

ZADANIE: Przepompownia ścieków

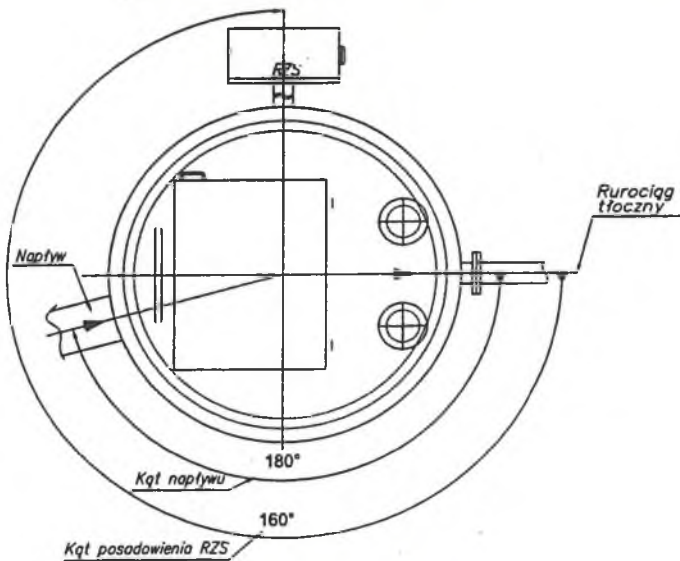
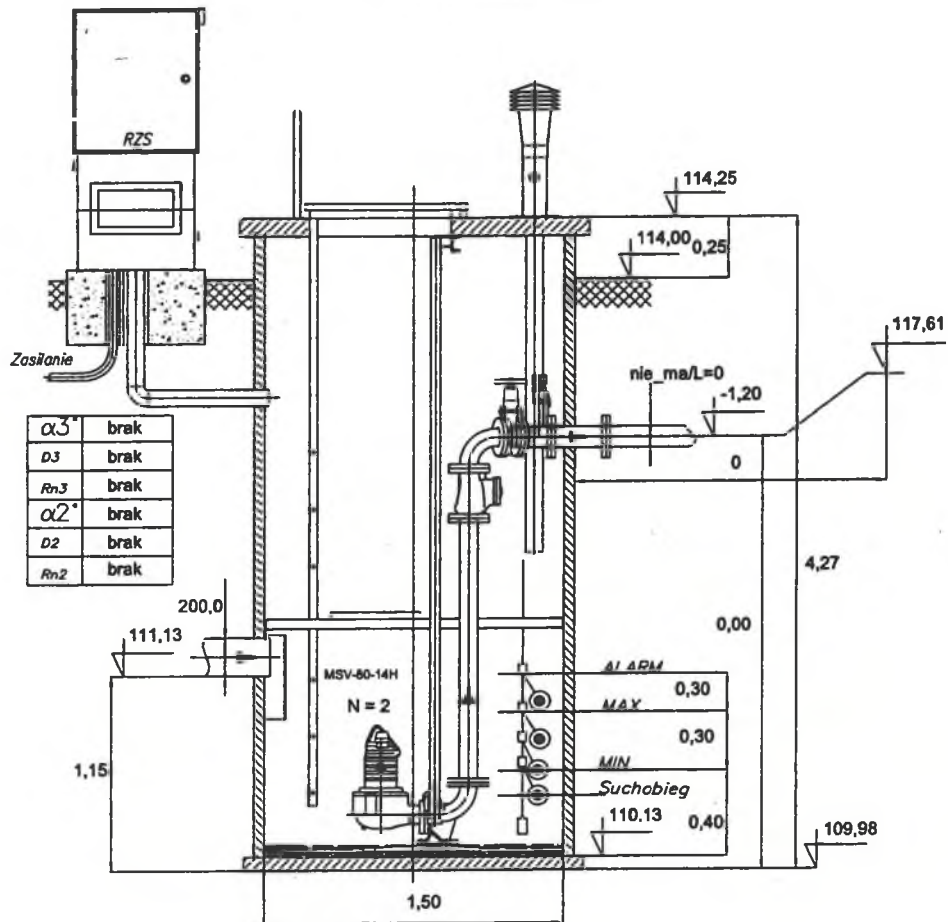
PROJEKT: PR1.tbz

Dane przepompowni			Wymagane parametry pompy		
Maksymalny dopływ ścieków	Qs	4,00 [l/s]	Liczba pomp	2,00 [-]	
Rzędna terenu	Rt	114,00 [m]	Wydajność	4,80 [l/s]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	111,13 [m]	Podnoszenie	7,15 [m]	
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]	Wydajność nominalna	9,00 [l/s]	
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	180 [°]	Nominalna wysokość podnoszenia	7,00 [m]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]	Nominalna moc silnika napędowego	1,50 [kW]	
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]	Obroty pompy	1410,00 [obr/min]	
Kąt rurociągu dopływowego	α 2	brak [°]	Dopuszczalna liczba włączeń pompy	15,32 [1/h]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]	Liczba włączeń pompy w przepompowni	7,33 [1/h]	
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]	Rzędna poziomu alarmowego	Ra	111,13 [m]
Kąt rurociągu dopływowego	α 3	brak [°]	Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	110,83 [m]
Rzędna osi rurociągu tłoczego	Rrt	-1,20 [m]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	110,53 [m]
Rzędna kolektora tłoczego	Rkt	117,61 [m]	Rzędna dna zbiornika	Rd	110,13 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	P _{kt}	0,00 [MPa]	Objętość retencyjna czynna	Vret	0,53 [m ³]
Rzędna posadowienia	Rp	109,98 [m]	Czas napełniania	Tp	2,21 [min]
Zbiornik			Wysokość retencyjna	F	0,30 [m]
Wysokość zbiornika	Hz	4,27 [m]	Zapas alarmowy	G	0,30 [m]
Średnica zbiornika	Dw	1,50 [m]			
Rzeczywiste parametry pracy			1 pompa	2 pompy	
Wydajność całkowita przepompowni			8,69	17,38 [l/s]	
Wydajność pompy			8,69	8,69 [l/s]	
Rzeczywista wysokość podnoszenia			7,31	7,31 [m]	
Całkowita moc pobierana z sieci			1,98	3,97 [kW]	
Sprawność agregatu			0,32	0,32 [-]	
Czas pompowania			1,88	0,66 [min]	
Zużycie jednostkowe energii			0,0634	0,0634 [kWh/m ³]	
Koszt jednostkowy			0,0190	0,0190 [PLN/m ³]	
Elementy układu tłoczego			Wydajność obliczeniowa Q=	8,69 [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	0,23	1,73
			Wydajność obliczeniowa Q=	17,38 [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	0,23	1,73

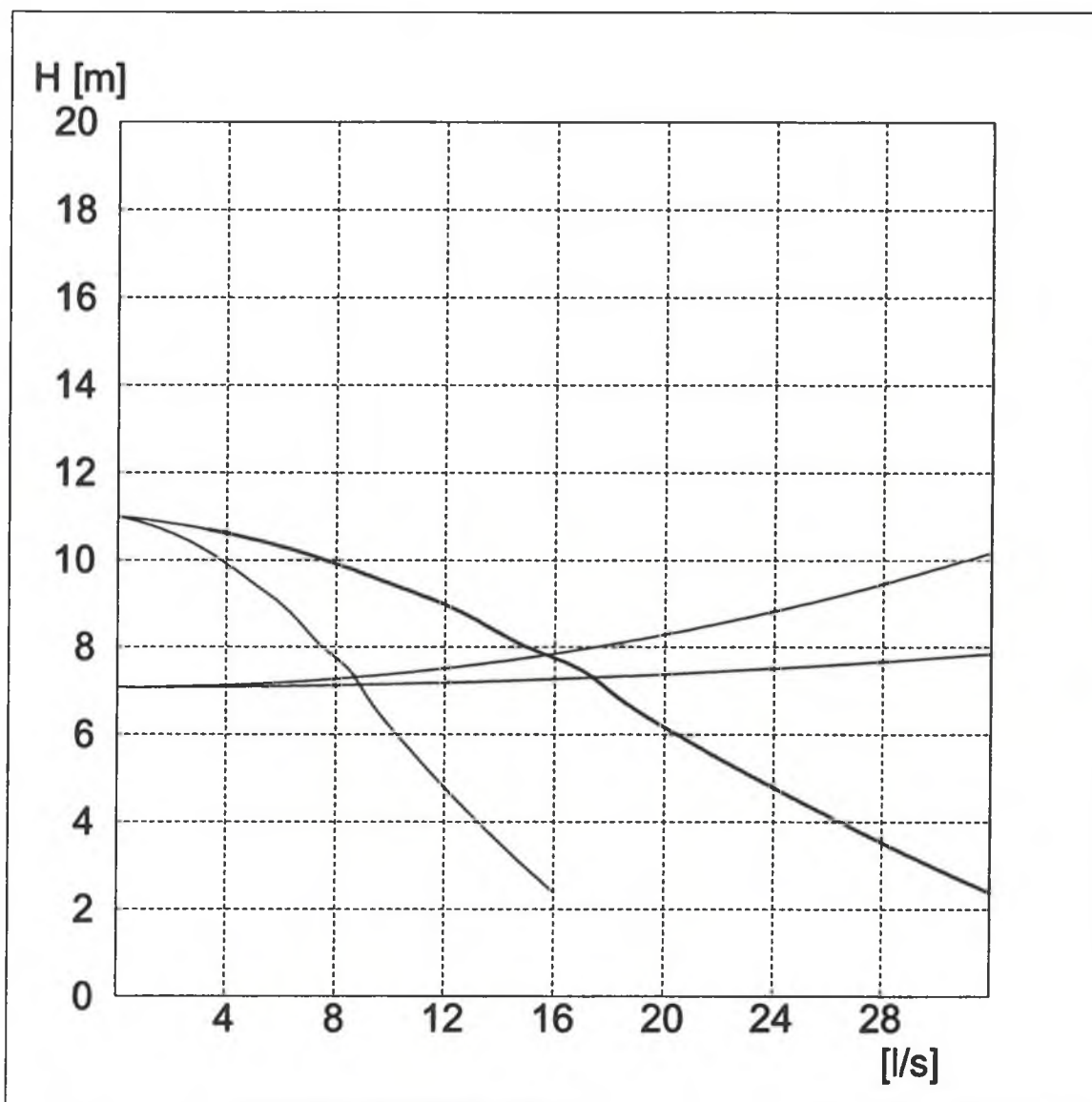
ZADANIE: Przepompownia ścieków
PROJEKT:PR1.tbz

SCHEMAT PRZEPOMPOWNI

zabudowa wolnostojąca



ZADANIE: Przepompownia ścieków
PROJEKT: PR1.tbz

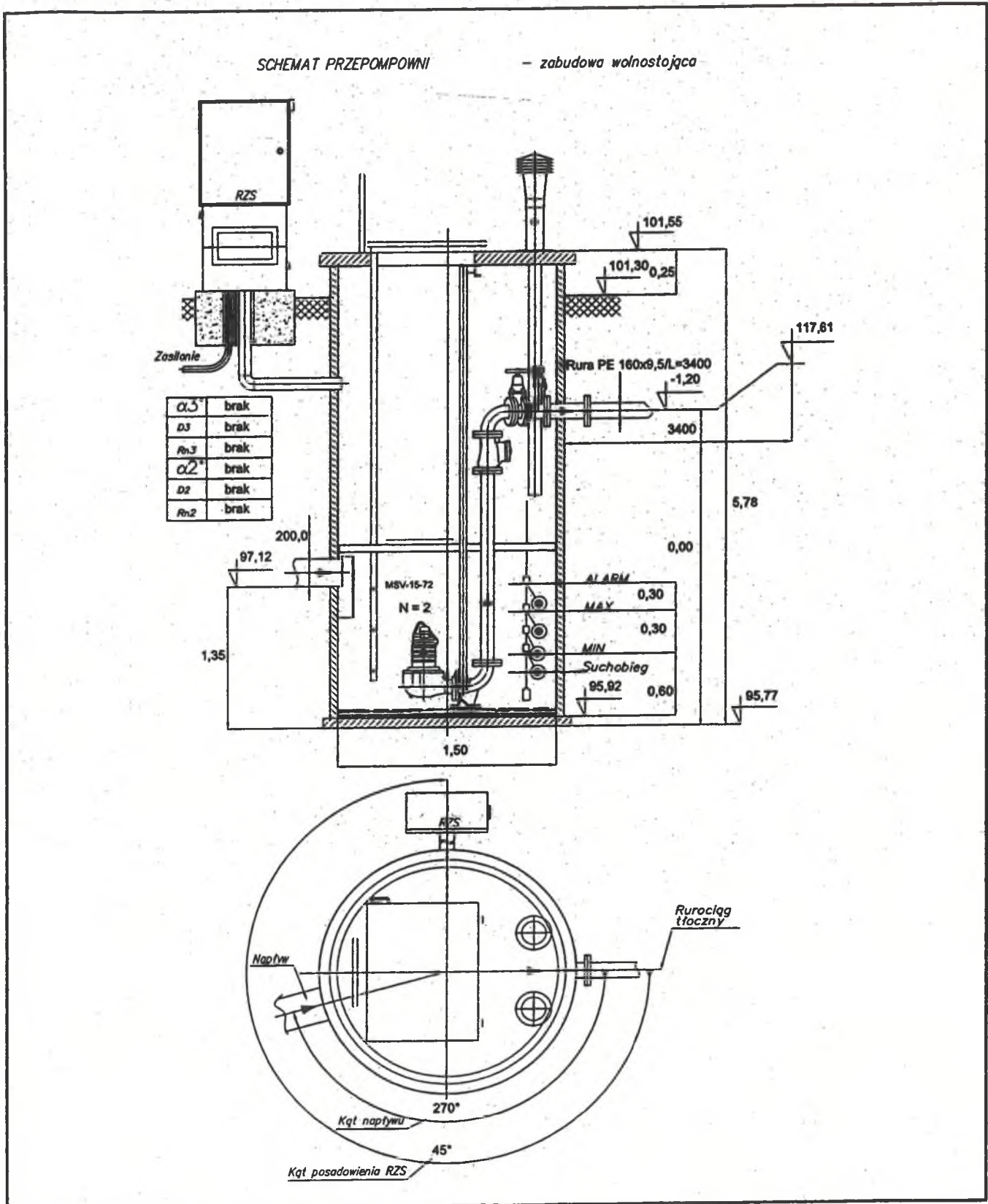


ZADANIE: Przepompownia ścieków

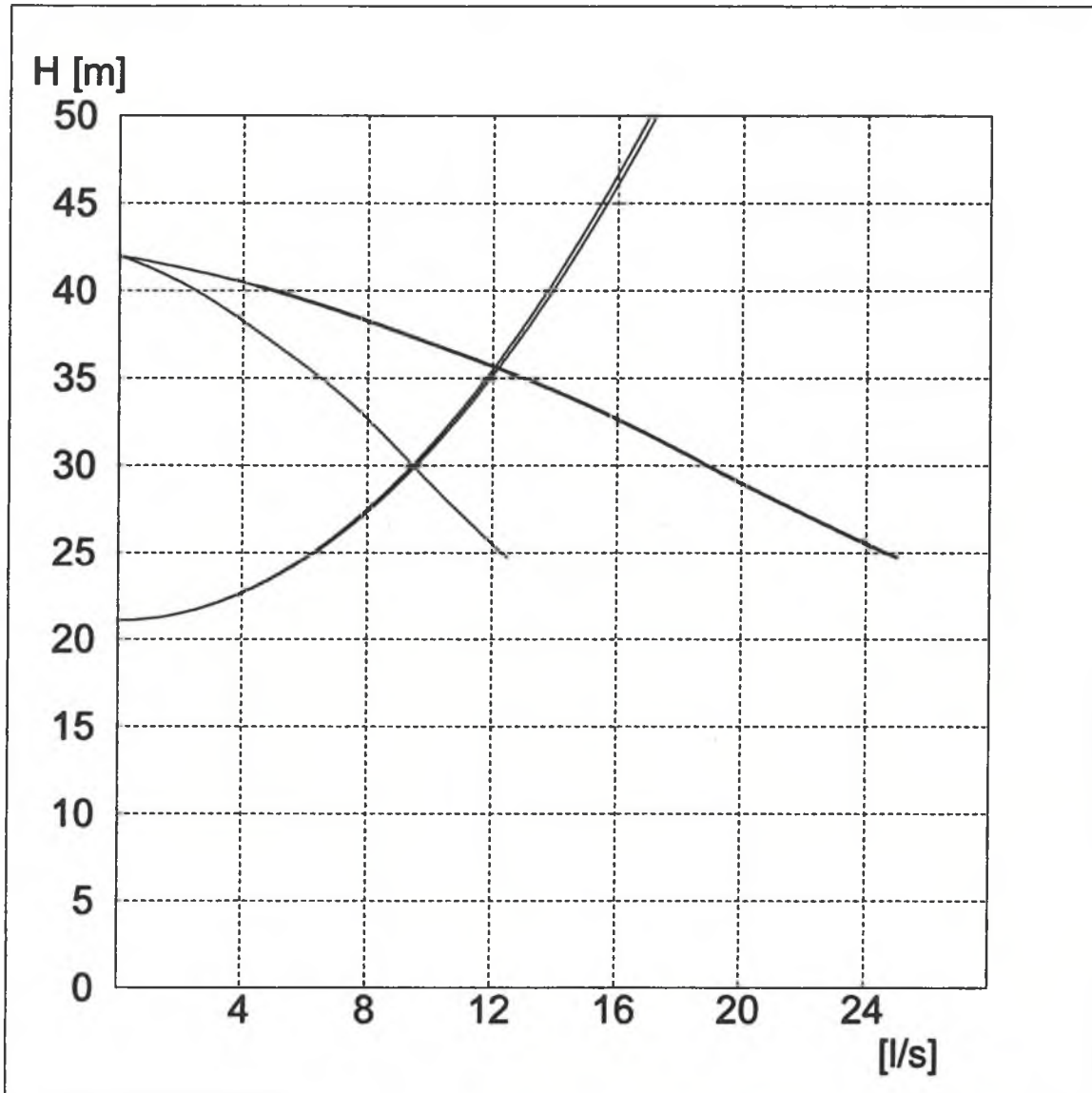
PROJEKT: PC0.tbz

Dane przepompowni			Wymagane parametry pompy		
Maksymalny dopływ ścieków	Qs	5,00 [l/s]	Liczba pomp		2,00 [-]
Rzędna terenu	Rt	101,30 [m]	Wydajność		6,00 [l/s]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	97,12 [m]	Podnoszenie		24,69 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]	Wydajność nominalna		11,40 [l/s]
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	270 [°]	Nominalna wysokość podnoszenia		26,00 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]	Nominalna moc silnika napędowego		7,50 [kW]
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]	Obroty pompy		2920,00 [obr/min]
Kąt rurociągu dopływowego	α 2	brak [°]	Dopuszczalna liczba włączeń pompy		11,86 [1/h]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]	Liczba włączeń pompy w przepompowni		8,02 [1/h]
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]	Rzędna poziomu alarmowego	Ra	97,12 [m]
Kąt rurociągu dopływowego	α 3	brak [°]	Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	96,82 [m]
Rzędna osi rurociągu tłoczego	Rrt	-1,20 [m]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	96,52 [m]
Rzędna kolektora tłoczego	Rkt	117,61 [m]	Rzędna dna zbiornika	Rd	95,92 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	P _{kt}	0,00 [MPa]	Objętość retencyjna czynna	Vret	0,53 [m ³]
Rzędna posadowienia	Kp	95,77 [m]	Czas napełniania	Tp	1,77 [min]
Zbiornik			Wysokość retencyjna	r	0,30 [m]
Wysokość zbiornika	H _z	5,78 [m]	Zapasy alarmowy	G	0,30 [m]
Średnica zbiornika	D _w	1,50 [m]			
Rzeczywiste parametry pracy					
		1 pompa	2 pompy		
Wydajność całkowita przepompowni		9,45	12,17 [l/s]		
Wydajność pompy		9,45	6,09 [l/s]		
Rzeczywista wysokość podnoszenia		30,02	35,58 [m]		
Całkowita moc pobierana z sieci		9,23	16,09 [kW]		
Sprawność agregatu		0,31	0,27 [-]		
Czas pompowania		1,99	1,23 [min]		
Zużycie jednostkowe energii		0,2713	0,3671 [kWh/m ³]		
Koszt jednostkowy		0,0814	0,1101 [PLN/m ³]		
Elementy układu tłoczego					
		Wydajność obliczeniowa Q=	9,45 [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	0,27	1,88
1	Rura PE 160x9,5	3400	141,0	8,66	0,61
Wydajność obliczeniowa Q= 12,17 [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	0,11	1,21
1	Rura PE 160x9,5	3400	141,0	14,37	0,78

ZADANIE: Przepompownia ścieków
PROJEKT.PC0.tbz



ZADANIE: Przepompownia ścieków
PROJEKT:PC0.tbz



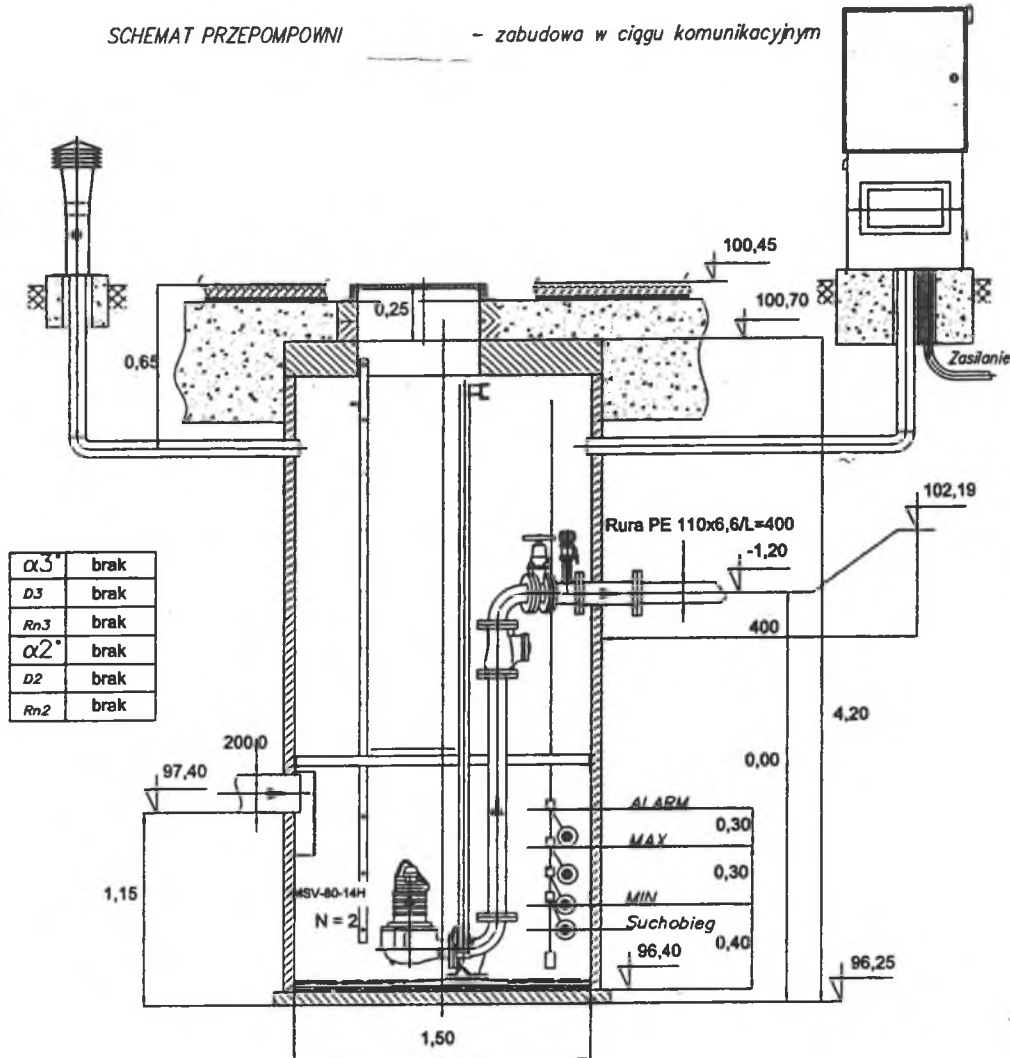
ZADANIE: Przepompownia ścieków

PROJEKT: PC2.tbz

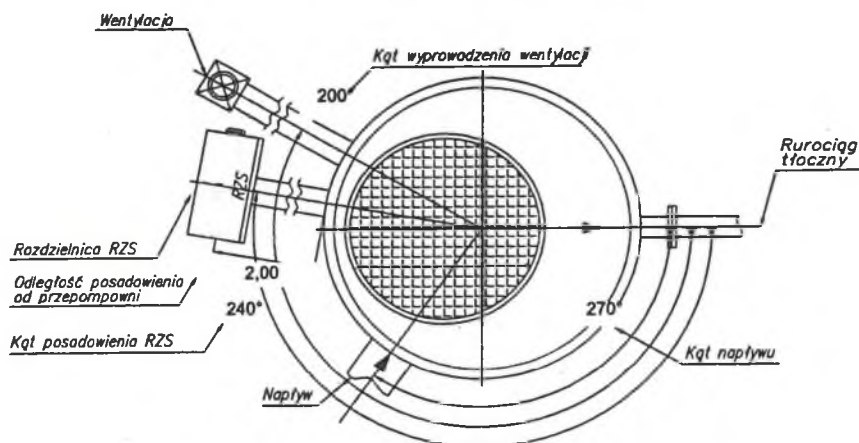
Dane przepompowni			Wymagane parametry pompy		
Maksymalny dopływ ścieków	Qs	4,00 [l/s]	Liczba pomp	2,00 [-]	
Rzędna terenu	Rt	100,70 [m]	Wydajność	4,80 [l/s]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	97,40 [m]	Podnoszenie	7,36 [m]	
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]	Wydajność nominalna	9,00 [l/s]	
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	270 [°]	Nominalna wysokość podnoszenia	7,00 [m]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]	Nominalna moc silnika napędowego	1,50 [kW]	
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]	Obroty pompy	1410,00 [obr/min]	
Kąt rurociągu dopływowego	α 2	brak [°]	Dopuszczalna liczba włączeń pompy	15,32 [1/h]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]	Liczba włączeń pompy w przepompowni	5,36 [1/h]	
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]	Rzędna poziomu alarmowego	Ra	97,40 [m]
Kąt rurociągu dopływowego	α 3	brak [°]	Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	97,10 [m]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	-1,20 [m]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	96,80 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	102,19 [m]	Rzędna dna zbiornika	Rd	96,40 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	P _{kt}	0,00 [MPa]	Objętość retencyjna czynna	Vret	0,53 [m ³]
Rzędna posadowienia	Kp	96,25 [m]	Czas napełniania	Tp	2,21 [min]
Zbiornik			Wysokość retencyjna	r	0,30 [m]
Wysokość zbiornika	H _z	4,20 [m]	Zapas alarmowy	G	0,30 [m]
Średnica zbiornika	D _w	1,50 [m]			
Rzeczywiste parametry pracy			1 pompa	2 pompy	
Wydajność całkowita przepompowni		6,31	7,47 [l/s]		
Wydajność pompy		6,31	3,73 [l/s]		
Rzeczywista wysokość podnoszenie		8,79	10,03 [m]		
Całkowita moc pobierana z sieci		1,77	3,00 [kW]		
Sprawność agregatu		0,31	0,25 [-]		
Czas pompowania		3,82	2,55 [min]		
Zużycie jednostkowe energii		0,0779	0,1116 [kWh/m ³]		
Koszt jednostkowy		0,0234	0,0335 [PLN/m ³]		
Elementy układu tłocznego			Wydajność obliczeniowa Q=	6,31 [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	0,12	1,26
1	Rura PE 110x6,6	400	96,8	3,28	0,86
			Wydajność obliczeniowa Q=	7,47 [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	0,04	0,74
1	Rura PE 110x6,6	400	96,8	4,60	1,01

ZADANIE: Przepompownia ścieków
PROJEKT:PC2.tbz

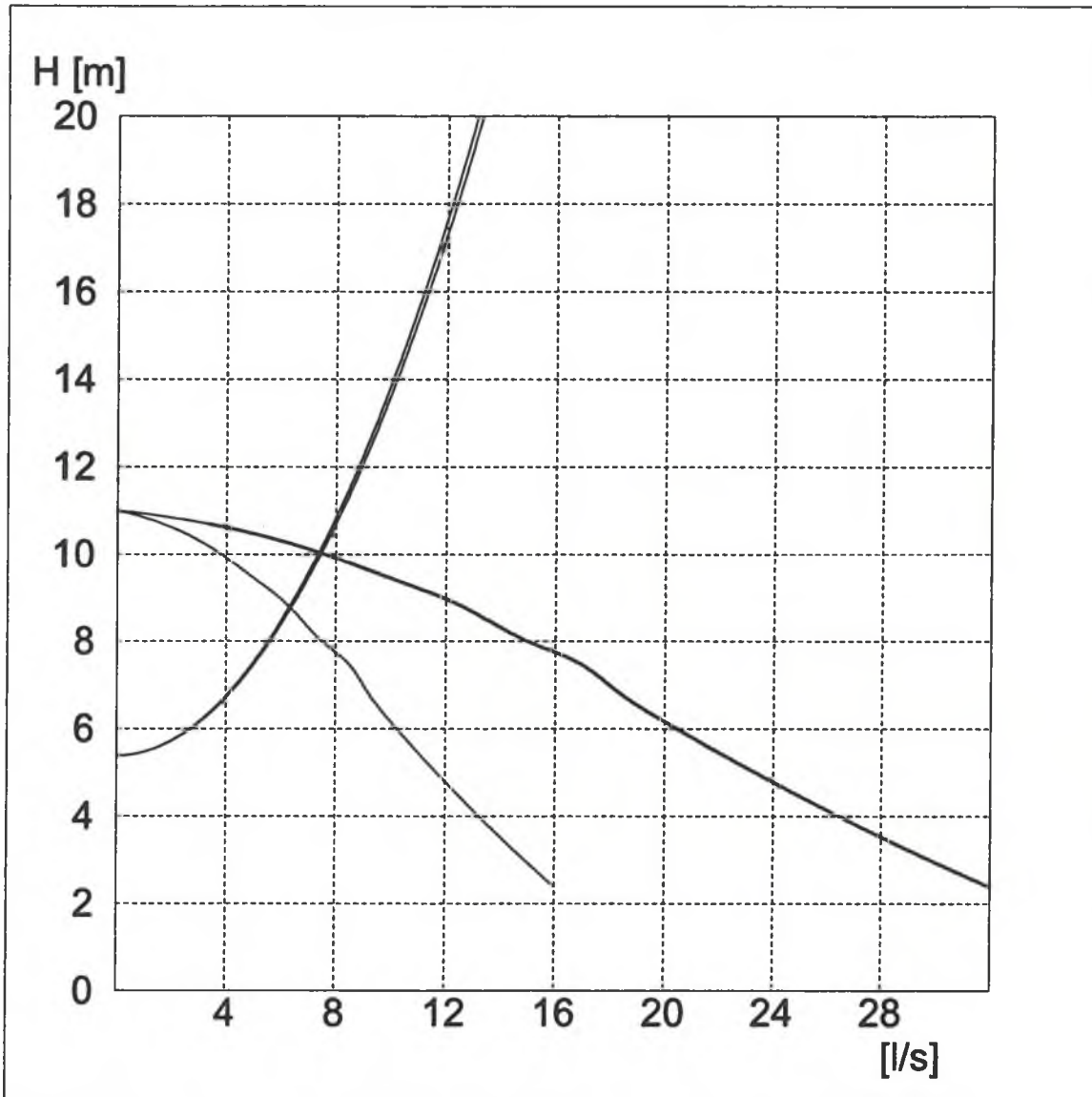
SCHMAT PRZEPOMPOWNI - zabudowa w ciągu komunikacyjnym



$\alpha 3$	brak
D3	brak
Rn3	brak
$\alpha 2$	brak
D2	brak
Rn2	brak



ZADANIE: Przepompownia ścieków
PROJEKT: PC2.tbz



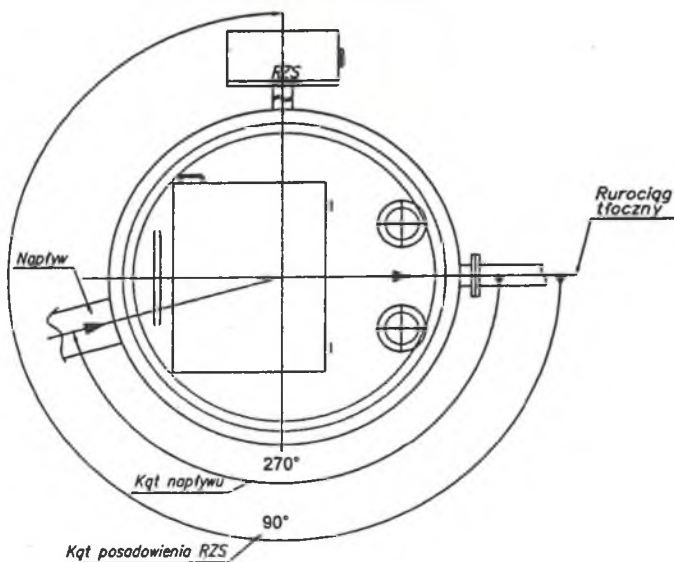
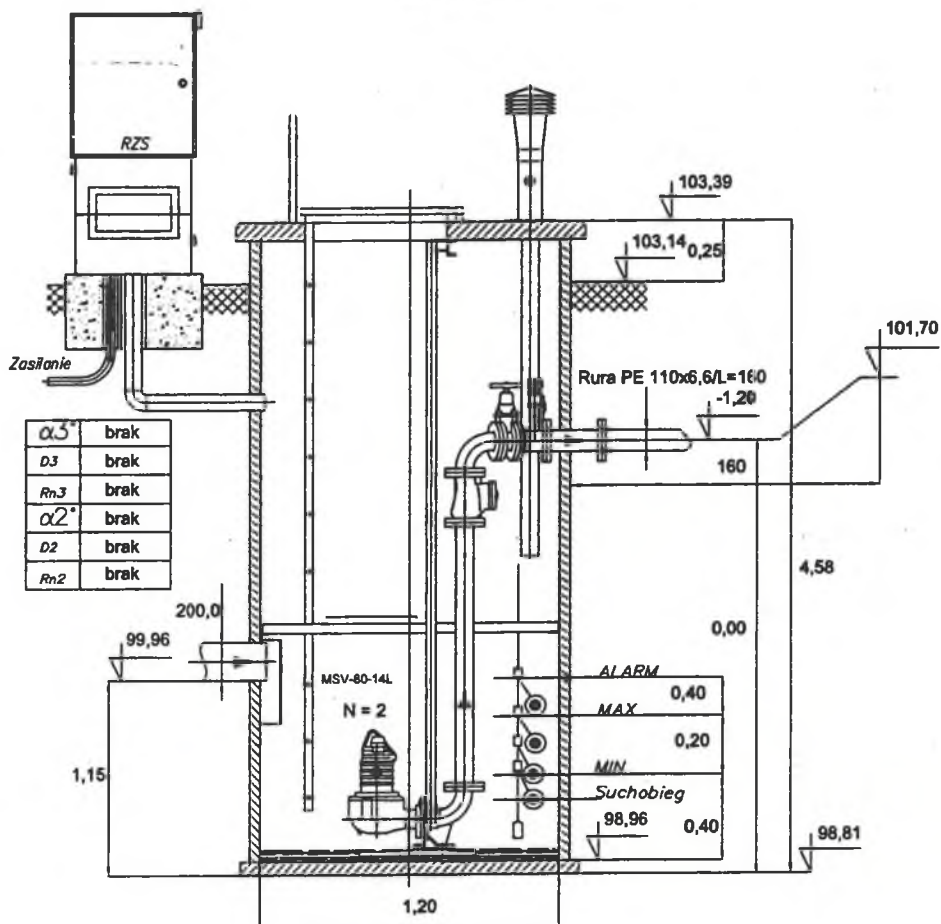
ZADANIE: Przepompownia ścieków

PROJEKT: PC1.tbz

Dane przepompowni			Wymagane parametry pompy		
Maksymalny dopływ ścieków	Qs	2,50 [l/s]	Liczba pomp	2,00 [-]	
Rzędna terenu	Rt	103,14 [m]	Wydajność	4,00 [l/s]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	99,96 [m]	Podnoszenie	2,92 [m]	
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]			
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	270 [°]			
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]	Wydajność nominalna	6,30 [l/s]	
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]	Nominalna wysokość podnoszenia	4,00 [m]	
Kąt rurociągu dopływowego	α 2	brak [°]	Nominalna moc silnika napędowego	1,10 [kW]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]	Obroty pompy	1405,00 [obr/min]	
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]	Dopuszczalna liczba włączeń pompy	15,73 [1/h]	
Kąt rurociągu dopływowego	α 3	brak [°]	Liczba włączeń pompy w przepompowni	12,37 [1/h]	
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rt	-1,20 [m]	Rzędna poziomu alarmowego	Ra	99,96 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	101,70 [m]	Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	99,56 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	Pkt	0,00 [MPa]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	99,36 [m]
Rzędna posadowienia	Rp	98,81 [m]	Rzędna dna zbiornika	Rd	98,96 [m]
Zbiornik			Objętość retencyjna czynna	Vret	0,23 [m ³]
Wysokość zbiornika	H _z	4,58 [m]	Czas napełniania	T _p	1,51 [min]
Średnica zbiornika	D _w	1,20 [m]	Wysokość retencyjna	r	0,20 [m]
			Zapas alarmowy	G	0,40 [m]
Rzeczywiste parametry pracy					
		1 pompa	2 pompy		
Wydajność całkowita przepompowni		6,61	9,25 [l/s]		
Wydajność pompy		6,61	4,62 [l/s]		
Rzeczywista wysokość podnoszenie		3,91	5,22 [m]		
Całkowita moc pobierana z sieci		1,21	2,35 [kW]		
Sprawność agregatu		0,21	0,21 [-]		
Czas pompowania		0,92	0,56 [min]		
Zużycie jednostkowe energii		0,0510	0,0706 [kWh/m ³]		
Koszt jednostkowy		0,0153	0,0212 [PLN/m ³]		
Elementy układu tłocznego					
		Wydajność obliczeniowa Q=		6,61 [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	0,13	1,32
1	Rura PE 110x6,6	160	96,8	1,44	0,90
		Wydajność obliczeniowa Q=		9,25 [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	0,06	0,92
1	Rura PE 110x6,6	160	96,8	2,82	1,26

ZADANIE: Przepompownia ścieków
PROJEKT:PC1.tbz

SCHEMAT PRZEPOMPOWNI – zabudowa wolnostojąca



ZADANIE: Przepompownia ścieków
PROJEKT:PC1.tbz

