

GMK Geodezja
Marek Kurnatowski
Kopańskiego 7/1
71-050 Szczecin
NIP: 851-259-79-54
REGON: 320809930

Województwo: zachodniopomorskie
Powiat: Szczecin
Gmina: Szczecin
Położenie obiektu: al. Piastów 24, Szczecin

OPERAT TECHNICZNY

Pomiar geometrii szybów windowych
w DS nr 5 ZUT w Szczecinie

Nr ks. rob.: 129

grudzień 2023 – styczeń 2024

SPIS TREŚCI

1.	<i>Sprawozdanie techniczne</i>	<i>str. 2-3</i>
2.	<i>Załącznik 1 – wykaz rozstawów ścian szybów windowych w rzutach kondygnacji</i>	<i>str. 4</i>
3.	<i>Załącznik 2 – wykaz odchylek poziomych punktów narożnych szybów</i>	<i>str. 5-7</i>
4.	<i>Załącznik 3 – szkic geometrii podstawy prostopadłościanu stycznego do ścian szybu</i>	<i>str. 8</i>
5.	<i>Załącznik 4 – wykaz współrzędnych pomierzonych punktów</i>	<i>str. 9</i>

I. DANE FORMALNO - ORGANIZACYJNE

- | | | |
|-----|---------------------------------------|--|
| 6. | Nazwa obiektu: | Dom Studencki nr 5 ZUT w Szczecinie
Al. Piastów 24, 71-064 Szczecin |
| 7. | Rodzaj i zakres robót: | pomiar geometrii szybów windowych (3 szt.) |
| 8. | Zleceńobiorca: | GMK Geodezja Marek Kurnatowski |
| 9. | Podstawa formalna: | Zlecenie nr: 37/att-23/oz/2023 z dnia 21.12.2023 |
| 10. | Skład zespołu wykonawczego: | kier. rob.: Marek Kurnatowski, upr. zaw. nr 20703 |
| 11. | Prace rozpoczęto - zakończono: | 21.12.2023r. – 11.01.2024r. |

II. CEL I ZAKRES PRAC

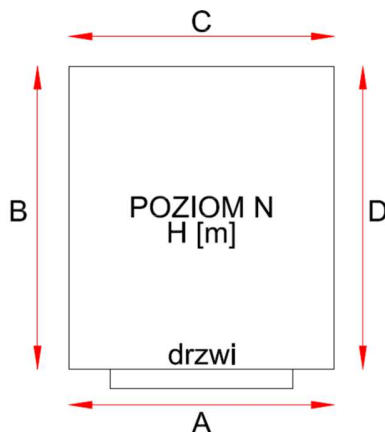
Przedmiotem opracowania był pomiar geometrii trzech szybów windowych w DS. 5 ZUT w Szczecinie. Pomiar obejmował sprawdzenie pionowości szybów, ich wysokości i rozstawów ścian szybów na poszczególnych kondygnacjach.

III. PRACE POŁOWE I KAMERALNE

Pomiar sytuacyjno – wysokościowy wykonano tachimetrem robotycznym Trimble SX10 w lokalnym układzie współrzędnych. Pomiarowi podlegały narożniki szybu na kolejnych kondygnacjach. Pomiar wykonano metodą biegunową, na pryzmat, w dwóch położeniach lunety tachimetru. Określono współrzędne XYH punktów narożnych szybu w lokalnym układzie współrzędnych, osobnym dla każdego szybu. Oś Y każdego układu jest równoległa do narożników szybu na poziomie 0, znajdujących się od strony drzwi, oś X jest prostopadła do osi Y, skierowana do przeciwległej ściany szybu. Wysokość „0” każdego z układów została zdefiniowana na poziomie betonowej posadzki w podszybiu.

IV. PRZEDSTAWIENIE WYNIKÓW

Wykonano tabelę z wartościami rozstawów ścian dla poszczególnych kondygnacji według poniższego schematu (załącznik 1). Rozstawy mierzono w punktach reprezentujących główne lico ściany, a nie w miejscach lokalnych zgrubień ścian wynikających z nadłania betonu. Wysokości rzutu odniesiono do posadzki w podszybiu każdej windy osobno. Wykonano pomiar rozstawów dla każdej kondygnacji oraz dla podszybia i stropu szybu. Dla windy nr 3, która posiada dodatkową kondygnację -1, pomiar dla tej kondygnacji wykonano w podszybiu.

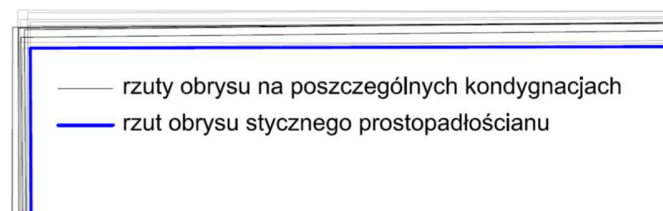


Rys. 1. Schemat pomiaru rozstawów ścian szybu

Na podstawie analizy współrzędnych XY wykonano rysunki odchyłek poziomych położenia punktów narożnych w stosunku do przyjętych punktów odniesienia (załącznik 2). Jako punkty odniesienia przyjęto **położenie narożników na poziomie 0**, leżące na wysokościach wskazanych na rysunkach i załączniku 1. Odchyłki obliczono dla kondygnacji od 0 do 10 (dla windy 3 od -1 do 10), przy czym odchyłki dla poziomu 0 są zerowe, jako że ten poziom jest położeniem porównawczym dla pozostałych kondygnacji. Dla podszybia nie wykazywano odchyłek z uwagi na niedbałe wykonanie deskowania przy budowie szyby, co przekłada się na duże nierówności ścian na tym poziomie i skutkuje niemożliwością wyboru reprezentacyjnych powierzchni. Podobnie przy stropie szybu nie wykazano odchyłek z uwagi na brak możliwości określenia współrzędnych w miejscach, gdzie nie było możliwości przystawienia przyrządu. Dla tych poziomów pomierzono jedynie rozstawy wykazane w załączniku 1.

Odchyłki podano z dokładnością 0,5 cm. Na szkicu zaznaczono kierunek i wartość wychYLENIA (w cm) w stosunku do odpowiedniego punktu narożnego na poziomie 0.

Na podstawie wspólnych rzutów kondygnacji od 0 do 10 zdefiniowano kształt rzutu prostopadłościanu wpasowanego stycznie do ścian w wolną przestrzeń szybu (załącznik 3). Prostopadłościan ten określa maksymalną przestrzeń, w której może poruszać się kabina w kierunku pionowym.



Rys. 2. Sposób definiowania prostopadłościanu stycznego do ścian szybu

Załącznik 4 zawiera współrzędne pomierzonych punktów szybu w układzie lokalnym.

V. PRZEKAZANIE MATERIAŁÓW DLA ZAMAWIAJĄCEGO

Wyniki pomiarów skompletowano w jeden operat techniczny i przekazano go Zamawiającemu:

- w wersji papierowej – 3 kopie
- w wersji elektronicznej – 1 plik pdf

Szczecin, 11.01.2024r.

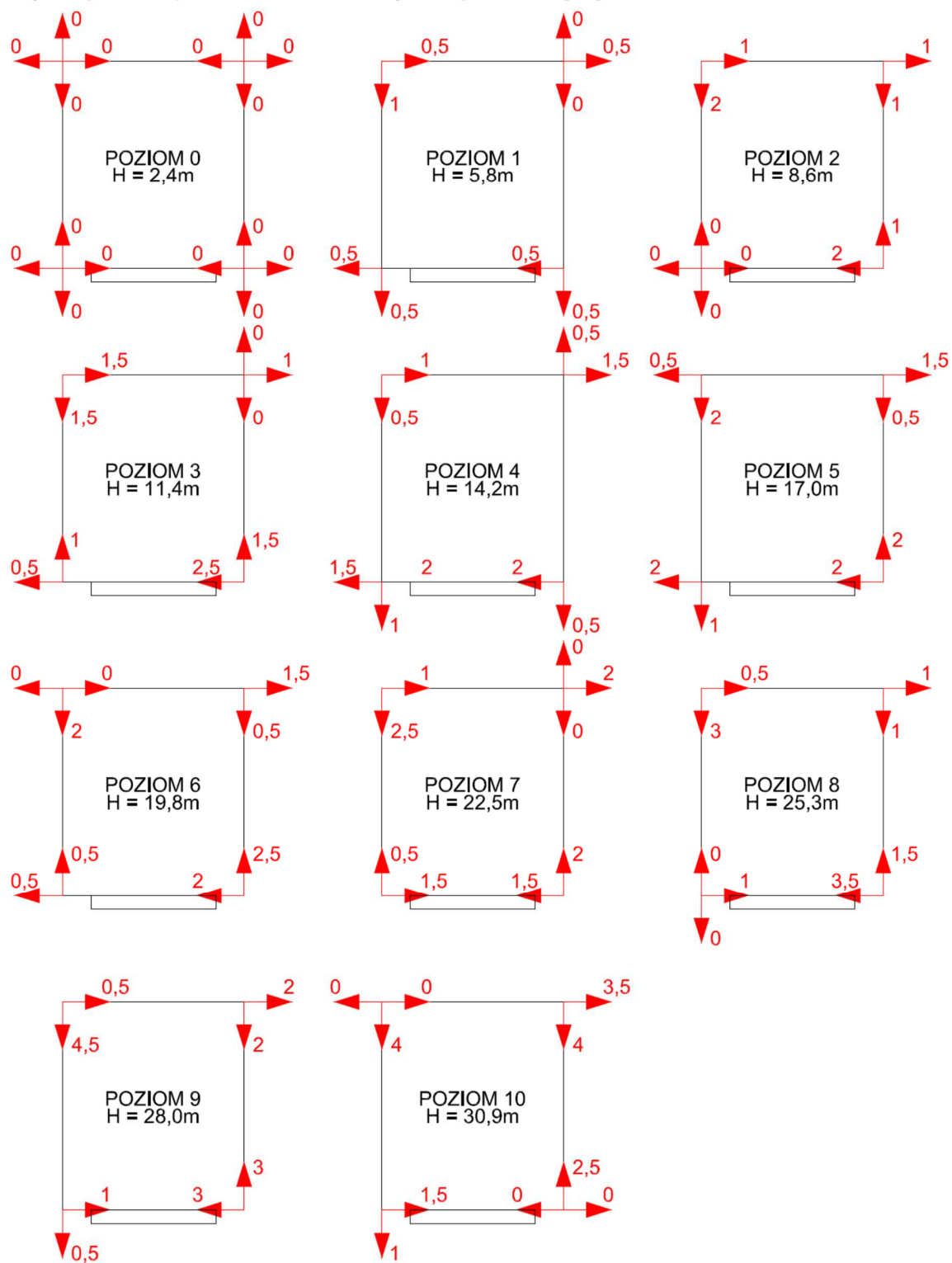
Sporządził:

Marek Kurnatowski
upr. nr 20703

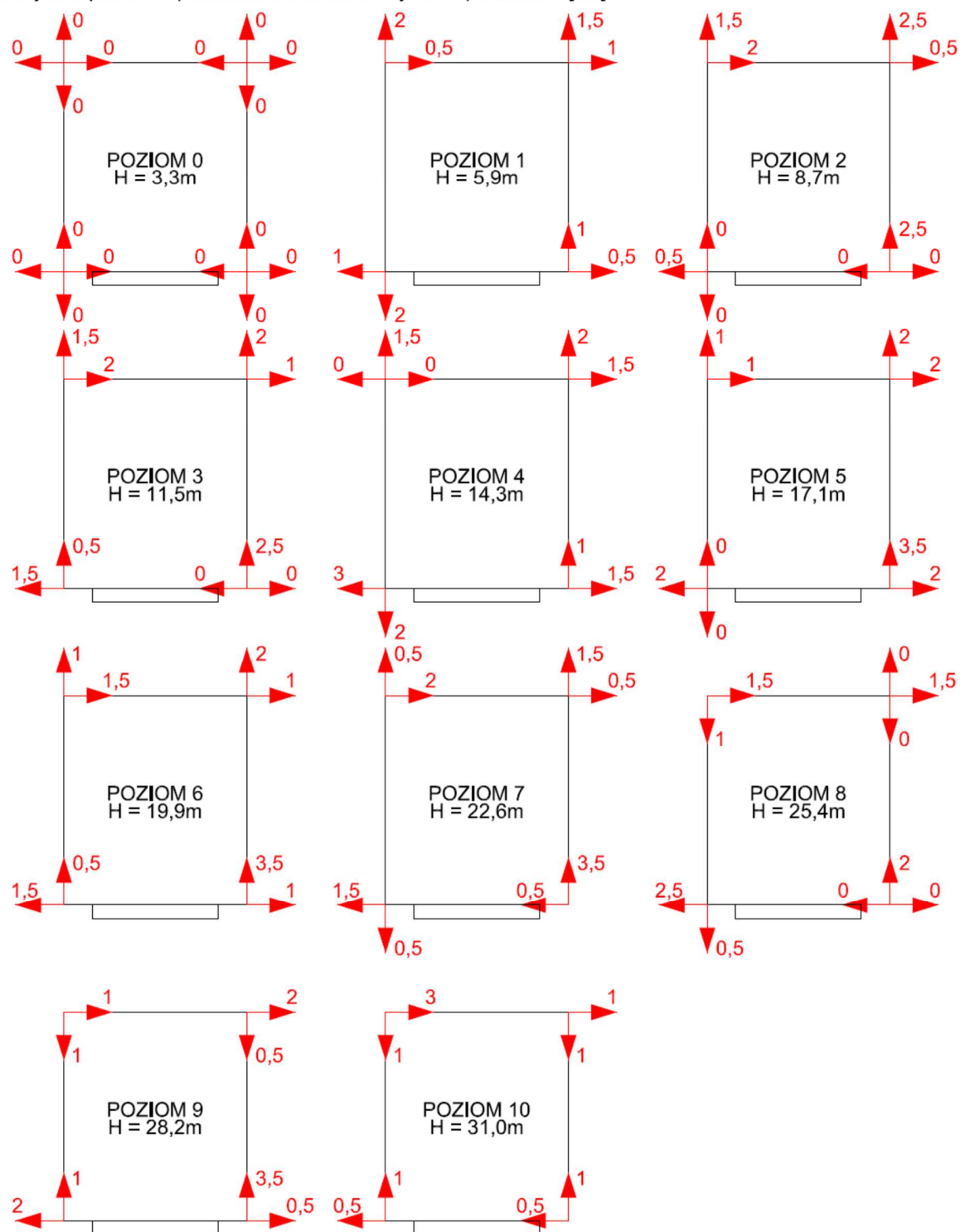
Załącznik 1. Wykaz rozstawów ścian szybów windowych w rzutach kondygnacji

winda 1 lewa					
POZIOM	A [m]	B [m]	C [m]	D [m]	śr. H [m]
podszycie	1,725	2,015	1,741	2,037	0,8
0	1,733	2,030	1,728	2,026	2,4
1	1,732	2,021	1,732	2,027	5,8
2	1,710	2,006	1,726	2,002	8,6
3	1,710	2,000	1,724	2,009	11,4
4	1,727	2,032	1,733	2,034	14,2
5	1,737	2,017	1,751	2,001	17,0
6	1,722	2,001	1,743	1,995	19,8
7	1,702	2,000	1,739	2,004	22,5
8	1,688	1,997	1,733	1,998	25,3
9	1,695	1,986	1,741	1,972	28,0
10	1,720	1,996	1,763	1,957	30,9
strop szybu	1,727	1,984	1,762	1,97	33,2
winda 2 środkowa					
POZIOM	A [m]	B [m]	C [m]	D [m]	śr. H [m]
podszycie	1,733	2,028	1,732	2,027	0,8
0	1,737	2,016	1,736	2,016	3,3
1	1,750	2,048	1,744	2,018	5,9
2	1,735	2,020	1,727	2,008	8,7
3	1,747	2,019	1,731	2,004	11,5
4	1,781	2,040	1,752	2,017	14,3
5	1,774	2,019	1,746	1,997	17,1
6	1,762	2,012	1,736	1,996	19,9
7	1,742	2,011	1,720	1,990	22,6
8	1,760	1,998	1,740	1,993	25,4
9	1,759	1,986	1,749	1,972	28,2
10	1,735	1,989	1,715	1,991	31,0
strop szybu	1,716	1,991	1,710	1,979	33,3
winda 3 prawa					
POZIOM	A [m]	B [m]	C [m]	D [m]	śr. H [m]
podszycie	1,702	1,988	1,724	2,002	1,0
0	1,738	2,029	1,729	2,022	5,6
1	1,738	2,032	1,733	2,024	8,4
2	1,740	2,019	1,736	2,017	11,2
3	1,731	2,004	1,727	2,025	14,0
4	1,736	2,009	1,728	2,023	16,8
5	1,749	1,999	1,735	1,999	19,6
6	1,748	2,009	1,727	1,999	22,4
7	1,730	2,005	1,732	2,005	25,1
8	1,735	2,005	1,730	2,015	27,9
9	1,752	1,987	1,743	1,991	30,4
10	1,734	1,971	1,743	2,001	33,5
strop szybu	1,742	1,972	1,708	1,999	35,5

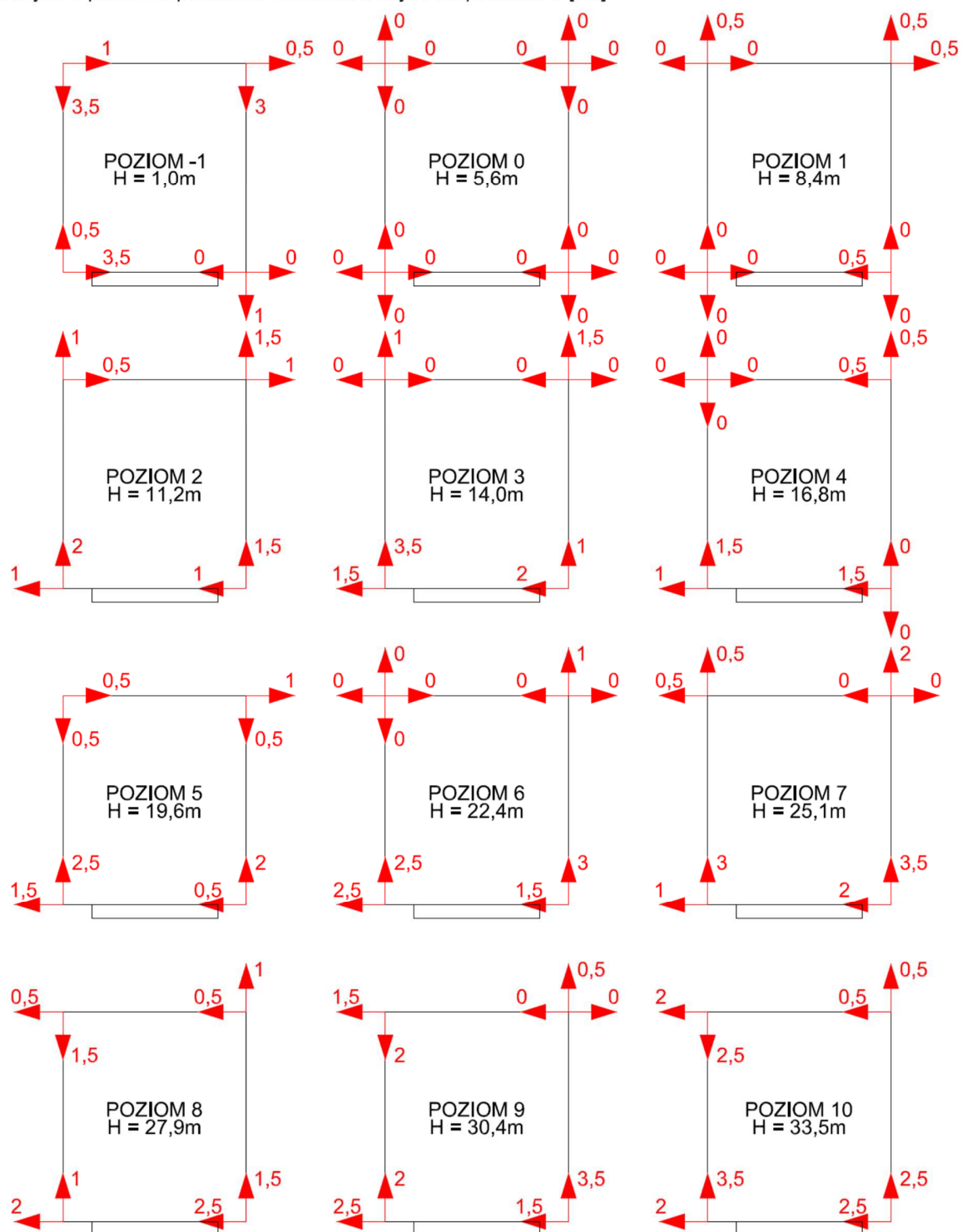
Załącznik 2. WINDA 1 LEWA (NR EWID. N3124001490)
 Ochyłki w planie od położenia narożników szybu na poziomie 0 [cm]



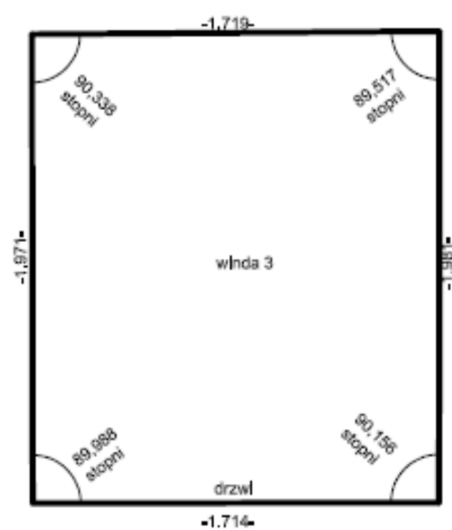
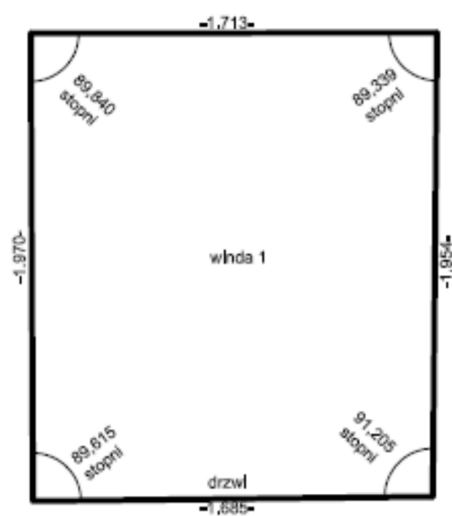
Załącznik 2. WINDA 2 ŚRODKOWA (NR EWID. N3124001509)
 Ochyłki w planie od położenia narożników szybu na poziomie 0 [cm]



Załącznik 2. WINDA 3 PRAWA (NR EWID. N3124001508)
Oczyłki w planie od położenia narożników szybu na poziomie 0 [cm]



Załącznik 3. Geometria podstawy prostopadłościanu stycznego do ścian szybu



Załącznik 4. Współrzędne pomierzonych punktów

Winda 1				Winda 2				Winda 3			
nr	X	Y	H	nr	X	Y	H	nr	X	Y	H
1-0-1	10,000	11,732	2,97	2-0-1	10,000	21,733	3,24	3-0-1	10,000	31,738	3,24
1-0-2	10,000	10,000	3,07	2-0-2	10,000	20,000	3,06	3-0-2	10,000	30,000	3,06
1-0-3	12,027	9,989	1,80	2-0-3	12,006	19,975	3,40	3-0-3	12,028	29,994	3,40
1-0-4	12,024	11,717	1,84	2-0-4	12,011	21,712	3,40	3-0-4	12,021	31,720	3,40
1-1-1	9,995	11,726	5,85	2-1-1	10,009	21,738	5,90	3-1-1	10,002	31,735	5,90
1-1-2	9,994	9,994	5,82	2-1-2	9,979	19,989	5,89	3-1-2	10,000	29,998	5,89
1-1-3	12,016	9,992	5,79	2-1-3	12,028	19,978	5,84	3-1-3	12,032	29,995	5,84
1-1-4	12,023	11,722	5,79	2-1-4	12,028	21,723	5,85	3-1-4	12,025	31,726	5,85
1-2-1	10,012	11,710	8,61	2-2-1	10,025	21,731	8,69	3-2-1	10,017	31,729	8,69
1-2-2	10,002	10,001	8,64	2-2-2	9,998	19,996	8,63	3-2-2	10,021	29,991	8,63
1-2-3	12,009	10,001	8,57	2-2-3	12,019	19,993	8,64	3-2-3	12,039	29,997	8,64
1-2-4	12,014	11,726	8,58	2-2-4	12,034	21,718	8,66	3-2-4	12,034	31,728	8,66
1-3-1	10,014	11,706	11,47	2-3-1	10,026	21,731	11,53	3-3-1	10,011	31,716	11,53
1-3-2	10,012	9,997	11,43	2-3-2	10,004	19,985	11,48	3-3-2	10,033	29,987	11,48
1-3-3	12,013	10,004	11,38	2-3-3	12,023	19,993	11,45	3-3-3	12,036	29,994	11,45
1-3-4	12,022	11,728	11,38	2-3-4	12,031	21,722	11,44	3-3-4	12,037	31,719	11,44
1-4-1	9,995	11,714	14,18	2-4-1	10,012	21,750	14,25	3-4-1	10,001	31,722	14,25
1-4-2	9,992	9,987	14,24	2-4-2	9,981	19,969	14,32	3-4-2	10,017	29,989	14,32
1-4-3	12,024	10,001	14,14	2-4-3	12,021	19,975	14,23	3-4-3	12,026	29,992	14,23
1-4-4	12,028	11,733	14,16	2-4-4	12,029	21,728	14,24	3-4-4	12,026	31,717	14,24
1-5-1	10,019	11,713	16,95	2-5-1	10,033	21,752	17,09	3-5-1	10,020	31,733	17,09
1-5-2	9,991	9,978	17,01	2-5-2	9,998	19,979	17,08	3-5-2	10,024	29,986	17,08
1-5-3	12,007	9,983	16,95	2-5-3	12,017	19,985	17,01	3-5-3	12,024	29,997	17,01
1-5-4	12,019	11,733	16,95	2-5-4	12,029	21,730	17,03	3-5-4	12,017	31,730	17,03
1-6-1	10,024	11,713	19,73	2-6-1	10,034	21,745	19,89	3-6-1	10,031	31,723	19,89
1-6-2	10,005	9,993	19,86	2-6-2	10,003	19,984	19,89	3-6-2	10,023	29,977	19,89
1-6-3	12,006	9,990	19,75	2-6-3	12,017	19,989	19,81	3-6-3	12,030	29,996	19,81
1-6-4	12,018	11,732	19,75	2-6-4	12,030	21,723	19,82	3-6-4	12,030	31,722	19,82
1-7-1	10,021	11,715	22,54	2-7-1	10,035	21,728	22,65	3-7-1	10,034	31,718	22,65
1-7-2	10,003	10,014	22,60	2-7-2	9,996	19,986	22,64	3-7-2	10,029	29,988	22,64
1-7-3	12,004	9,997	22,53	2-7-3	12,009	19,997	22,60	3-7-3	12,032	29,987	22,60
1-7-4	12,024	11,735	22,52	2-7-4	12,026	21,717	22,60	3-7-4	12,040	31,718	22,60
1-8-1	10,013	11,699	25,33	2-8-1	10,018	21,735	25,48	3-8-1	10,016	31,715	25,48
1-8-2	9,998	10,011	25,42	2-8-2	9,995	19,974	25,44	3-8-2	10,010	29,980	25,44
1-8-3	11,995	9,993	25,31	2-8-3	11,994	19,988	25,36	3-8-3	12,015	29,987	25,36
1-8-4	12,012	11,725	25,29	2-8-4	12,012	21,727	25,38	3-8-4	12,032	31,716	25,38
1-9-1	10,032	11,703	27,98	2-9-1	10,033	21,737	28,23	3-9-1	10,036	31,725	28,23
1-9-2	9,996	10,009	27,95	2-9-2	10,010	19,980	28,24	3-9-2	10,019	29,975	28,24
1-9-3	11,982	9,995	27,97	2-9-3	11,994	19,987	28,17	3-9-3	12,006	29,977	28,17
1-9-4	12,003	11,735	27,94	2-9-4	12,004	21,734	28,17	3-9-4	12,028	31,719	28,17
1-10-1	10,027	11,733	30,90	2-10-1	10,008	21,728	30,98	3-10-1	10,027	31,714	30,98
1-10-2	9,992	10,014	30,94	2-10-2	10,009	19,996	31,02	3-10-2	10,033	29,981	31,02
1-10-3	11,989	9,991	30,89	2-10-3	11,998	20,005	30,95	3-10-3	12,004	29,975	30,95
1-10-4	11,986	11,753	30,85	2-10-4	12,000	21,720	30,98	3-10-4	12,027	31,717	30,98