

**OBLICZENIA
AUDYTOR H₂O**

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu	Budynek byłego Ośrodka Zdrowia
Lokalizacja	Karniewo
Projektant	
Data obliczeń	18 czerwiec 2010 12:22
Plik danych	D:\Wavin4\Dane\karniewo.h2d

Informacje o typach rur:

Typ A	BOR-PLUS PN 20 STABI	Typ B	BOR-PLUS PN20
Typ C		Typ D	
Typ E		Typ F	
Typ G		Typ H	
Typ I		Typ J	
Typ K		Typ L	
Typ M		Typ N	
Typ O		Typ P	

Informacje o źródłach wody:






























Symbol źródła	WODOMIERZ GŁÓWNY
Typ źródła	Źródło zimnej wody
Rodzaj budynku	Mieszkalny jednorodzinny
Uwagi	

	Zimna	Ciepła	Cyrkul.
Temperatury wody, [°C]	10,0		
Ciśnienie dyspozycyjne, [m]	23,47		
Ciśnienie hydrostatyczne, [m]	3,50		
Suma normatywnych wpływów, [l/s]	2,41		
Obliczeniowy przepływ, [l/s]	0,87		
Liczba wymian wody cyrkul., [1/h]			
Odbiornik krytyczny	/		
Ciśnienie przed odbior. Kryt., [m]	10,00		
Długość gałęzi krytycznej, [m]	44,01		
Opór gałęzi do odbiornika kryt. [m]	11,52		

Wyniki - Źródła ciepła

Typ	Pom	dPw	Pw	Pmin	Pow	Pmax	Tcw	Qn	Qnmin	Qnmax	Kvcw	dPcw
		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°C]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[m ³ /h]	[m]
☐☐ ☒☒	106	5,46	16,01	1,00	21,47	60,00	55	0,15			2,000	0,73
☐☐ ☒☒	104	8,21	13,30	1,00	21,52	60,00	55	0,22			2,000	1,36
☐☐ ☒☒	111	7,24	14,23	1,00	21,47	60,00	55	0,22			2,000	1,36

Wyniki - Przewody

Typ	Rury	Pom	L	Gizo	Spr iz	Qn	Q	w	R	dP
			[m]	[mm]	[%]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[Pa/m]	[m]
---	 A	104	0,35		0	0,15	0,15	1,70	3378	0,26
---	 A	104	1,00		0	0,15	0,15	1,70	3378	0,70
---	 A	104	0,35		0	0,07	0,07	0,79	847	0,07
---	 A	104	0,50		0	0,22	0,21	1,50	2037	0,21
---	 A	104	0,35		0	0,22	0,21	1,50	2037	0,18
---	 A	104	1,50		0	0,15	0,15	1,70	3396	0,58
---	 A	106	0,35		0	0,15	0,15	1,70	3378	0,26
---	 A	106	2,00		0	0,07	0,07	0,79	847	0,23
---	 A	106	0,35		0	0,15	0,15	1,70	3396	0,12
---	 A	106	1,00		0	0,15	0,15	1,70	3378	0,89
---	 A	106	1,65		0	0,07	0,07	0,79	847	0,20
---	 A	106	2,00		0	0,07	0,07	0,79	847	0,20
---	 A	104	0,35		0	0,07	0,07	0,79	847	0,10
---	 A	111	0,35		0	0,15	0,15	1,70	3378	0,44
---	 A	111	0,50		0	0,07	0,07	0,79	847	0,12
---	 A	111	0,35		0	0,07	0,07	0,79	847	0,07
---	 A	111	0,50		0	0,22	0,21	1,50	2037	0,21
---	 A	111	0,40		0	0,22	0,21	1,50	2037	0,19
---	 A	111	2,00		0	0,15	0,15	1,70	3396	0,75
---	 A	111	0,35		0	0,07	0,07	0,79	847	0,06
---	 A	106	0,43		0	0,07	0,07	0,79	847	0,16
—	 B	104	0,25		0	0,13	0,13	1,47	3172	0,21
—	 B	104	1,00		0	0,28	0,24	1,79	3393	0,42
—	 B	104	0,30		0	0,15	0,15	1,10	1422	0,10
—	 B	104	1,00		0	0,15	0,15	1,10	1422	0,29
—	 B	104	0,30		0	0,07	0,07	0,79	1067	0,07
—	 B	104	0,30		0	0,22	0,21	1,50	2476	0,21
—	 B	104	0,42		0	0,57	0,39	1,80	2576	0,27
—	 A	104	2,00		0	0,57	0,39	1,80	2576	0,84
—	 A	KL2	6,00		0	0,57	0,39	1,80	2576	1,87
—	 B	104	0,50		0	0,15	0,15	1,10	1429	0,16
—	 A	KL2	2,00	35	64	0,37	0,30	1,37	1576	0,94
—	 B	106	0,25		0	0,13	0,13	1,47	3172	0,19
—	 B	106	0,30		0	0,15	0,15	1,10	1422	0,17
—	 B	106	0,30		0	0,15	0,15	1,10	1429	0,12
—	 B	106	2,00		0	0,13	0,13	1,47	3172	0,80
—	 A	106	2,00		0	0,07	0,07	0,79	1067	0,26
—	 B	106	0,20		0	0,30	0,26	1,19	1223	0,09
—	 B	106	2,00		0	0,07	0,07	0,79	1067	0,24

Wyniki - Przewody

Typ	Rury	Pom	L	Gizo	Spr iz	Qn	Q	w	R	dP
			[m]	[mm]	[%]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[Pa/m]	[m]
—	A	106	2,00		0	0,30	0,26	1,19	1223	0,47
—	A	KL2	2,00	35	64	0,57	0,39	1,80	2576	1,57
—	B	104	0,30		0	0,07	0,07	0,79	1067	0,07
—	B	111	0,25		0	0,13	0,13	1,47	3172	0,21
—	B	111	1,00		0	0,28	0,24	1,79	3393	0,42
—	B	111	0,30		0	0,15	0,15	1,10	1422	0,17
—	B	111	0,50		0	0,07	0,07	0,79	1067	0,10
—	B	111	0,30		0	0,07	0,07	0,79	1067	0,07
—	B	111	0,35		0	0,22	0,21	1,50	2476	0,22
—	B	111	0,10		0	0,57	0,39	1,80	2576	0,19
—	A	111	2,00		0	0,57	0,39	1,80	2576	0,84
—	B	111	1,00		0	0,15	0,15	1,10	1429	0,23
—	B	111	0,30		0	0,07	0,07	0,79	1067	0,06
—	A	KL2	1,61	35	64	0,57	0,39	1,80	2576	1,50
—	A	111	1,90		0	0,57	0,39	1,80	2576	0,81
—	A	KL2	0,20	35	73	1,51	0,68	1,23	717	0,09
—	A	106	5,45		0	0,37	0,30	1,37	1576	0,95
—	A	KL2	0,30	35	73	1,14	0,58	1,05	545	0,14
—	A	106	1,90		0	0,57	0,39	1,80	2576	0,65
—	A	KL2	0,30	35	73	0,57	0,39	1,80	2576	0,43
—	B	104	0,71		0	0,35	0,29	1,32	1475	0,23
—	B	106	0,90		0	0,15	0,15	1,10	1429	0,16
—	B	111	0,71		0	0,35	0,29	1,32	1475	0,23
—	A	PIW	16,00	35	70	1,51	0,68	1,23	717	1,30
—	A	PIW	1,64	35	76	1,51	0,68	1,23	717	0,31
—	A	PIW	1,45	35	68	0,30	0,30	1,39	1614	0,45
—	A	PIW	5,00	35	76	0,30	0,30	1,39	1614	0,90
—	A	PIW	1,50	35	68	0,30	0,30	1,39	1614	0,45
—	A	PIW	3,14	35	76	2,11	0,81	1,47	988	0,42
—	A	PIW	5,00	35	76	0,30	0,30	1,39	1614	0,90
—	A	PIW	2,00		0	0,30	0,30	1,39	1614	0,53
—	A	PIW	2,55	40	77	2,41	0,87	1,01	385	0,10
—	A	PIW	2,00	35	76	0,30	0,30	1,39	1614	0,42
—	A	PIW	4,36	35	76	1,81	0,75	1,35	854	0,51
—	A	PIW	1,10	35	76	2,11	0,81	1,47	988	0,16

Wyniki - Odbiorniki i przybory

Typ	Pom	Symbol	Q _{nz} w	P _z w	P _{min} z _w	dP _z w	dH _z w	Q _{nc} w	P _{min} c _w	dP _c w
			[l/s]	[m]	[m]	[m]	[m]	[l/s]	[m]	[m]
☒	104	BAT UMYW GAMMA	0,07	13,21	10,00	8,31	1,95	0,07	10,00	10,04
☒	104	BAT WAN GAMMA	0,15	12,30	10,00	9,21	1,95	0,15	10,00	11,52
☒	104	BAT ZL WYL GAMMA	0,07	12,63	10,00	8,89	1,95	0,07	10,00	10,65
☒	106	BAT WAN GAMMA	0,15	15,79	10,00	5,68	2,00	0,15	10,00	7,46
☒	106	BAT ZL WYL GAMMA	0,07	16,18	10,00	5,28	2,00	0,07	10,00	7,10
☒	111	BAT UMYW GAMMA	0,07	14,20	10,00	7,32	1,95	0,07	10,00	9,07
☒	111	BAT WAN GAMMA	0,15	13,44	10,00	8,08	1,95	0,15	10,00	10,19
☒	111	BAT ZL WYL GAMMA	0,07	13,45	10,00	8,07	1,95	0,07	10,00	9,94
☒	PIW	ZAWÓR CZ DN15	0,30	22,93	5,00	2,03	-1,50			
☒	PIW	ZAWÓR CZ DN15	0,30	23,16	5,00	1,05	-0,75			
☒	PIW	ZAWÓR CZ DN15	0,30	22,38	5,00	2,54	-1,45			
☒	104	WANNA 150X70								
☒	104	UMYWALKA 50X40								
☒	104	MISKA USTĘP LEJOWA								
☒	104	PACYFIK	0,13	12,70	5,00	8,87	1,90			
☒	104	ZLEWOZM 2K 80X50								
☒	106	WANNA 150X70								
☒	106	MISKA USTĘP LEJOWA								
☒	106	PACYFIK	0,13	15,03	5,00	6,49	1,95			
☒	106	ZLEWOZM 2K 80X50								
☒	111	WANNA 150X70								
☒	111	UMYWALKA 50X40								
☒	111	MISKA USTĘP LEJOWA								
☒	111	PACYFIK	0,13	13,68	5,00	7,88	1,90			
☒	111	ZLEWOZM 2K 80X50								
☒	PIW	ZLEWOZM 1K 50X50								

Wyniki - Armatura

Typ	Symbol	Dn	Q	Kv	dP
		[mm]	[l/s]	[m ³ /h]	[m]
☐	ZK-298A 15GZ	15	0,13	26,430	0,00
☐	ZK-298A 15GZ	15	0,13	26,430	0,00
☐	ZK-298A 15GZ	15	0,13	26,430	0,00
⊗	AQUAD-2.5	20	0,39	5,295	0,70
⊗	AQUAD-2.5	20	0,30	5,295	0,41
⊗	AQUAD-2.5	20	0,39	5,295	0,70
☐	OMEGA GW	20	0,39	35,000	0,02
☐	OMEGA GW	20	0,39	35,000	0,02
☐	OMEGA GW	20	0,30	35,000	0,01
☐	OMEGA GW	20	0,30	35,000	0,01
☐	OMEGA GW	20	0,39	35,000	0,02
☐	OMEGA GW	20	0,39	35,000	0,02




















Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	ti	Opis
	[°C]	
104	24	Łazienka
106	24	Łazienka
111	24	Łazienka
KL2	8	Klatka
PIW	5	PIWNICE





















Wyniki - Gałęzie

Typ	Pion/Dział	Rury	L	dn	Izolacja	Gizo	Qn	Q	w	R	dP
			[m]	[mm]		[mm]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[Pa/m]	[m]
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT UMYW GAMMA w pomieszczeniu: 104											
P = 13,21 m dP = 8,31 m dH = 1,95 m Pnad = 3,21 m Lg = 41,02 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											8,24
—	/	B	0,30	16x2,7			0,07	0,07	0,79	1067	0,07
	/	BAT UMYW GAMMA									
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT UMYW GAMMA w pomieszczeniu: 104											
P = 11,48 m dP = 10,04 m dH = 1,95 m Pnad = 1,48 m Lg = 41,51 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											3,02
—	/	A	0,30	25x4,2	PIANKA PE	35	0,57	0,39	1,80	2576	0,43
—	/	A	2,00	25x4,2	PIANKA PE	35	0,57	0,39	1,80	2576	1,57
—	/	A	6,00	25x4,2			0,57	0,39	1,80	2576	1,87
—	/	A	2,00	25x4,2			0,57	0,39	1,80	2576	0,84
—	/	B	0,42	25x4,2			0,57	0,39	1,80	2576	0,27
—	/	B	0,30	20x3,4			0,22	0,21	1,50	2476	0,21
	/	MISTER WJ80									
---	/	A	0,35	20x3,4			0,22	0,21	1,50	2037	0,18
---	/	A	0,50	20x3,4			0,22	0,21	1,50	2037	0,21
---	/	A	0,35	16x2,7			0,07	0,07	0,79	847	0,07
	/	BAT UMYW GAMMA									
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT WAN GAMMA w pomieszczeniu: 104											
P = 12,30 m dP = 9,21 m dH = 1,95 m Pnad = 2,30 m Lg = 43,52 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											8,66
—	/	B	0,50	20x3,4			0,15	0,15	1,10	1429	0,16
—	/	B	1,00	20x3,4			0,15	0,15	1,10	1422	0,29
—	/	B	0,30	20x3,4			0,15	0,15	1,10	1422	0,10
	/	BAT WAN GAMMA									
Pion: Gałąź do odbiornika kryt.: BAT WAN GAMMA w pomieszczeniu: 104											
P = 10,00 m dP = 11,52 m dH = 1,95 m Pnad = 0,00 m Lg = 44,01 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											9,97
---	/	A	1,50	16x2,7			0,15	0,15	1,70	3396	0,58
---	/	A	1,00	16x2,7			0,15	0,15	1,70	3378	0,70
---	/	A	0,35	16x2,7			0,15	0,15	1,70	3378	0,26
	/	BAT WAN GAMMA									

Wyniki - Gałęzie

Typ	Pion/Dział	Rury	L	dn	Izolacja	Gizo	Qn	Q	w	R	dP
			[m]	[mm]		[mm]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[Pa/m]	[m]
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT ZL WYL GAMMA w pomieszczeniu: 104											
P = 12,63 m dP = 8,89 m dH = 1,95 m Pnad = 2,63 m Lg = 42,52 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											8,82
—	/	 B	0,30	16×2,7			0,07	0,07	0,79	1067	0,07
	/	BAT ZL WYL GAMMA									
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT ZL WYL GAMMA w pomieszczeniu: 104											
P = 10,86 m dP = 10,65 m dH = 1,95 m Pnad = 0,86 m Lg = 43,01 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											10,55
---	/	 A	0,35	16×2,7			0,07	0,07	0,79	847	0,10
	/	BAT ZL WYL GAMMA									
Pion: Gałąź do odbiornika: PACYFIK w pomieszczeniu: 104											
P = 12,70 m dP = 8,87 m dH = 1,90 m Pnad = 7,70 m Lg = 41,97 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											8,00
—	/	 B	0,71	25×4,2			0,35	0,29	1,32	1475	0,23
—	/	 B	1,00	20×3,4			0,28	0,24	1,79	3393	0,42
—	/	 B	0,25	16×2,7			0,13	0,13	1,47	3172	0,21
	/	PACYFIK									
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT WAN GAMMA w pomieszczeniu: 106											
P = 15,79 m dP = 5,68 m dH = 2,00 m Pnad = 5,79 m Lg = 39,84 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											5,34
—	/	 B	0,90	20×3,4			0,15	0,15	1,10	1429	0,16
—	/	 B	0,30	20×3,4			0,15	0,15	1,10	1422	0,17
	/	BAT WAN GAMMA									
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT WAN GAMMA w pomieszczeniu: 106											
P = 14,01 m dP = 7,46 m dH = 2,00 m Pnad = 4,01 m Lg = 40,64 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											4,78
—	/	 A	2,00	25×4,2			0,30	0,26	1,19	1223	0,47
—	/	 B	0,20	25×4,2			0,30	0,26	1,19	1223	0,09
—	/	 B	0,30	20×3,4			0,15	0,15	1,10	1429	0,12
	/	MISTER WJ80									
---	/	 A	0,35	16×2,7			0,15	0,15	1,70	3396	0,12
---	/	 A	1,00	16×2,7			0,15	0,15	1,70	3378	0,89
---	/	 A	0,35	16×2,7			0,15	0,15	1,70	3378	0,26
	/	BAT WAN GAMMA									

Wyniki - Gałęzie

Typ	Pion/Dział	Rury	L	dn	Izolacja	Gizo	Qn	Q	w	R	dP
			[m]	[mm]		[mm]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[Pa/m]	[m]
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT ZL WYL GAMMA w pomieszczeniu: 106											
P = 14,37 m dP = 7,10 m dH = 2,00 m Pnad = 4,37 m Lg = 45,37 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											6,31
---	/	 A	0,43	16x2,7			0,07	0,07	0,79	847	0,16
---	/	 A	1,65	16x2,7			0,07	0,07	0,79	847	0,20
---	/	 A	2,00	16x2,7			0,07	0,07	0,79	847	0,23
---	/	 A	2,00	16x2,7			0,07	0,07	0,79	847	0,20
	/	BAT ZL WYL GAMMA									
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT ZL WYL GAMMA w pomieszczeniu: 106											
P = 16,18 m dP = 5,28 m dH = 2,00 m Pnad = 6,18 m Lg = 40,44 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											0,68
—	/	 A	4,36	40x6,7	PIANKA PE	35	1,81	0,75	1,35	854	0,51
—	/	 A	1,64	40x6,7	PIANKA PE	35	1,51	0,68	1,23	717	0,31
—	/	 A	16,00	40x6,7	PIANKA PE	35	1,51	0,68	1,23	717	1,30
—	/	 A	0,20	40x6,7	PIANKA PE	35	1,51	0,68	1,23	717	0,09
—	/	 A	2,00	25x4,2	PIANKA PE	35	0,37	0,30	1,37	1576	0,94
—	/	 A	5,45	25x4,2			0,37	0,30	1,37	1576	0,95
—	/	 A	2,00	16x2,7			0,07	0,07	0,79	1067	0,26
—	/	 B	2,00	16x2,7			0,07	0,07	0,79	1067	0,24
	/	BAT ZL WYL GAMMA									
Pion: Gałąź do odbiornika: PACYFIK w pomieszczeniu: 106											
P = 15,03 m dP = 6,49 m dH = 1,95 m Pnad = 10,03 m Lg = 41,79 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											5,50
—	/	 B	2,00	16x2,7			0,13	0,13	1,47	3172	0,80
—	/	 B	0,25	16x2,7			0,13	0,13	1,47	3172	0,19
	/	PACYFIK									
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT UMYW GAMMA w pomieszczeniu: 111											
P = 14,20 m dP = 7,32 m dH = 1,95 m Pnad = 4,20 m Lg = 37,81 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											7,25
—	/	 B	0,30	16x2,7			0,07	0,07	0,79	1067	0,07
	/	BAT UMYW GAMMA									
Pion: Gałąź do odbiornika: BAT UMYW GAMMA w pomieszczeniu: 111											
P = 12,44 m dP = 9,07 m dH = 1,95 m Pnad = 2,44 m Lg = 38,40 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											2,88
—	/	 A	0,30	40x6,7	PIANKA PE	35	1,14	0,58	1,05	545	0,14

Wyniki - Gałęzie

Typ	Pion/Dział	Rury	L	dn	Izolacja	Gizo	Qn	Q	w	R	dP
			[m]	[mm]		[mm]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[Pa/m]	[m]
—	/	A	1,61	25×4,2	PIANKA PE	35	0,57	0,39	1,80	2576	1,50
—	/	A	1,90	25×4,2			0,57	0,39	1,80	2576	0,65
—	/	A	1,90	25×4,2			0,57	0,39	1,80	2576	0,81
—	/	A	2,00	25×4,2			0,57	0,39	1,80	2576	0,84
—	/	B	0,10	25×4,2			0,57	0,39	1,80	2576	0,19
—	/	B	0,35	20×3,4			0,22	0,21	1,50	2476	0,22
	/	MISTER WJ80									1,36
---	/	A	0,40	20×3,4			0,22	0,21	1,50	2037	0,19
---	/	A	0,50	20×3,4			0,22	0,21	1,50	2037	0,21
---	/	A	0,35	16×2,7			0,07	0,07	0,79	847	0,07
	/	BAT UMYW GAMMA									

Pion: Gałąź do odbiornika: BAT WAN GAMMA w pomieszczeniu: 111

P = 13,44 m dP = 8,08 m dH = 1,95 m Pnad = 3,44 m Lg = 39,81 m

Opór hydrauliczny wspólnych działek: 7,67

—	/	B	1,00	20×3,4			0,15	0,15	1,10	1429	0,23
—	/	B	0,30	20×3,4			0,15	0,15	1,10	1422	0,17
	/	BAT WAN GAMMA									

Pion: Gałąź do odbiornika: BAT WAN GAMMA w pomieszczeniu: 111

P = 11,32 m dP = 10,19 m dH = 1,95 m Pnad = 1,32 m Lg = 40,40 m

Opór hydrauliczny wspólnych działek: 9,01

---	/	A	2,00	16×2,7			0,15	0,15	1,70	3396	0,75
---	/	A	0,35	16×2,7			0,15	0,15	1,70	3378	0,44
	/	BAT WAN GAMMA									

Pion: Gałąź do odbiornika: BAT ZL WYL GAMMA w pomieszczeniu: 111

P = 13,45 m dP = 8,07 m dH = 1,95 m Pnad = 3,45 m Lg = 40,31 m

Opór hydrauliczny wspólnych działek: 7,90

—	/	B	0,50	16×2,7			0,07	0,07	0,79	1067	0,10
—	/	B	0,30	16×2,7			0,07	0,07	0,79	1067	0,06
	/	BAT ZL WYL GAMMA									

Pion: Gałąź do odbiornika: BAT ZL WYL GAMMA w pomieszczeniu: 111

P = 11,58 m dP = 9,94 m dH = 1,95 m Pnad = 1,58 m Lg = 40,90 m









Opór hydrauliczny wspólnych działek: 9,76

---	/	A	0,50	16×2,7			0,07	0,07	0,79	847	0,12
---	/	A	0,35	16×2,7			0,07	0,07	0,79	847	0,06
	/	BAT ZL WYL GAMMA									

Wyniki - Gałęzie

Typ	Pion/Dział	Rury	L	dn	Izolacja	Gizo	Qn	Q	w	R	dP
			[m]	[mm]		[mm]	[l/s]	[l/s]	[m/s]	[Pa/m]	[m]
Pion: Gałąź do odbiornika: PACYFIK w pomieszczeniu: 111											
P = 13,68 m dP = 7,88 m dH = 1,90 m Pnad = 8,68 m Lg = 38,76 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											7,01
—	/	B	0,71	25×4,2			0,35	0,29	1,32	1475	0,23
—	/	B	1,00	20×3,4			0,28	0,24	1,79	3393	0,42
—	/	B	0,25	16×2,7			0,13	0,13	1,47	3172	0,21
	/	PACYFIK									
Pion: Gałąź do odbiornika: ZAWÓR CZ DN15 w pomieszczeniu: PIW											
P = 22,38 m dP = 2,54 m dH = -1,45 m Pnad = 17,38 m Lg = 17,60 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											1,19
—	/	A	1,45	25×4,2	PIANKA PE	35	0,30	0,30	1,39	1614	0,45
—	/	A	5,00	25×4,2	PIANKA PE	35	0,30	0,30	1,39	1614	0,90
	/	ZAWÓR CZ DN15									
Pion: Gałąź do odbiornika: ZAWÓR CZ DN15 w pomieszczeniu: PIW											
P = 22,93 m dP = 2,03 m dH = -1,50 m Pnad = 17,93 m Lg = 13,29 m											
Opór hydrauliczny wspólnych działek:											0,10
—	/	A	1,10	40×6,7	PIANKA PE	35	2,11	0,81	1,47	988	0,16
—	/	A	3,14	40×6,7	PIANKA PE	35	2,11	0,81	1,47	988	0,42
—	/	A	1,50	25×4,2	PIANKA PE	35	0,30	0,30	1,39	1614	0,45
—	/	A	5,00	25×4,2	PIANKA PE	35	0,30	0,30	1,39	1614	0,90
	/	ZAWÓR CZ DN15									
Pion: Gałąź do odbiornika: ZAWÓR CZ DN15 w pomieszczeniu: PIW											
= 23,16 m dP = 1,05 m dH = -0,75 m Pnad = 18,16 m Lg = 6,55 m											
*	/	WODOMIERZ GŁÓWNY									
—	/	A	2,55	50×8,4	PIANKA PE	40	2,41	0,87	1,01	385	0,10
—	/	A	2,00	25×4,2			0,30	0,30	1,39	1614	0,53
—	/	A	2,00	25×4,2	PIANKA PE	35	0,30	0,30	1,39	1614	0,42
	/	ZAWÓR CZ DN15									

Materiały - Rury tabela zbiorcza

Typ	Symbol	dn [mm]	Numer katalogowy	L proj. [m]	V proj [dm3]
	BOR-PLUS PN 20 STABI	16×2,7	3245050072 / 9505007	16,9	1,5
	BOR-PLUS PN 20 STABI	20×3,4	3245050102 / 9505010	1,8	0,2
	BOR-PLUS PN 20 STABI	25×4,2	3245050132 / 9505013	44,1	9,5
	BOR-PLUS PN 20 STABI	40×6,7	3245050192 / 9505019	26,7	14,9
	BOR-PLUS PN 20 STABI	50×8,4	3245050222 / 9505022	2,5	2,2
	BOR-PLUS PN20	16×2,7	3045020070 / 9502007	6,4	0,6
	BOR-PLUS PN20	20×3,4	3045020100 / 9502010	7,2	1,0
	BOR-PLUS PN20	25×4,2	3045020130 / 9502013	2,1	0,5

Materiały - Odbiornik i przybory.

Numer katalogowy	N proj	N istn	Cena	Uwagi
	[szt.]	[szt.]	[zł]	
Źródło: WODOMIERZ GŁOWNY				
Symbol:	BAT UMYW GAMMA		Producent:	VALVEX
Bateria umywalkowa, Gamma, stojąca z automatycznym korkiem spustowym, nr katalogowy 2401330, DN 10.				
2401330	2			
Razem:	2			
Symbol: BAT WAN GAMMA Producent: VALVEX				
Bateria wannowa, Gamma, ścienna, nr katalogowy 2500230, DN 15.				
2500230	3			
Razem:	3			
Symbol: BAT ZL WYL GAMMA Producent: VALVEX				
Bateria kuchenna, Gamma, stojąca z obrotową wylewką, nr katalogowy 2401430, DN 10.				
2401430	3			
Razem:	3			
Symbol: MISKA USTĘP LEJOWA Producent:				
Miska ustępowa bezsyfonowa (lejowa).				
	3			
Razem:	3			
Symbol: PACYFIK Producent: WAVIN				
Zbiornik płuczący Pacyfik.				
	3			
Razem:	3			
Symbol: UMYWALKA 50X40 Producent:				
Umywalka pojedyncza 50x40 cm.				
	2			
Razem:	2			
Symbol: WANNA 150X70 Producent:				
Wanna 150x70 cm.				
	3			
Razem:	3			

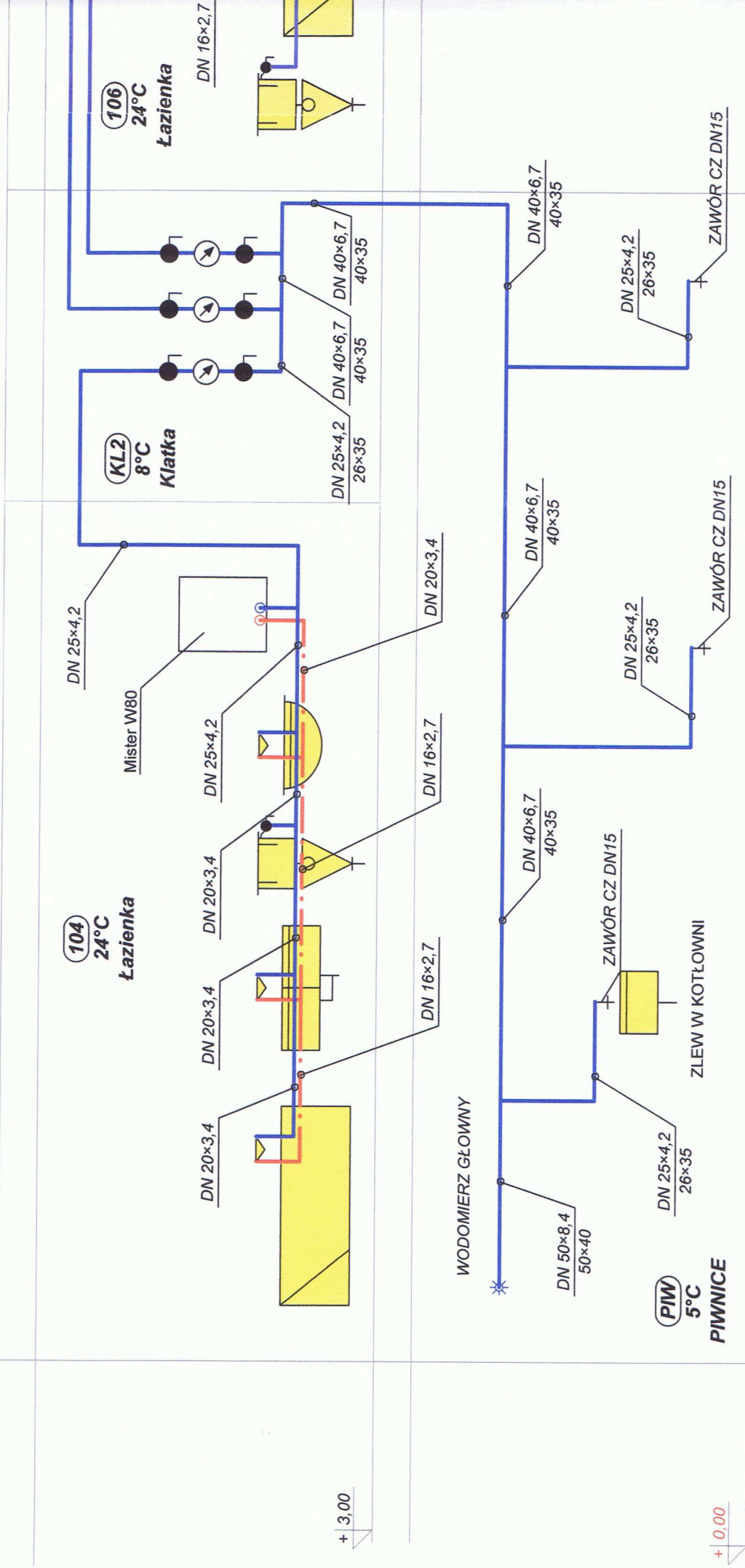
Materiały - Odbiornik i przybory.

Numer katalogowy	N proj	N istn	Cena	Uwagi
	[szt.]	[szt.]	[zł]	
Symbol: ZAWÓR CZ DN15			Producent:	
Zawór czerpalny DN 15 mm.				
	3			
Razem:	3			
Symbol: ZLEWOZM 1K 50X50			Producent:	
Zlewozmywak jednokomorowy 50x50 cm.				
	1			
Razem:	1			
Symbol: ZLEWOZM 2K 80X50			Producent:	
Zlewozmywak dwukomorowy 80x50 cm.				
	3			
Razem:	3			

Materiały - Armatura tabela zbiorcza

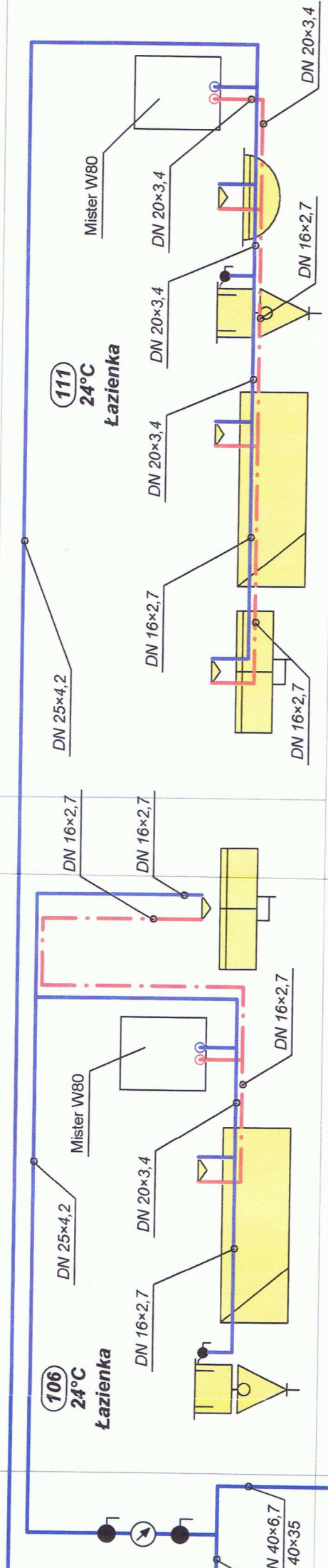
Symbol rur	Typ	Symbol	dn [mm]	N proj [szt.]
BOR-PLUS PN 20 STABI	⊗	AQUAD-2.5	20	3
BOR-PLUS PN 20 STABI	↷	ŁUK90	16×2,7	7
BOR-PLUS PN 20 STABI	↷	ŁUK90	20×3,4	2
BOR-PLUS PN 20 STABI	↷	ŁUK90	25×4,2	12
BOR-PLUS PN 20 STABI	↷	ŁUK90	40×6,7	2
BOR-PLUS PN 20 STABI	●	OMEGA GW	20	6
BOR-PLUS PN20	↷	ŁUK90	16×2,7	2
BOR-PLUS PN20	↷	ŁUK90	20×3,4	1
BOR-PLUS PN20	●	ZK-298A 15GZ	15	3

+ 6,00



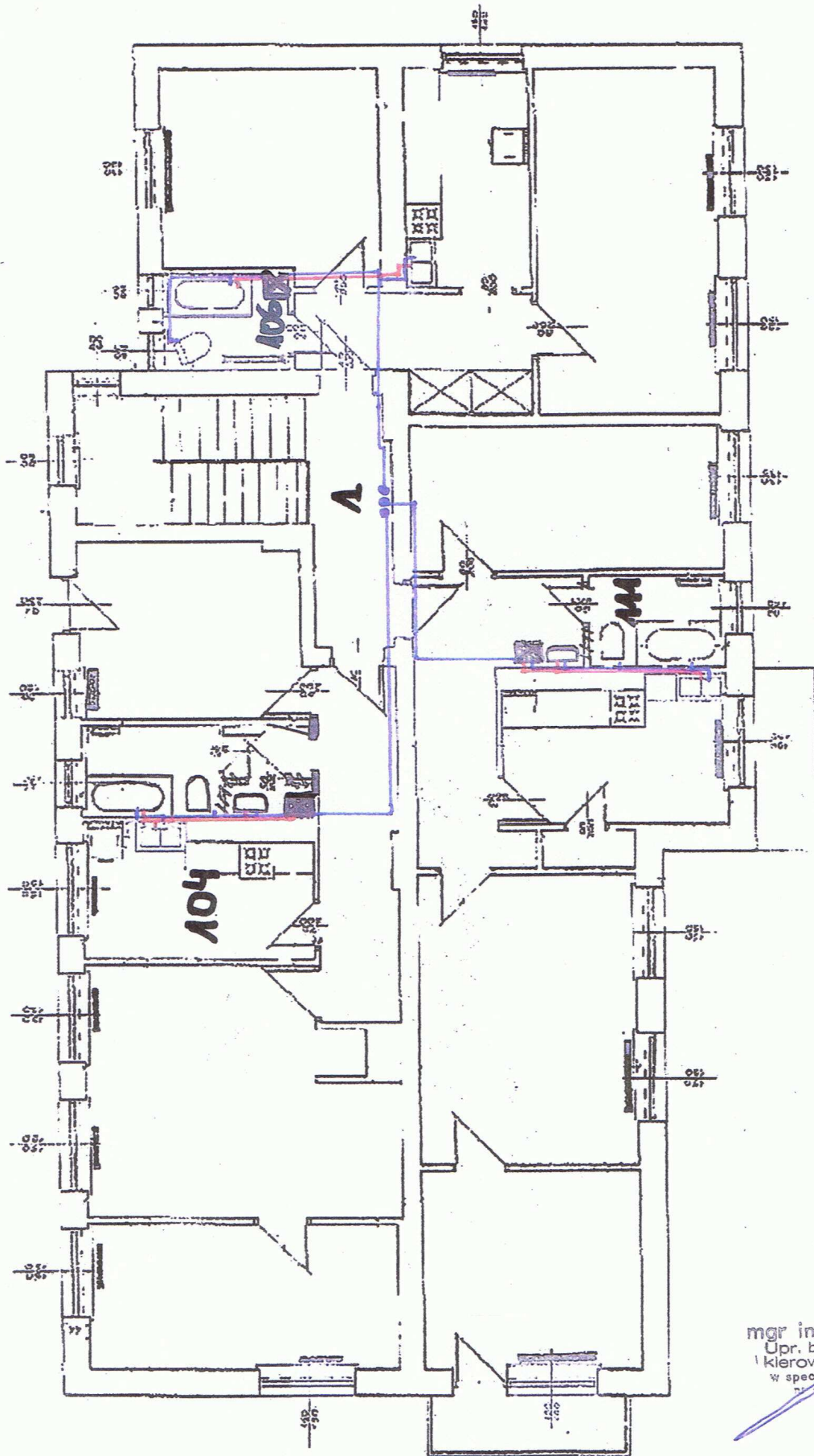
+ 3,00

+ 0,00



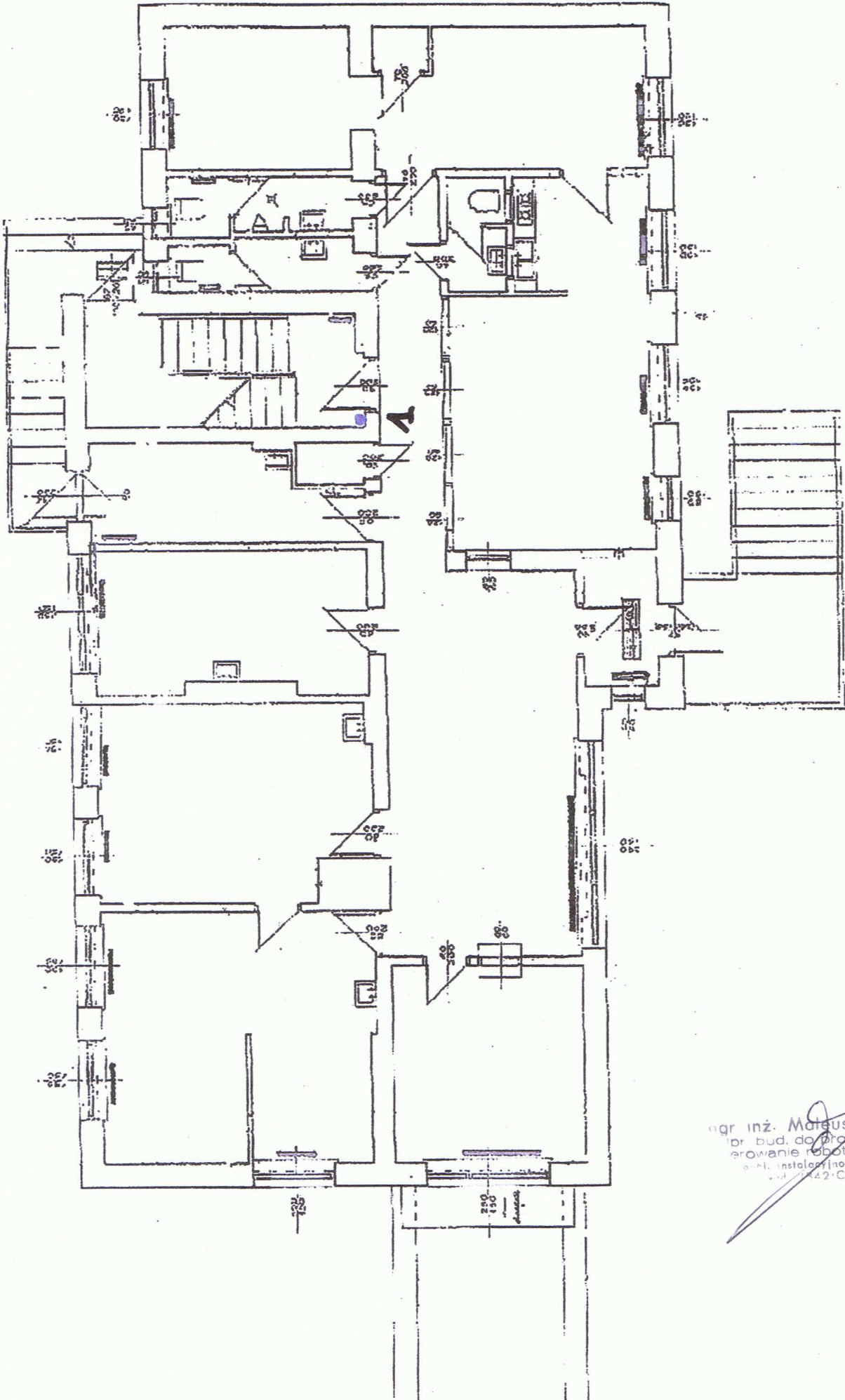
mgr inż. **Mateusz Milewski**
 Upr. budowlano-projektowania
 kierownika robótami budowlanymi
 w oparciu o Instrukcję Inżynierską nr ewid. 7342/Cie-208/9,4

INSTALACJA WODY - RZUT 1 PIĘTRA



mgr inż. Mateusz Milews
Upr. bud. do projektowania
i kierowanie robotami budowl.
w spec. instalacyjno-inżynierskiej
nr swid. 7342/Cie-208/94

INSTALACJA NODY - RZUT PALCERU



mgr inż. Mariusz Milewski
pr. bud. do projektowania
sterowanie robotami budowl.
specjalizacja: instalacje inżynierskie
ul. 142, Cie-208/94