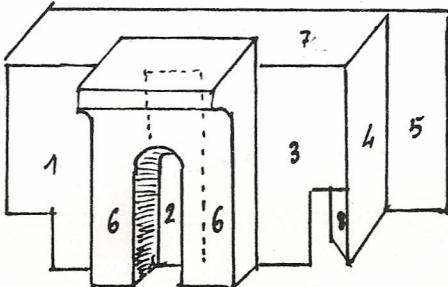
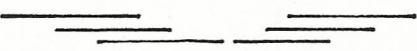
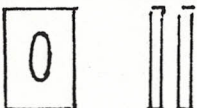
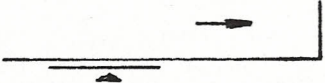


OBMIAR POWIERZCHNI SZKLANYCH - DO MYCIA

Obiekt: Filharmonia Łódzka im. Artura Rubinsteina
ul. Narutowicza 20/22

L.p.	Lokalizacja	Obmiary szczegółowe	Szkice rysunkowe Uwagi do obmiarów	Powierzchnie do mycia razem:		
				z poziomu kondygn.	z rusztów.	systemem alpinistycz- nym
1	Elewacja frontowa od strony zewnętrznej	1. $1,86 \cdot 18,62 =$ 34,63 m ²				34,63 m ²
		$2,11 \cdot (18,62 - 5,25) =$ 28,21 m ²				28,21 m ²
		2. $10,12 \cdot 18,60 =$ 188,23 m ²				188,23 m ²
		3. $11,60 \cdot 18,60 =$ 215,76 m ²				215,76 m ²
		$15,12 \cdot (18,60 - 5,26) =$ 201,70 m ²				201,70 m ²
		4. $8,91 \cdot 18,58 =$ 165,55 m ²				165,55 m ²
		5. $1,50 \cdot 18,45 =$ 27,67 m ²				27,67 m ²
		6. $4,43 \cdot 18,49 =$ 81,91 m ²				
		$4,42 \cdot 18,49 =$ 81,72 m ²				
		$10,18 \cdot 18,49 =$ 188,23 m ²				
		$-10,18 \cdot 9,83 =$ -100,07 m ²				
		$-3,14 \cdot 5,09^2 \cdot 0,5 =$ -40,67 m ²				
		6. Razem: 211,12 m ²				211,12 m ²
		7. $48,26 \cdot 8,64 =$ 416,97 m ²				416,97 m ²
8. $5,09 \cdot 5,25 =$ 26,72 m ²			26,72 m ²			
2	Elewacja frontowa od wewnątrz Holl główny	$6,95 \cdot 5,19 =$ 36,07 m ²	z rusztowania		36,07 m ²	
		$2,64 \cdot 5,19 =$ 13,70 m ²			13,70 m ²	
		$9,99 \cdot 5,29 =$ 52,85 m ²			52,85 m ²	
3	Elewacja frontowa od wewnątrz Holl szatniowy	$1,52 \cdot 18,54 =$ 28,18 m ²			28,18 m ²	
		$10,04 \cdot 18,54 =$ 186,14 m ²			186,14 m ²	
		$1,77 \cdot 18,54 =$ 32,81 m ²			32,81 m ²	
		$24,95 \cdot 12,24 =$ 305,39 m ²	od poziomu +6,00 m		305,39 m ²	
4	Drzwi wejściowe, okrągłe	$7,80 \cdot 5,26 =$ 41,03 m ²	Powierzchnia w rozwinięciu		41,03 m ²	
		$1,15 \cdot 2,66 \cdot 3 \cdot 2 =$ 18,35 m ²			18,35 m ²	
		$2 \cdot 3,14 \cdot 1,15^2 =$ 8,30 m ²			8,30 m ²	
5	Hall foyer (S.wewn)	$2,59 \cdot 5,19 \cdot 5 =$ 67,21 m ²	Przegrody wzdłuż biegu kl. schodowych		67,21 m ²	

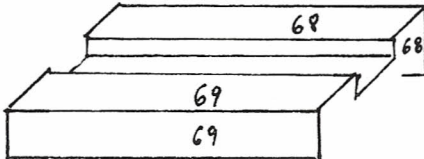

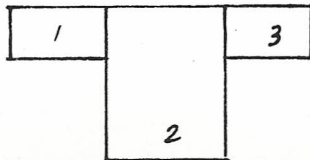
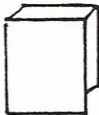
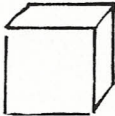
6	Foyer S. kameralnej	$12,00 \cdot 1,91 = 22,92 \text{ m}^2$			22,92 m ²	
7	Foyer Klatka schodowa 1 Obm. Zewnętrzny	$(2,62+1,85+1,63+4,33+2,95+1,85+1,63+2,13+2,60+1,85+0,65+5,15+2,95+1,85+0,65+2,95+2,60+1,85+1,63+2,13) \cdot 1,34 = 61,44 \text{ m}^2$			61,44 m ²	
8	Foyer Klatka schodowa 1 Obm. Wewnętrzny	$(2,62+1,85+1,63+4,33+2,95+1,85+1,63+2,13+2,60+1,85+0,65+5,15+2,95+1,85+0,65+2,95+2,60+1,85+1,63+2,13) \cdot 1,34 = 61,44 \text{ m}^2$	Pow. 10,54 m ² znaczne utrudnienie dostępu		61,44 m ²	
9	Foyer Klatka schodowa 2 Obm. Zewnętrzny	$(2,62+1,85+1,63+1,00+0,65+2,95+1,85+1,63+2,13+2,60+1,85+0,65+5,15+2,95+1,85+0,65+2,95+2,60+1,85+1,63+2,73) \cdot 1,34 = 58,65 \text{ m}^2$			58,65 m ²	
10	Foyer Klatka schodowa 2 Obm. Wewnętrzny	$(2,62+1,85+1,63+1,00+0,65+2,95+1,85+1,63+2,13+2,60+1,85+0,65+5,15+2,95+1,85+0,65+2,95+2,60+1,85+1,63+2,73) \cdot 1,34 = 58,65 \text{ m}^2$	Pow. 9,92 m ² znaczne utrudnienie dostępu		58,65 m ²	
11	Foyer Winda (dwie strony)	$2 \cdot 1,31 \cdot 18,54 = 48,57 \text{ m}^2$				48,57 m ²
12	Drzwi do windy 5 szt.	$1,40 \cdot 2,00 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 56,00 \text{ m}^2$			56,00 m ²	
13	Holl wejściowy Kasa + portiernia (dwie strony)	$(2,47+7,00+1,54) \cdot 2,49 \cdot 2 = 54,83 \text{ m}^2$			54,83 m ²	
14	Sala szatni, lada, szyby pionowe (dwie strony)	$(6,59+12,01+6,51+1,49) \cdot 0,79 \cdot 2 = 42,03 \text{ m}^2$			42,03 m ²	
15	Sala szatni, lada, szyby poziome (dwie strony)	$(7,02+12,02+7,02+1,05) \cdot 0,5 \cdot 2 = 27,11 \text{ m}^2$			27,11 m ²	
16	Sala szatni Lustra 2szt (dwie strony)	$(1,00 \cdot 2,29) \cdot 4 \cdot 2 = 18,32 \text{ m}^2$			18,32 m ²	

17	Sala szatni balustrada (dwie strony)	$0,32*1,35*2=$ 0,86 m2		0,86 m2		
18	Poziom + 3,00 Witryny 3szt, 4 strony	$1,40*2,50*3*4=$ 42,00 m2		42,00 m2		
19	Poziom + 3,00 Balustrada kl. Schodowej 1 (dwie strony)	$5,13*1,38*2=$ 14,16 m2	Pow. 1,20 m2 znaczne utrudnienie dostępu	14,16 m2		
20	Poziom + 3,00 Balustrada kl. Schodowej 2 (dwie strony)	$5,12*1,38*2=$ 14,13 m2	Pow. 1,20 m2 znaczne utrudnienie dostępu	14,13 m2		
21	Poziom + 3,00 Balustrada podestu (dwie strony)	$(5,70+8,62+6,33+4,12+6,38+5,23+$ $+0,35)*1,5=$ 55,09 m2 $55,09*2$ strony= 110,19 m2	½ obm. Z rusztowania, Pow. 1,20 m2 znaczne utrudnienie dostępu	55,09 m2	55,09 m2	
22	Poziom + 3,00 Podest przejścia 1 (dwie strony)	$9,23*2,89=$ 26,67 m2 $26,67*2$ strony= 53,34 m2	½ obm. Z rusztowania	26,67 m2	26,67 m2	
23	Poziom + 3,00 Podest przejścia 2 (dwie strony)	$6,88*2,35=$ 16,17m2 $16,17*2$ strony= 32,34 m2	½ obm. Z rusztowania	16,17m2	16,17m2	
24	Poziom + 6,00 Ściana boczna, prawa	$8,45*12,24=$ 103,43m2				103,43m2
25	Poziom + 6,00 Balustrada (dwie strony)	$(6,41+21,56+8,74)*1,17=$ 42,95 m2 $42,95*2$ strony= 85,90 m2	½ obm. Z rusztowania Pow. 14,68 m2 znaczne utrudnienie dostępu	42,95 m2	42,95 m2	
26	Poziom + 6,00 Balustrada (dwie strony)	$(0,90+0,99)*1,60=$ 3,02 m2 $3,02*2$ strony= 6,04 m2	½ obm. Z rusztowania Pow. 1,32 m2 znaczne utrudnienie dostępu	3,02 m2	3,02 m2	
27	Poziom + 6,00 Balustrada (dwie strony)	$(2,53+0,5)*1,15=$ 3,48 m2 $3,48*2$ strony= 6,96 m2	½ obm. Z rusztowania Pow. 1,21 m2 znaczne utrudnienie dostępu	3,48 m2	3,48 m2	
28	Poziom + 6,00 Balustrada(2 str.)	$(8,53+20,55+8,56)*1,93=$ 72,64 m2 $72,64*2$ strony= 145,28 m2	½ obm. Z rusztowania Pow. 26,35 m2 znaczne utrudnienie.	72,64 m2	72,64 m2	

29	Poziom + 6,00 Świetlik w podeście (dwie strony), 12szt	$2,63*0,58*12=$ 18,30 m2 $18,30*2$ strony= 36,60 m2	1/2 obm. Z rusztowania	18,30 m2	18,30 m2	
30	Poziom + 6,00 Świetlik w podeście (dwie strony)	$20,97*2,55=$ 53,47 m2 $53,47*2$ strony= 106,95 m2	1/2 obm. Z rusztowania	53,47 m2	53,47 m2	
31	Poziom + 6,00 Sklepek (dwie strony)	$2,05*3,90*2*2=$ 31,98 m2 $(4,00+4,00)*0,98*2=$ 15,68 m2 Razem= 47,66 m2		47,66 m2		
32	Poziom + 6,00 Lampy oświetlenia	$20,00*0,28=$ 5,60 m2			5,60 m2	
33	Poziom + 12,00 Balustrada (dwie strony)	$(3,66+0,20+1,00+0,58+8,74+3,29+$ $+3,74)*1,76=$ 37,33 m2 $37,33*2$ strony= 74,66 m2	1/2 obm. Z rusztowania Pow. 14,85 m2 znaczne utrudnienie dostępu	37,33 m2		37,33 m2
34	Poziom + 12,00 Lampy oświetlenia	$20,00*0,28=$ 5,60 m2			5,60 m2	
35	Poziom +15,00 Balustrada (dwie strony)	$(2,35+0,55+0,25+3,64+1,05+0,90+$ $+1,21+8,75+1,19+3,55+3,72+0,50+$ $+0,37+0,65)*1,75=$ 50,19 m2 $50,19*2$ strony= 100,38 m2	1/2 obm. Z rusztowania Pow. 20,07 m2 znaczne utrudnienie dostępu	50,19 m2	50,19 m2	
36	Poziom +15,00 Balustrada (dwie strony)	$(1,65+0,68+1,40+2,70+5,81+1,40)*$ $*2=$ 27,28 m2 $27,28*2$ strony= 54,56 m2	1/2 obm. Z rusztowania Pow. 5,46 m2 znaczne utrudnienie dostępu	27,28 m2	27,28 m2	
37	Poziom +-0,00 komunikacja	$5,93*5,18=$ 30,72 m2			30,72 m2	
		$2,63*5,18=$ 13,62 m2			13,62 m2	
38	Poziom +3,00 Pom. Nad kasą (dwie strony)	$(2,47+7,92+1,98)*1,98=$ 24,49 m2 $24,49*2$ strony= 48,98 m2	1/2 obm. Z rusztowania	24,49 m2	24,49 m2	
39	Poziom +3,00 Balustrada (dwie strony)	$5,85*1,57=$ 9,18 m2 $9,18*2$ strony= 18,37 m2	1/2 obm. Z rusztowania Pow. 4,09 m2 znaczne utrudnienie dostępu	9,18 m2	9,18 m2	
40	Poziom +3,00 Okna, 19 szt (wewnątrz)	$1,05*1,85*1,5$ (wsp)*19= 55,36 m2		55,36 m2		

41	Poziom + 3,00 Drzwi typ 1, 1szt	$1,14*(2,06+0,45)*2,50$ (wsp)= =7,15 m ²		7,15 m ²		
42	Poziom + 3,00 Drzwi typ 2, 1szt	$1,39*(2,06+0,45)*2,50$ (wsp)= =8,72 m ²		8,72 m ²		
43	Poziom + 6,00 Ściana osłonowa od wewnątrz	$7,65*11,35=$ 86,83 m ²				86,83 m ²
44	Poziom + 6,00 Drzwi typ 1, 1szt	$1,14*(2,06+0,45)*2,50$ (wsp)= =7,15 m ²		7,15 m ²		
45	Poziom + 6,00 Drzwi typ 2, 3szt	$1,39*(2,06+0,45)*3*2,50$ (wsp)= =26,17 m ²		26,17 m ²		
46	Poziom + 6,00 Ściana sekretariatu (dwie strony)	$5,75*2,10*2=$ 24,15 m ²		24,15 m ²		
47	Poziom + 9,00 Balustrada (dwie strony)	$14,75*1,54=$ 22,71 m ² $22,71*2$ strony= 45,42 m ²	1/2 obm. Z rusztowania Pow. 10,32 m ² znaczne utrudnienie dostępu	22,71 m ²	22,71 m ²	
48	Poziom + 9,00 Balustrada (dwie strony)	$(0,86+20,63+0,83)*1,37=$ 30,58 m ² $30,58*2$ strony= 61,16 m ²	1/2 obm. Z rusztowania Pow. 8,93 m ² znaczne utrudnienie dostępu	30,58 m ²	30,58 m ²	
49	Poziom + 9,00 Balustrada Sali gł. (dwie strony)	$20,70*1,54=$ 31,88 m ² $31,88*2$ strony= 63,76 m ²	1/2 obm. Z rusztowania Pow. 14,49 m ² znaczne utrudnienie dostępu	31,88 m ²	31,88 m ²	
50	Poziom + 6,00 Okna, 21szt (wewnątrz)	$1,05*1,85*1,5$ (wsp)*21= 61,19 m ²		61,19 m ²		
51	Poziom + 9,00 Okna, 20szt (wewnątrz)	$1,05*1,85*1,5$ (wsp)*20 szt= 58,27 m ²		58,27 m ²		
52	Poziom + 9,00 Drzwi typ 2, 4 szt.	$1,39*(2,06+0,45)*4*2,50$ (wsp) = =34,89 m ²		34,89 m ²		
53	Poziom + 12,00 Drzwi typ 2, 4 szt.	$1,39*(2,06+0,45)*4*2,50$ (wsp) = =34,89 m ²		34,89 m ²		
54	Poziom + 12,00 Balustrada (dwie strony)	$14,75*1,54=$ 22,71 m ² $22,71*2$ strony= 45,43 m ²	1/2 obm. Z rusztowania Pow. 10,32 m ² znaczne utrudnienie dostępu	22,71 m ²	22,71 m ²	

55	Poziom + 12,00 Balustrada(2strony)	$(0,86+20,63+0,83)*1,37= 30,58 \text{ m}^2$ $30,58*2 \text{ strony}= 61,16 \text{ m}^2$	½ obm. Z rusztowania Pow. 8,93 m2 znaczne utrudnienie dost.	30,58 m2	30,58 m2	
56	Poziom + 12,00 Balustrada kl. Akustyka (dwie strony)	$2,77*(2,34+1,01+2,39+2,18+2,23)=$ $= 28,11 \text{ m}^2$ $28,11*2 \text{ strony}= 56,23 \text{ m}^2$	½ obm. Z rusztowania	28,11 m2	28,11 m2	
57	Poziom + 12,00 Świetlik nad kl. Schod. łącznika z pom. Akustyka (dwie strony)	$(1,93+11,15+0,80)*2,30= 31,92 \text{ m}^2$ $31,92*2 \text{ strony}= 63,85 \text{ m}^2$	½ obm. Z rusztowania ½ obm. Alpinistyka dostęp z dachu.		31,92 m2	31,92 m2
58	Poziom + 18,00 pom. Akustyka (od wewnątrz)	$20,70*0,91= 18,84 \text{ m}^2$		18,84 m2		
59	Poziom + 18,00 pom. Akustyka (od zewnątrz)	$20,70*2,20= 45,54 \text{ m}^2$			45,54 m2	
60	Poziom + 12,00 Drzwi 1 szt. (dwie strony)	$0,85*2,00*2,50 \text{ (wsp)}=4,25 \text{ m}^2$		4,25 m2		
61	Poziom + 12,00 Okna, 17szt (wewnątrz)	$1,05*1,85*1,50 \text{ (wsp)}*17= 49,53 \text{ m}^2$		49,53 m2		
62	Poziom + 15,00 Balustrada (dwie strony)	$23,50*1,39= 32,66 \text{ m}^2$ $32,66*2 \text{ strony}= 65,33 \text{ m}^2$		32,66 m2	32,66 m2	
63	Poziom + 15,00 Balustrada- przekrycie poziome (dwie strony)	$16,32*1,03= 16,81 \text{ m}^2$ $16,81*2\text{strony}= 33,62 \text{ m}^2$		16,81 m2	16,81 m2	
64	Poziom + 15,00 Okno (dwie strony)	$3,14*0,95^2= 2,83 \text{ m}^2$ $2,83*2 \text{ strony}= 5,67 \text{ m}^2$	½ obm. Z rusztowania	2,83 m2	2,83 m2	
65	Poziom + 18,00 Mieszkania, 2 strony Patio wewnętrzne,	$[(6,68*2,50)+(2,74*0,53)+(4,55*2,50)$ $+(4,70*1,50)+(2,93*1,08)]*2 \text{ stron}=$ $= 79,48 \text{ m}^2$		79,48 m2		

66	Poziom + 18,00 Drzwi 1 szt. (dwie strony)	$0,85*2,02*2,50$ (wsp) = 4,29 m ²		4,29 m ²		
67	Poziom + 18,00 Przeszklenie koryt. do mieszkań (wewnątrz)	$(1,92+3,59)*23,48=$ 129,37 m ²		129,37 m ²		
68	Poziom+18,0/+21,0 Elewacja łącznika	$(1,92+3,59+0,50)*23,48=$ 141,11 m ²				141,11 m ²
69	Poziom+18,0/+21,0 Elewacja łącznika	$6,60*23,80=$ 157,08 m ²				157,08 m ²
70	Poziom+15,0/+12,0 Świetlik nad koryt. (dwie strony)	$32,24*1,20=$ 38,69 m ²		38,69 m ²		38,69 m ²
		$38,69*2$ strony = 77,38 m ²		$30,04*1,20=$ 36,05 m ²	36,05 m ²	
71	Poziom +6,0/+9,0/ /+12,0/+15,0 Elewacja od tyłu nad przejazdem	$6,73*1,90=$ 12,79 m ²				12,79 m ²
		$8,05*12,40=$ 99,82 m ²				99,82 m ²
		$8,90*1,90=$ 16,91 m ²				16,91 m ²
72	Winda lewa elewacja	$2,07*15,70=$ 32,50 m ² $1,93*15,10=$ 29,14 m ² $2,07*1,93=$ 3,99 m ² Razem = 65,63 m ²				65,63 m ²
73	Winda lewa (wewnątrz)	j.w. = 65,63 m ²				65,63 m ²
74	Winda prawa elewacja	$2,15*15,70=$ 33,75 m ² $2,02*15,70=$ 31,71 m ² $2,15*2,02=$ 4,34 m ² Razem = 69,80 m ²				69,80 m ²
75	Winda prawa (wewnątrz)	j.w. = 69,80 m ²				69,80 m ²

76	Prawa oficyna elewacja	$5,02 \cdot 15,70 = 78,81 \text{ m}^2$				78,81 m ²
		$33,10 \cdot 15,70 = 519,67 \text{ m}^2$				519,67 m ²
		$13,20 \cdot 5,24 = 69,17 \text{ m}^2$				69,17 m ²
		$5,02 \cdot 3,10 = 15,56 \text{ m}^2$				15,56 m ²
77	Prawa oficyna Od wewnątrz	$13,20 \cdot 5,24 = 69,17 \text{ m}^2$				69,17 m ²
		$5,02 \cdot 15,70 = 78,81 \text{ m}^2$			78,81 m ²	
		$3,10 \cdot 15,70 = 48,67 \text{ m}^2$			48,67 m ²	
		$5,02 \cdot 3,10 = 15,56 \text{ m}^2$			15,56 m ²	
		$5,09 \cdot 5,25 = 26,72 \text{ m}^2$		26,72 m ²		
78	Lewa oficyna elewacja	$4,56 \cdot 15,70 = 71,59 \text{ m}^2$				71,59 m ²
		$2,50 \cdot 13,90 = 34,75 \text{ m}^2$				34,75 m ²
		$35,40 \cdot 13,90 = 492,06 \text{ m}^2$				492,06 m ²
		$30,10 \cdot 1,25 = 37,62 \text{ m}^2$				37,62 m ²
		$30,10 \cdot 15,70 = 472,57 \text{ m}^2$				472,57 m ²
		$13,20 \cdot 5,26 = 69,43 \text{ m}^2$			69,43 m ²	
		$30,10 \cdot 1,80 = 54,18 \text{ m}^2$			54,18 m ²	
		$30,10 \cdot 2,50 = 75,25 \text{ m}^2$			75,25 m ²	
		$1,80 \cdot 2,50 = 4,50 \text{ m}^2$			4,50 m ²	
79	Lewa oficyna Od wewnątrz	$30,10 \cdot 2,50 = 75,25 \text{ m}^2$				75,25 m ²
		$2,90 \cdot 15,70 = 45,53 \text{ m}^2$			45,53 m ²	
		$7,06 \cdot 15,70 = 110,84 \text{ m}^2$			110,84 m ²	
		$2,90 \cdot 7,06 = 20,47 \text{ m}^2$			20,47 m ²	
80	Foyer Kabina windy	$2,98 \cdot 1,97 \cdot 2 = 11,74 \text{ m}^2$		11,74 m ²		
		$2 \cdot 1,60 \cdot 1,60 = 5,12 \text{ m}^2$		5,12 m ²		
81	Spoczniki przy windzie Poziom: +12/9/6/0	$1,06 \cdot 2,01 \cdot 4 = 8,52 \text{ m}^2$		8,52 m ²		
		$1,06 \cdot 2,01 \cdot 3 = 6,39 \text{ m}^2$		6,39 m ²		
		$1,06 \cdot 2,01 = 2,13 \text{ m}^2$			2,13 m ²	
		$2,40 \cdot 1,30 \cdot 2 = 6,24 \text{ m}^2$		6,24 m ²		
81	Foyer okładziny podciągów, 9 szt	$(0,11 + 0,69) \cdot 2,54 \cdot 2 \cdot 9 = 36,58 \text{ m}^2$			36,58 m ²	
82	Elewacja lewa	$15,00 + 56,25 = 71,25 \text{ m}^2$	podcienia			71,25 m ²

83	Kabiny wind, 2 szt.	$(0,98+1,28)*1,97*2*2=$ 17,81 m ²		17,81 m ²		
84	Przejście do kina	$47,95*5,21=$ 249,82 m ²	Nie odliczono pow. pokrytej okładziną.		249,82 m ²	
				z poziomu kondygn.	z rusztowań	systemem alpinistycznym
RAZEM: 8 962,33 M2 W TYM:				m2 1 830,58	m2 1 680,65	m2 5 451,10

Zakład Projektowania Nadzoru i Ekspertyz
Budowlanych i Instalacyjnych
Mgr inż. Ryszard Warmiński
Łódź, Al. Kościuszki 21 m. 5
REGON 470472462
Adres dla korespondencji:
90-560 Łódź, ul. Karłowicka 19a m. 5
tel. 86-94-89



Ryszard Warmiński
magister inżynier
budownictwa lądowego
uprawn. z § 20 i § 6, 1 pkt 1 i 2 oraz
§ 11 1 pkt 1 nr ewid. 36/08,
1/09, 264/81/WML