

MĚSTSKÁ KNIHOVNA, SOKOLOV

Staré náměstí 134/135, 356 01 Sokolov

Posudek k výpočtům denního osvětlení, proslunění a stínění pro okolní zástavbu dle:

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov – Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov

Datum: 25. 04. 2018

Zpracovatelé: Ing. Jan Zálešák, Daniel Zmrzlík

Popis prostoru:

Řešený objekt se nachází v ulici Staré náměstí 134 v obci Sokolov. Jedná se o městskou knihovnu. V 1.NP se nachází jedna řešená místnost a to 1.16 - Kancelář. Ve 2.NP se řešila jedna místnost, 2.11 – Kancelář. Řešená místnost ve 3.NP je 3.13 – Kancelář. Ve 4.NP se nachází 6 řešených místností. Jsou to místnosti 4.03 – Kancelář, 4.04 – Kancelář, 4.05 – Kancelář, 4.06 – Zasedací místnost, 4.16 – Denní místnost, 4.19 – Kancelář.

Denní osvětlení je zajištěno bočními osvětlovacími otvory osvětlovací soustavy. Propustnost jednotlivých klasických oken uvažována 0,92 dle počtu výplní. Srovnávací rovina denního osvětlení umístěna v 0,85 m nad úrovní podlahy. Počítána byla také pracovní místa, dle podkladů, ve výšce 0,85 m nad úrovní podlahy.

Ve výpočtu je zohledněno stínění okolní zástavbou i budovou samotnou.

Souhrn výsledků výpočtu úrovně denního osvětlení v místnostech:

Prostor	Požadavek			Výpočet		Výsledek
	třída zrakové činnosti	D_{min}	$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	D_{min}	$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	
m.č. 1.16 – Kancelář	IV	1,5	0,2	0,4	0,1	Vyhovuje*
m.č. 2.11 – Kancelář	IV	1,5	0,2	0,6	0,12	Vyhovuje*
m.č. 3.13 – Kancelář	IV	1,5	0,2	0,9	0,26	Vyhovuje*
m.č. 4.03 – Kancelář	IV	1,5	0,2	0,8	0,055	Vyhovuje*
m.č. 4.04 – Kancelář	IV	1,5	0,2	0,9	0,071	Vyhovuje*
m.č. 4.05 – Kancelář	IV	1,5	0,2	0,9	0,074	Vyhovuje*
m.č. 4.06 – Zasedací místnost	IV	1,5	0,2	0,4	0,12	Vyhovuje*
m.č. 4.16 – Denní místnost	V	1,0	0,1	3,7	0,54	Vyhovuje
m.č. 4.19 – Kancelář	IV	1,5	0,2	0,6	0,042	Vyhovuje*

Poznámka:

* **funkčně vymezené pásmo s vyhovujícím denním osvětlením**

Vysvětlivky:

D	činitel denní osvětlenosti [%]
D_{min}	nejmenší činitel denní osvětlenosti [%]
$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	rovnoměrnost denního osvětlení [-]

Souhrn minimálních činitelů denního osvětlení ohraničujících funkčně vymezené pásmo s plně vyhovujícím denním osvětlením:

Prostor	Požadavek			Výpočet		Výsledek
	třída zrakové činnosti	D_{min}	$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	D_{min}	$\frac{D_{min}}{D_{max}}$	
m.č. 1.16 – Kancelář	IV	1,5	0,2	1,5	0,42	Vyhovuje
m.č. 2.11 – Kancelář	IV	1,5	0,2	1,5	0,31	Vyhovuje
m.č. 3.13 – Kancelář	IV	1,5	0,2	1,5	0,47	Vyhovuje
m.č. 4.03 – Kancelář	IV	1,5	0,2	2,92	0,2	Vyhovuje
m.č. 4.04 – Kancelář	IV	1,5	0,2	2,4	0,2	Vyhovuje
m.č. 4.05 – Kancelář	IV	1,5	0,2	2,38	0,2	Vyhovuje
m.č. 4.06 – Zasedací místnost	IV	1,5	0,2	1,5	0,48	Vyhovuje
m.č. 4.16 – Denní místnost	V	1,0	0,1	3,7	0,54	Vyhovuje
m.č. 4.19 – Kancelář	IV	1,5	0,2	2,78	0,2	Vyhovuje

Závěr:

Denní osvětlení v posuzovaných místnostech splňuje požadavky normy ČSN 73 0580-4 ve vymezeném výpočetním pásmu.

Datum: 25. 04. 2018

Vypracovali: Ing. Jan Zálešák, Daniel Zmrzlík

Podpis:

ENVIsPOT a.s. ④
 nám. 14. října 1307/2, 150 00 Praha 5
 IČ: 284 72 195 DIČ: CZ28472195
 tel.: 244 404 569, fax: 244 461 906
 www.envispot.cz, info@envispot.cz

Přílohy:

č. 1 Protokol o výpočtu denního osvětlení z programů BuildingDesign Wdls 5.0.133

MĚSTSKÁ KNIHOVNA, SOKOLOV

Staré náměstí 134/135, 356 01 Sokolov

Příloha č. 1:

Protokol o výpočtu denního osvětlení z programů: BuildingDesign Wdls 5.0.133

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Městská knihovna
Popis	Výpočet denního osvětlení
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	11.04.2018
Adresa	Staré náměstí 134/135 356 01 Sokolov

Zhotovitel

Společnost	ENVIsport a.s.
Kontaktní osoba	Ing. Jan Zálešák
Adresa	Ostrava, Havlíčkovy nábřeží 2728/38, 702 00
Telefon	+420 739 682 019
E-mail	jan.zalesak@envispot.cz
Webová stránka	www.envispot.cz



Provedené výpočty

- Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Prostor	3
Budova	
1 Podlaží	
1.16 Kancelář	6
2 Podlaží	
2.11 Kancelář	11
3 Podlaží	
3.13 Kancelář	16
4 Podlaží	
4.03 Kancelář	21
4.04 Kancelář	25
4.05 Kancelář	29
4.06 Zasedací místnost	33
4.16 Denní místnost	37
4.19 Kancelář	41

Prostor

Obecné

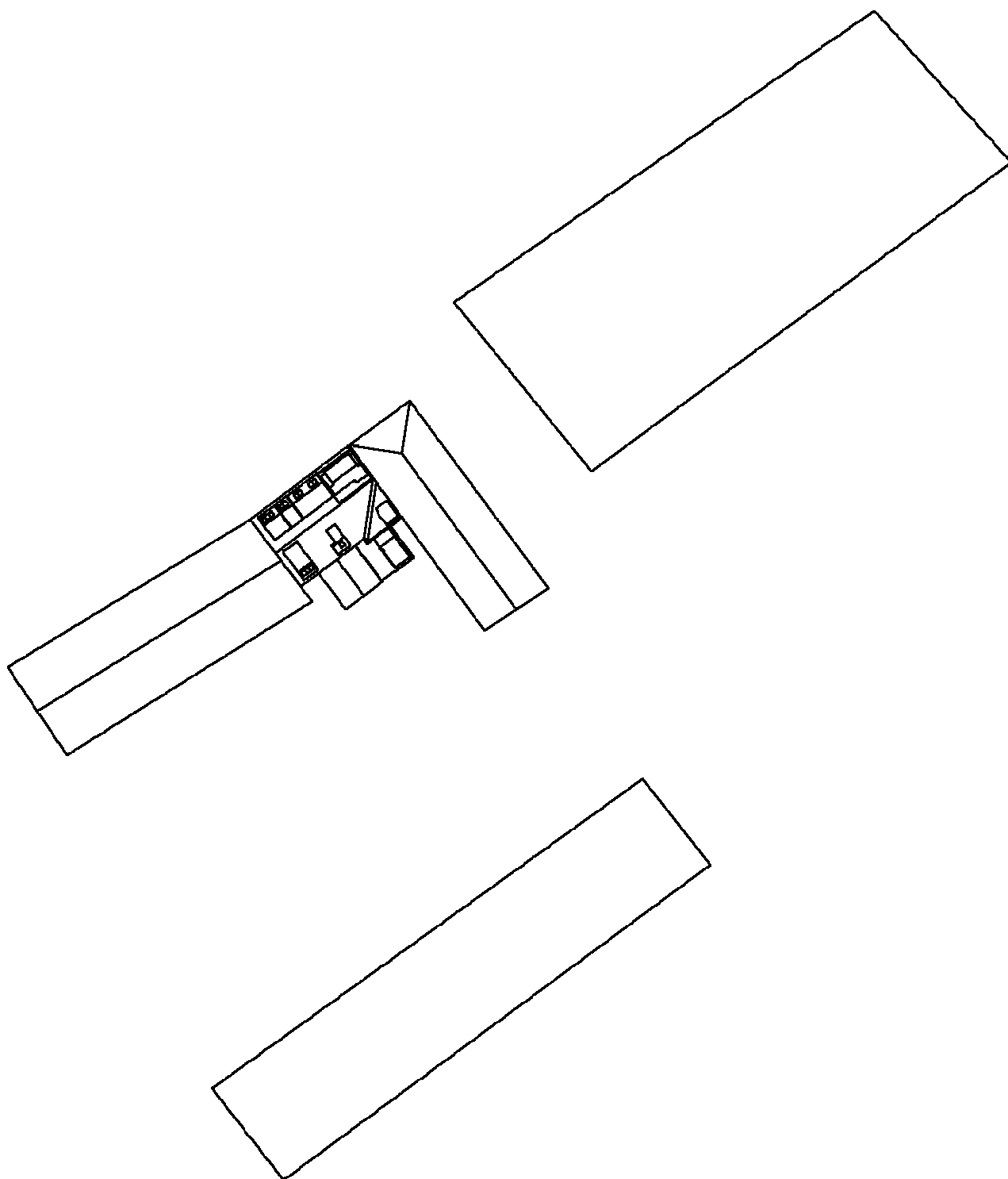
Pozice
Transformace

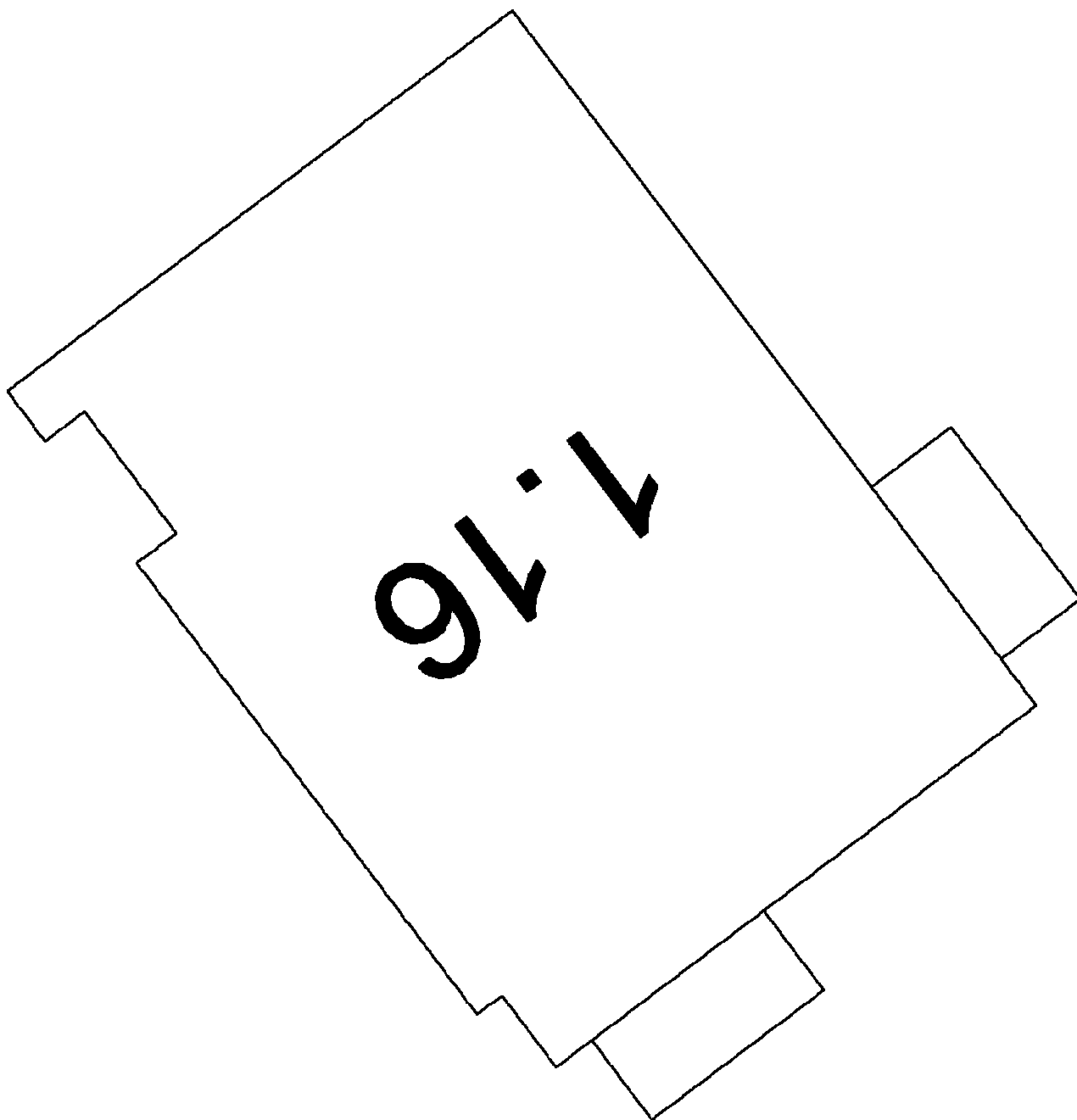
Výpočet

Počet odrazů	0
Model oblohy	Rovnoměrně zatažená
Osvětlenost na venkovní ploše	5000 lx
Rozměr elementární plochy	2000 mm

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
-------------------	-------





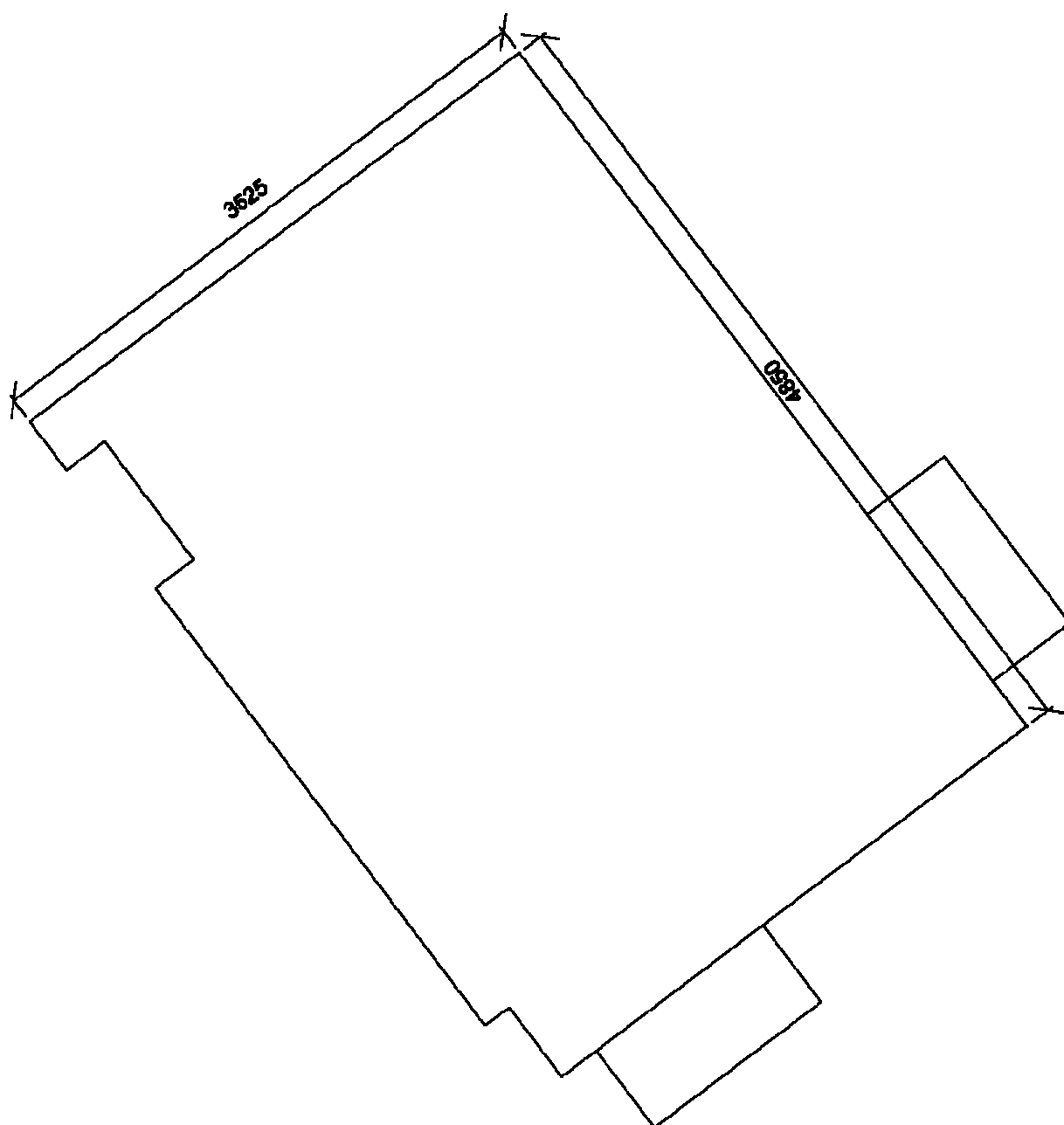
1.16: Kancelář

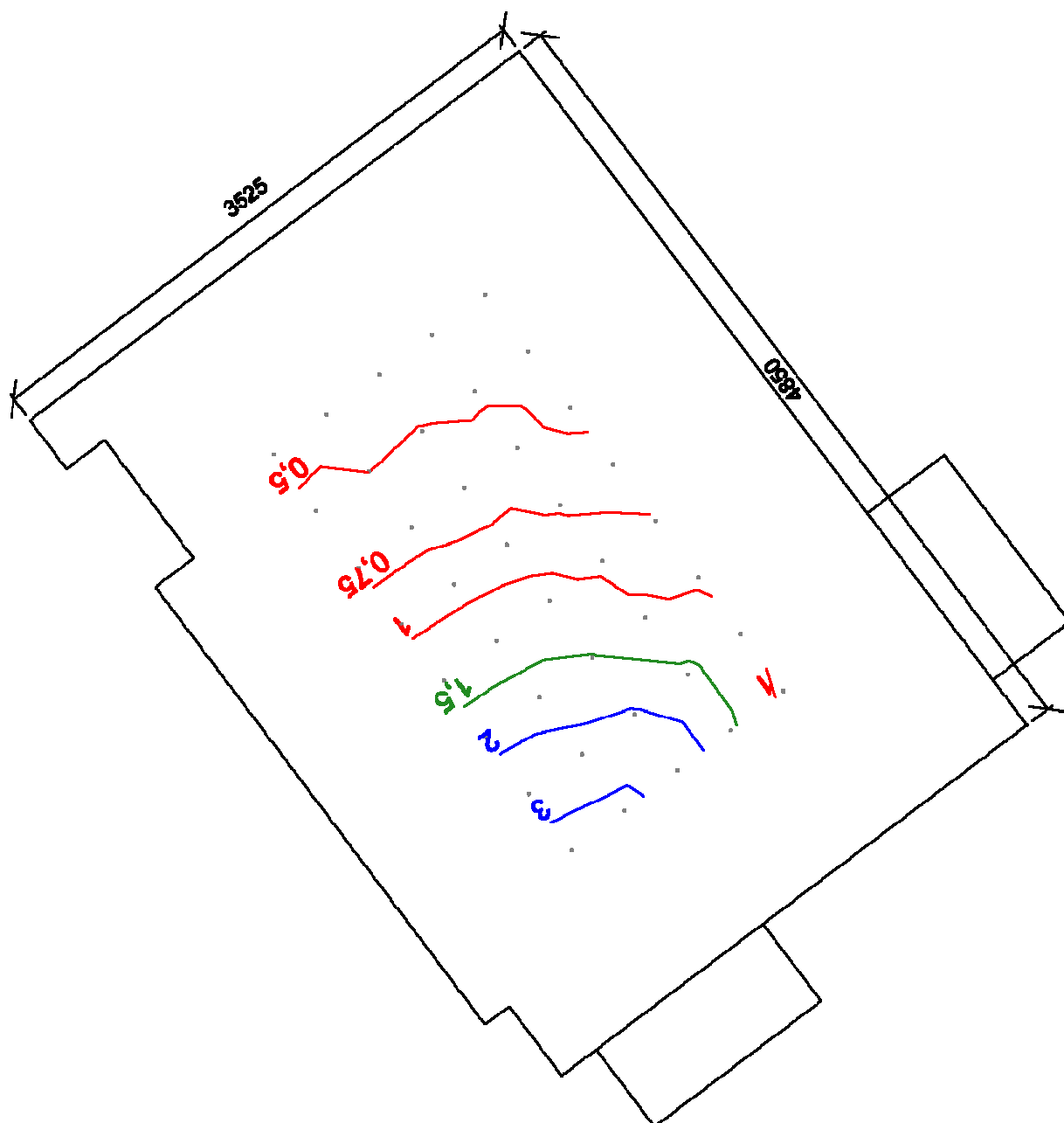
1.16 Kancelář

Obecné		Geometrie	
Pozice	16	Výška	3260 mm
Údržba		Plocha	16,8 m ²
Čistota prostředí	Čisté	Výpočet	
		Dělicí poměr otvoru	10
		Počet odrazů	3
		Rozměr elementární plochy	200 mm
		Odrážnost	
		Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

Otvory

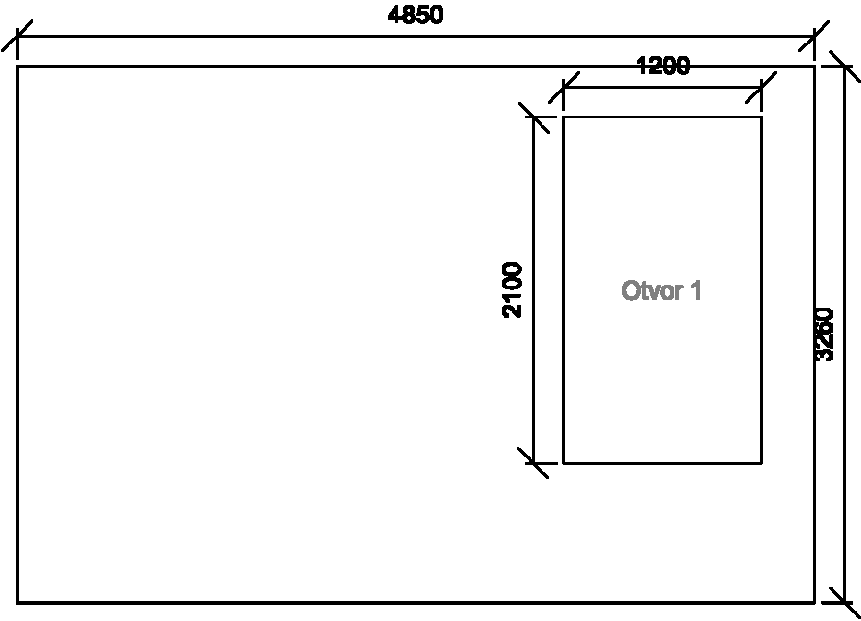
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení	
Otvor 1	555,0	3325,0	850,0	mm	0,0 °		
Otvor 2	555,0	1900,0	850,0	mm	0,0 °		
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	



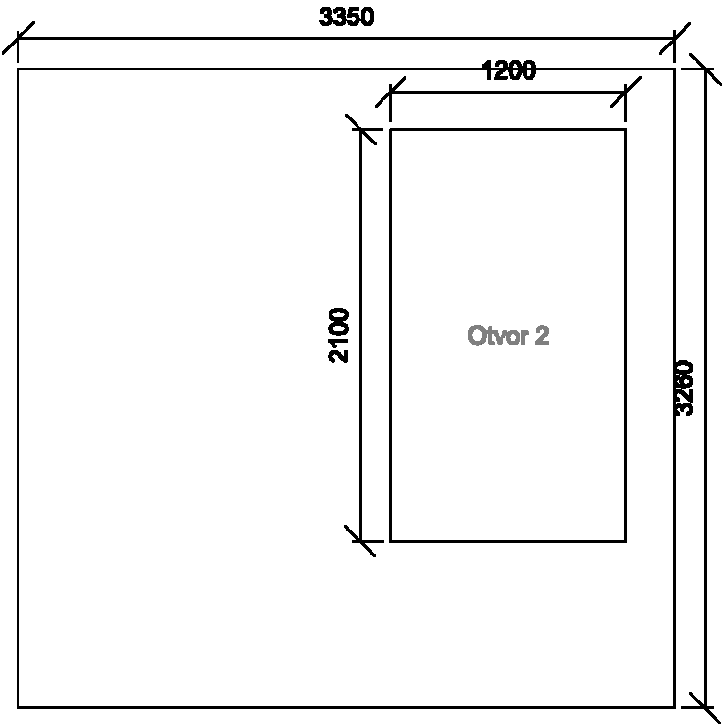


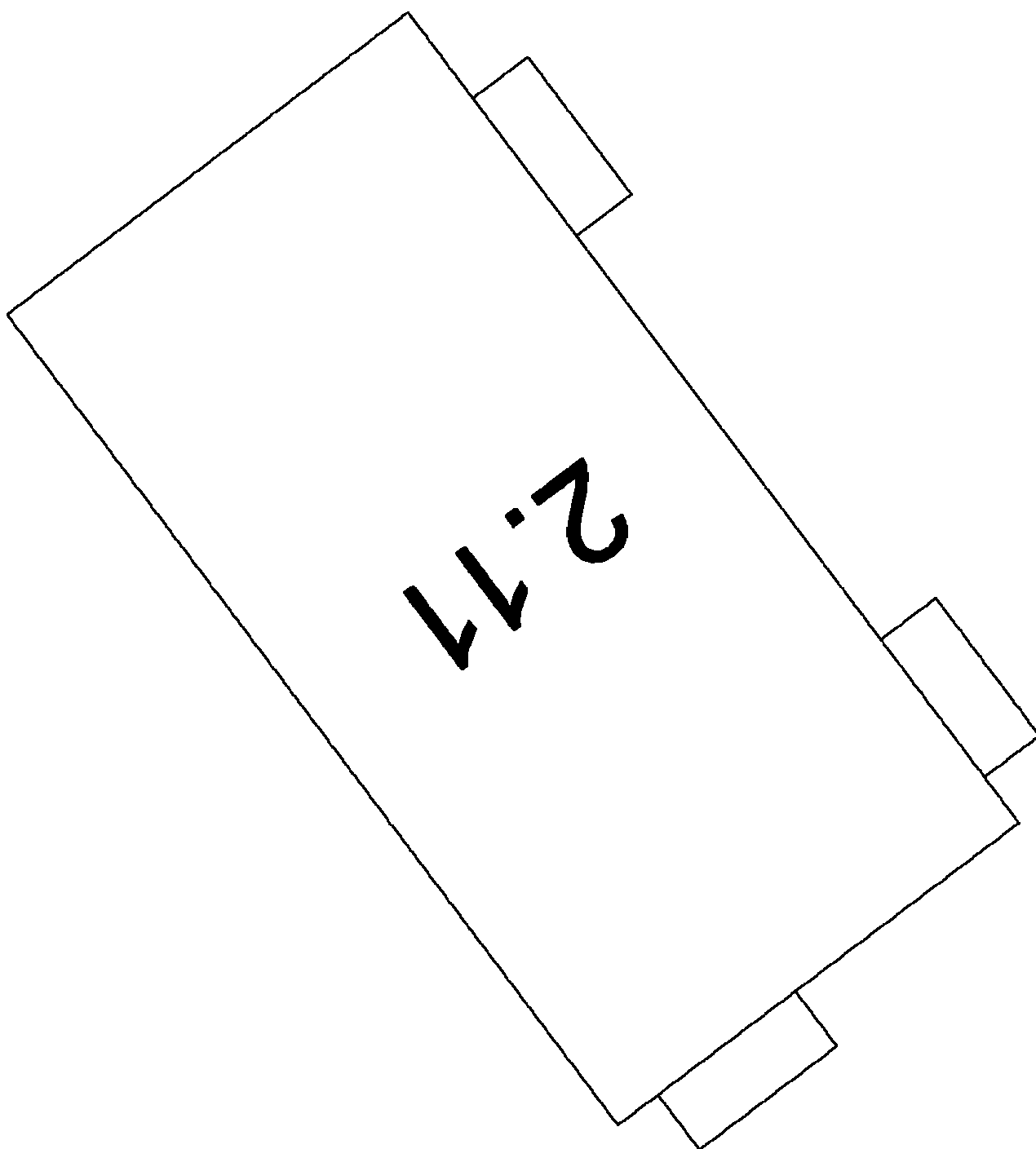
Dmin/Dm/Dmax: **0,4/1,1/3,6 %** | Rovnoměrnost: **0,1**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **1000,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **381,2 x 407,1 mm**

Stěna 1



Stěna 10





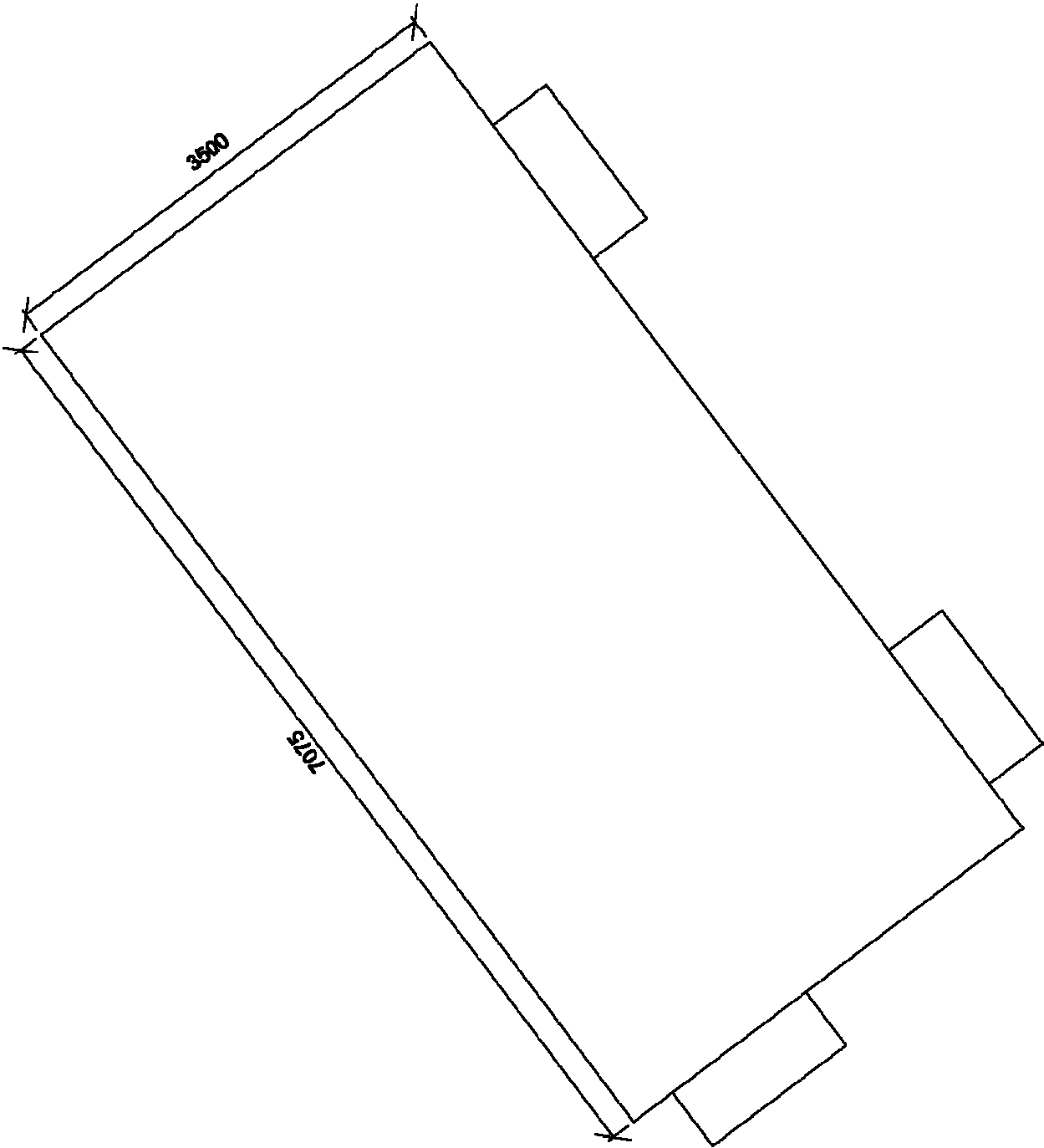
2.11: Kancelář

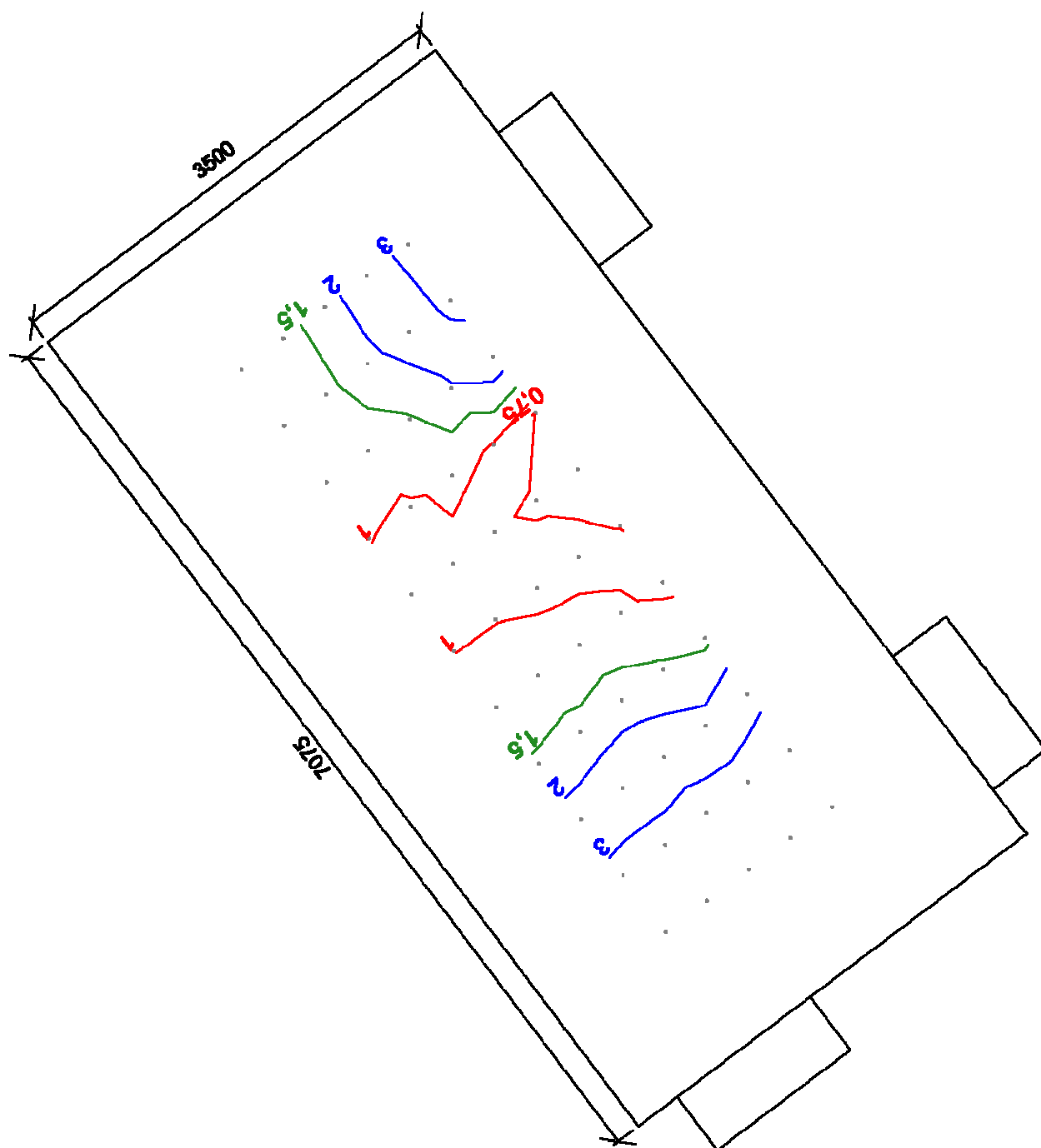
2.11 Kancelář

Obecné		Geometrie	
Pozice	11	Výška	3250 mm
Údržba		Plocha	24,8 m ²
Čistota prostředí	Čisté	Výpočet	
		Dělicí poměr otvoru	10
		Počet odrazů	3
		Rozměr elementární plochy	200 mm
		Odrážnost	
		Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

Otvory

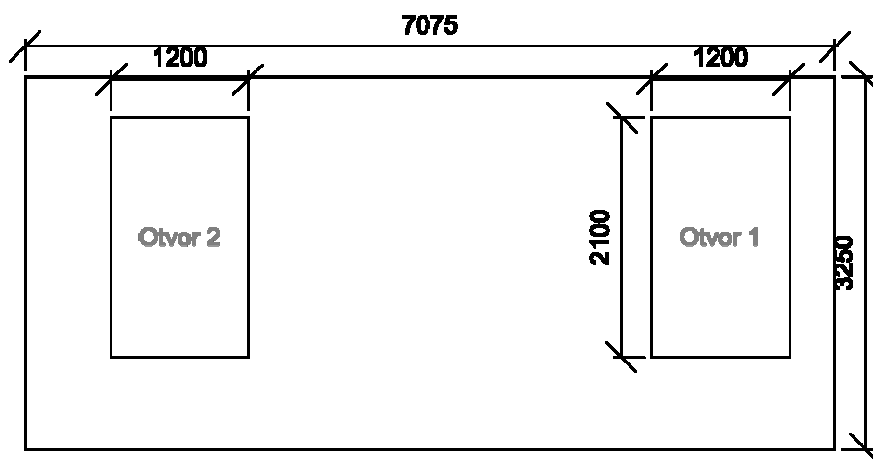
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení	
Otvor 1	480,0	5475,0	800,0	mm	0,0 °		
Otvor 2	480,0	750,0	800,0	mm	0,0 °		
Otvor 3	480,0	1950,0	800,0	mm	0,0 °		
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1		1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1		1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1		1



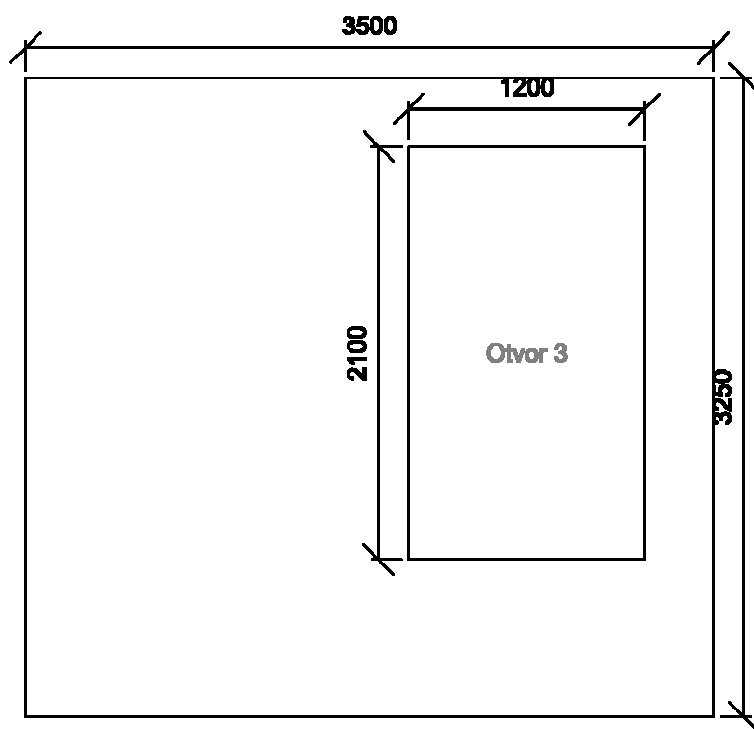


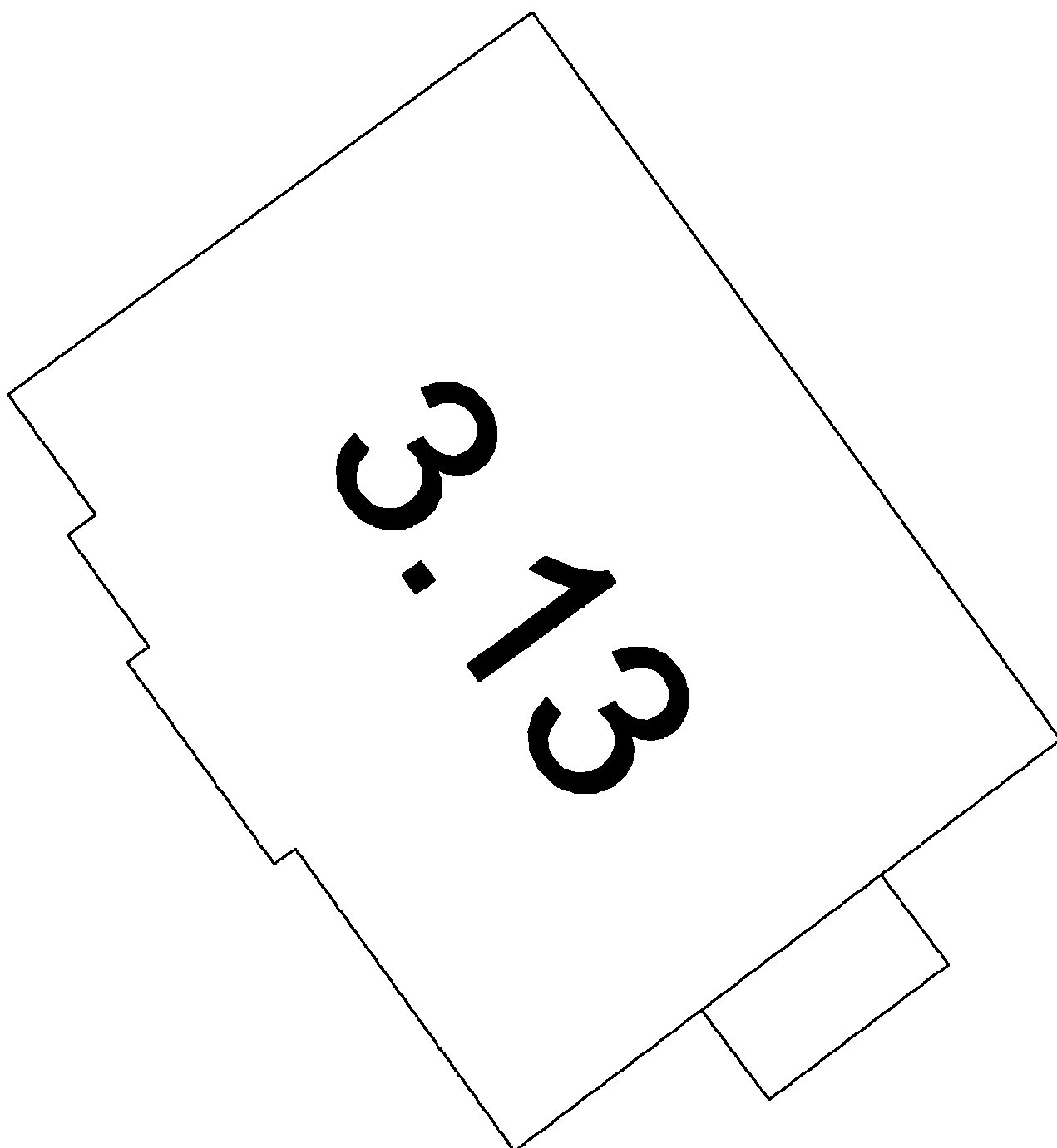
Dmin/Dm/Dmax: **0,6/1,9/4,9 %** | Rovnoměrnost: **0,12**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **1000,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **375,0 x 507,5 mm**

Stěna 1



Stěna 4





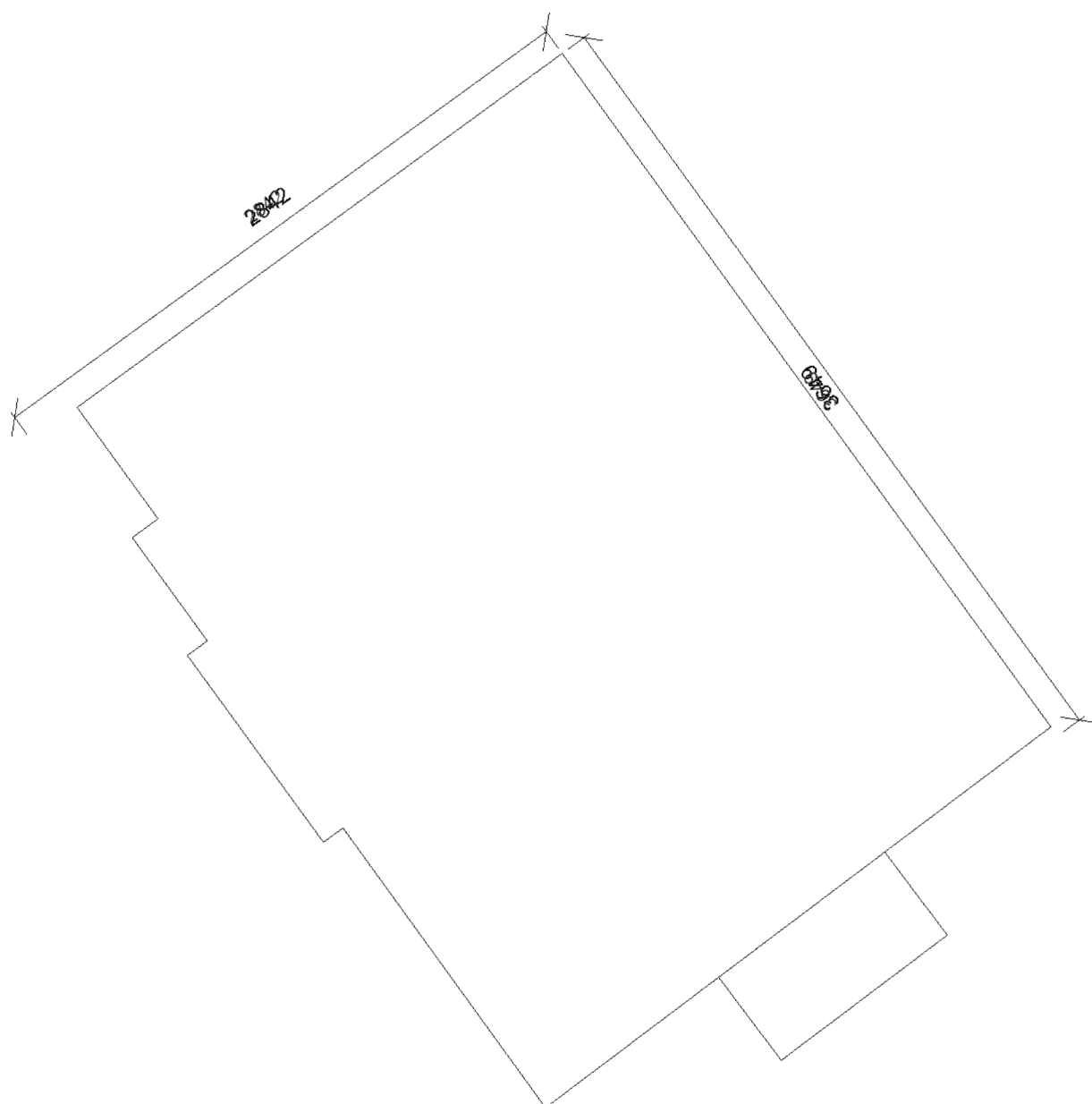
3.13: Kancelář

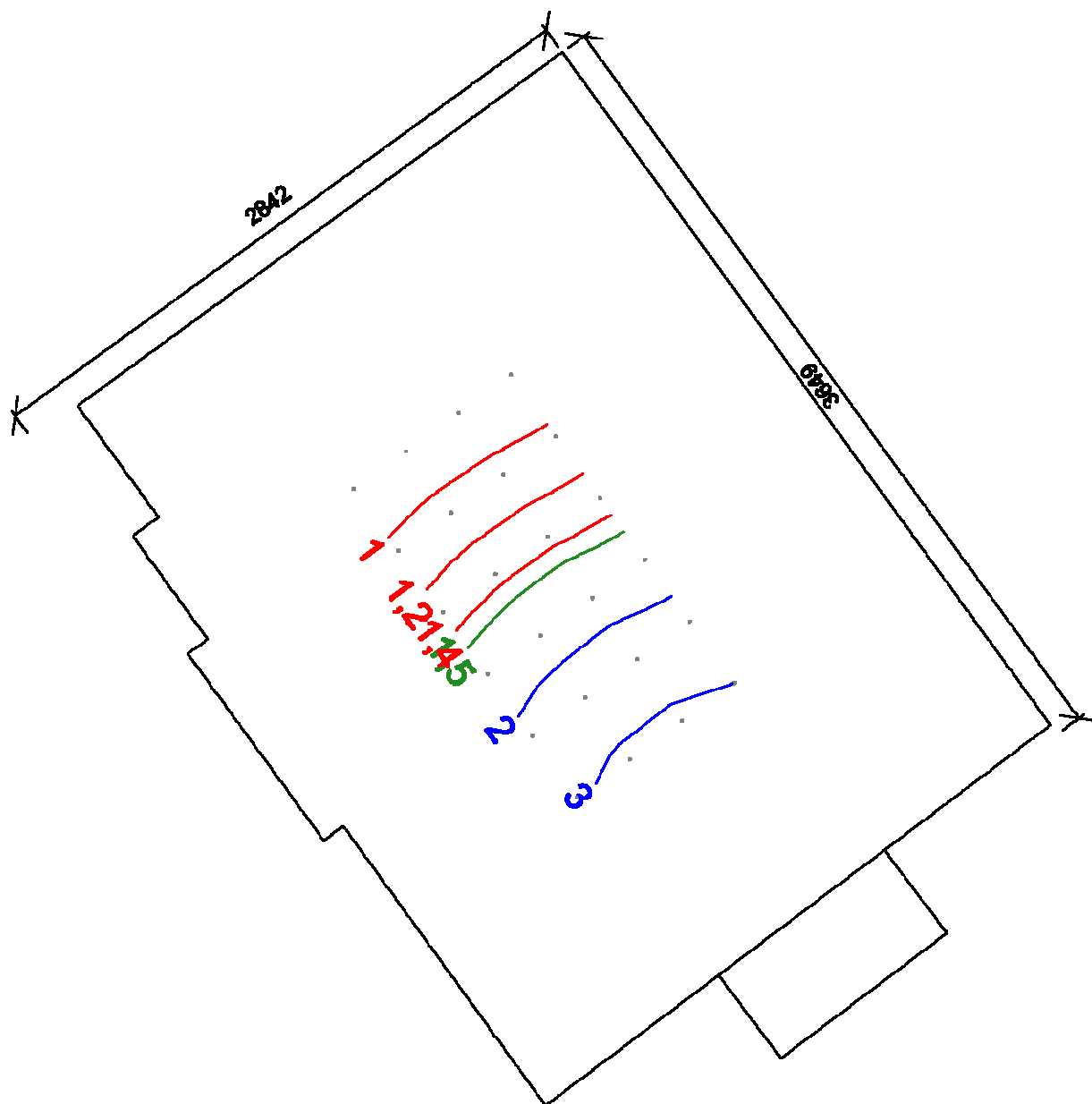
3.13 Kancelář

Obecné		Geometrie	
Pozice	13	Výška	2950 mm
Údržba		Plocha	9,9 m ²
Čistota prostředí	Čisté	Výpočet	
		Dělicí poměr otvoru	10
		Počet odrazů	3
		Rozměr elementární plochy	200 mm
		Odrážnost	
		Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

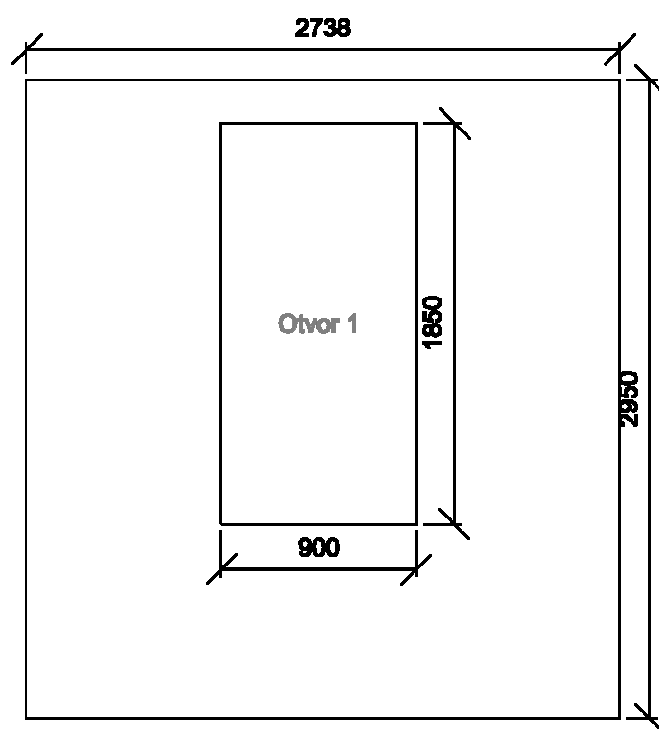
Otvory

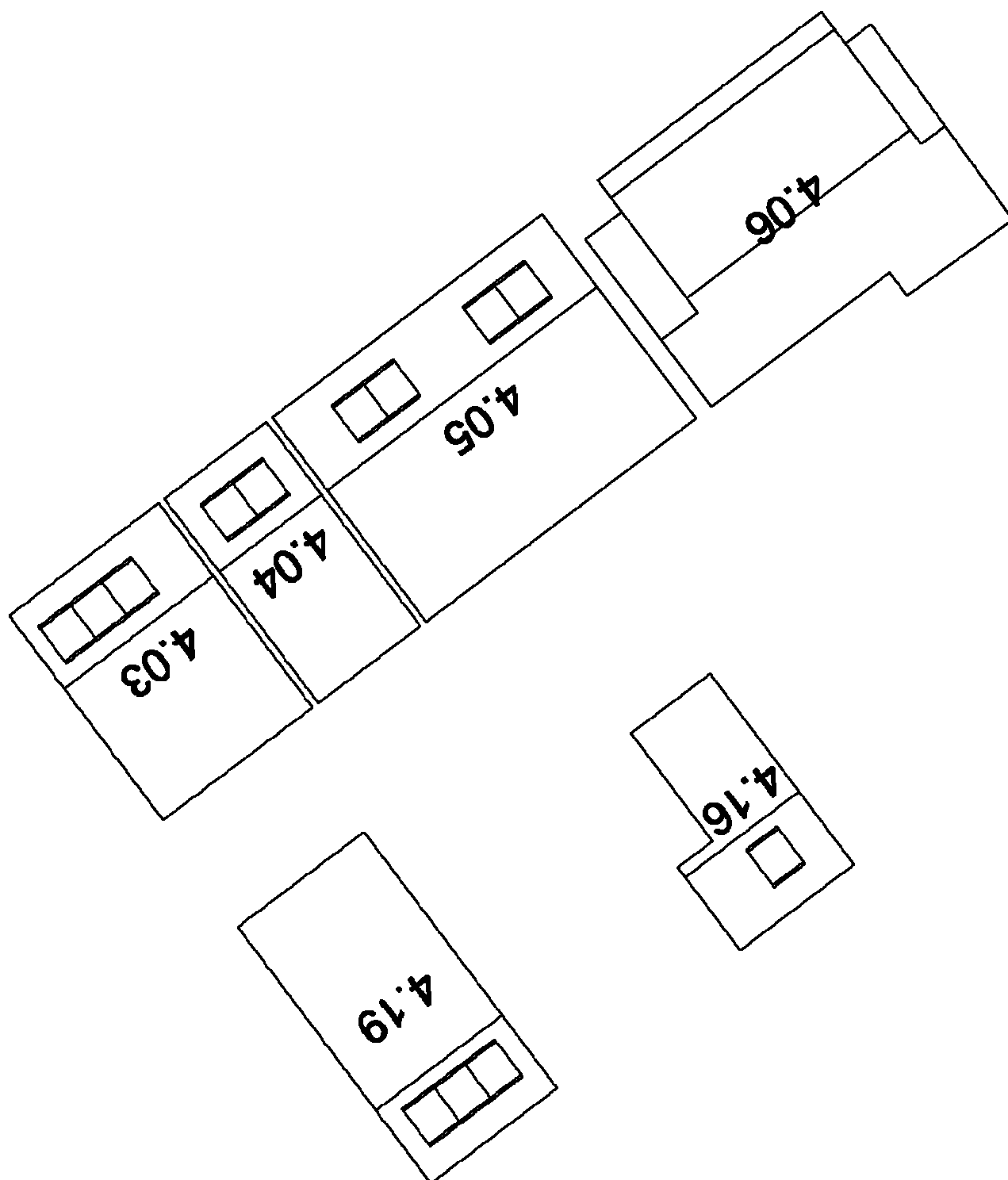
Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		450,0	900,0	900,0	mm	0,0 °	
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení	
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1	





Dmin/Dm/Dmax: **0,9/1,7/3,2 %** | Rovnoměrnost: **0,26**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **1000,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **329,8 x 280,8 mm**





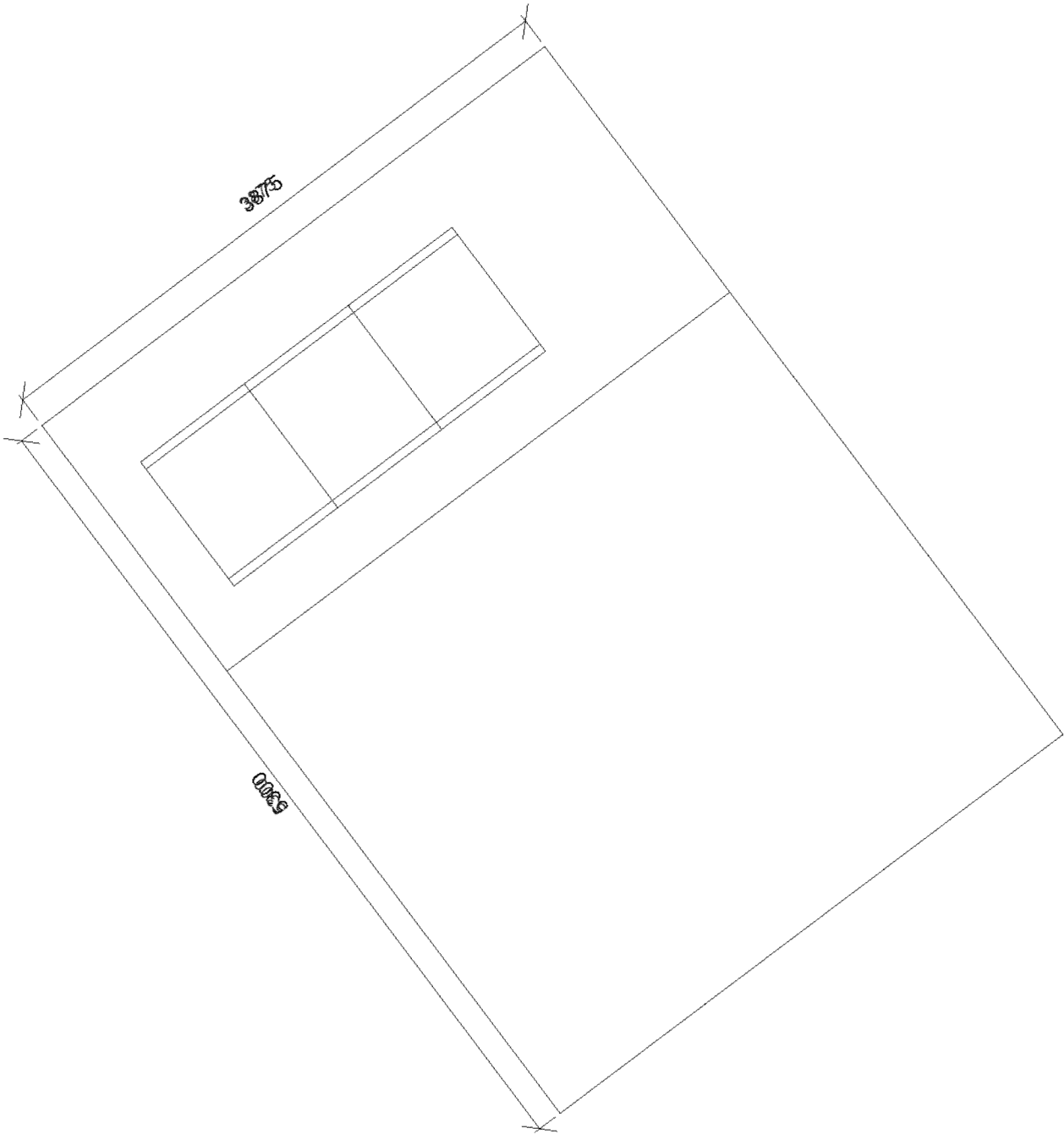
4.03: Kancelář | **4.04:** Kancelář | **4.05:** Kancelář | **4.06:** Zasedací místnost | **4.16:** Denní místnost | **4.19:** Kancelář

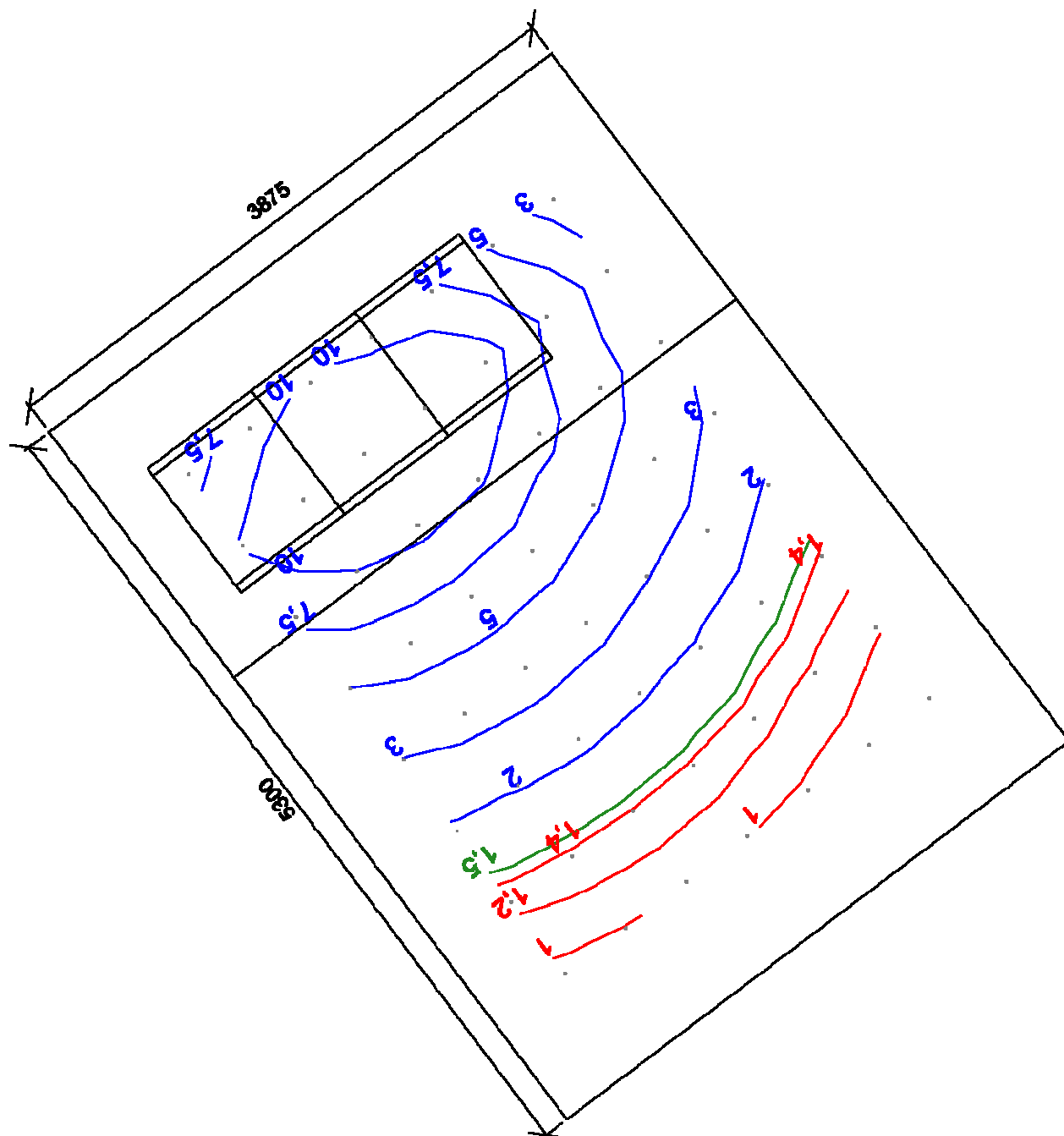
4.03 Kancelář

Obecné		Geometrie	
Pozice	03	Výška	1350 mm
Údržba		Plocha	20,5 m ²
Čistota prostředí	Čisté	Výpočet	
		Dělicí poměr otvoru	10
		Počet odrazů	3
		Rozměr elementární plochy	200 mm
		Odrážnost	
		Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

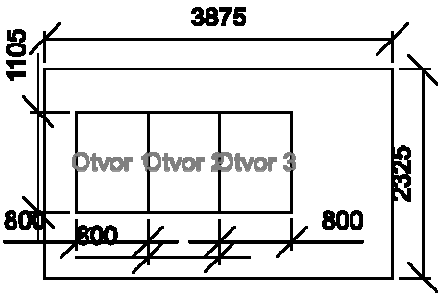
Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		95,0	350,0	736,9	mm	0,0 °	
Otvor 2		95,0	1150,0	736,9	mm	0,0 °	
Otvor 3		95,0	1950,0	736,9	mm	0,0 °	
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92		2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92		2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92		2	0,75	1	1





Dmin/Dm/Dmax: **0,8/4,7/14,6 %** | Rovnoměrnost: **0,055**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **531,3 x 725,0 mm** | Rozteče: **468,8 x 550,0 mm**

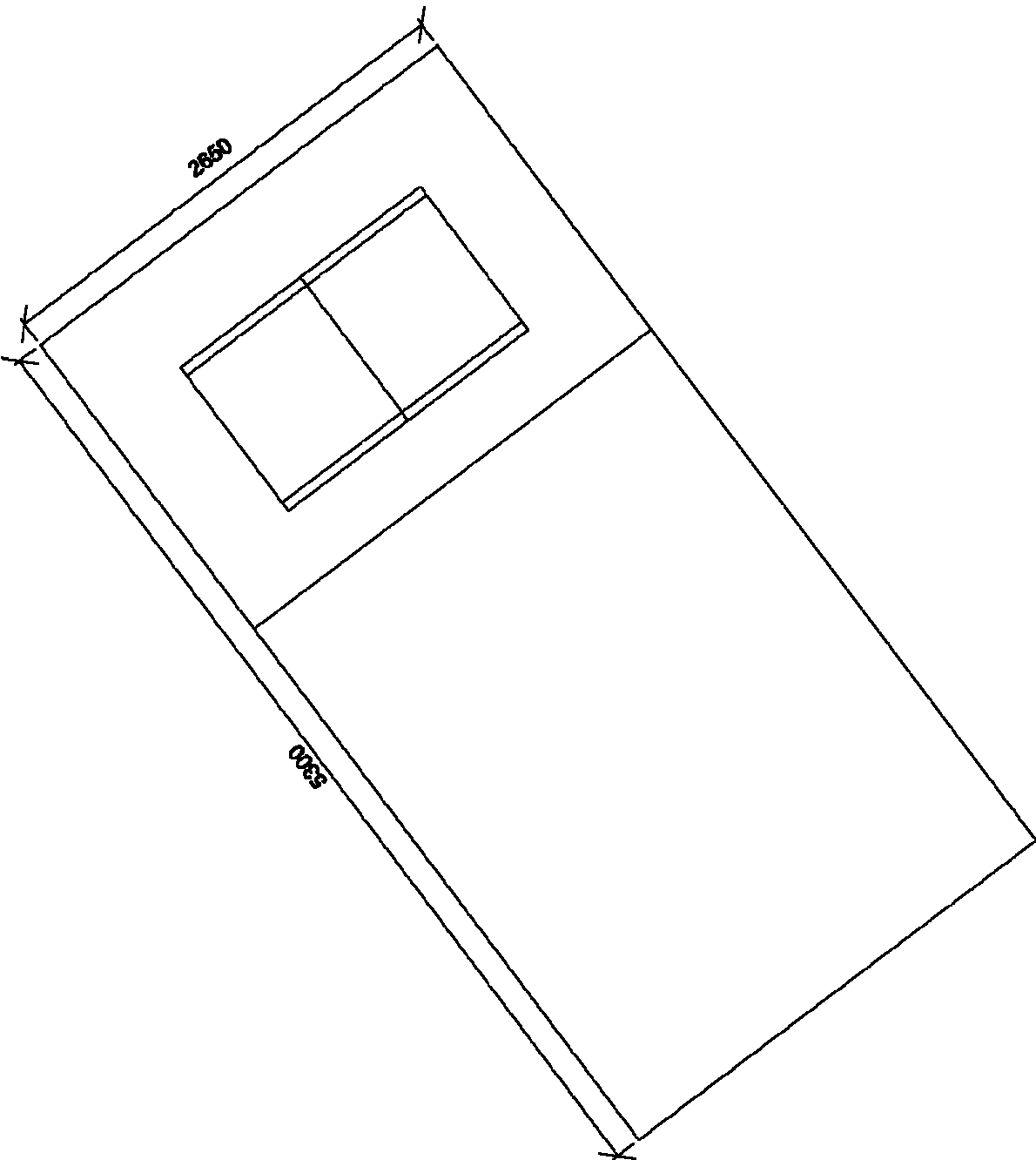


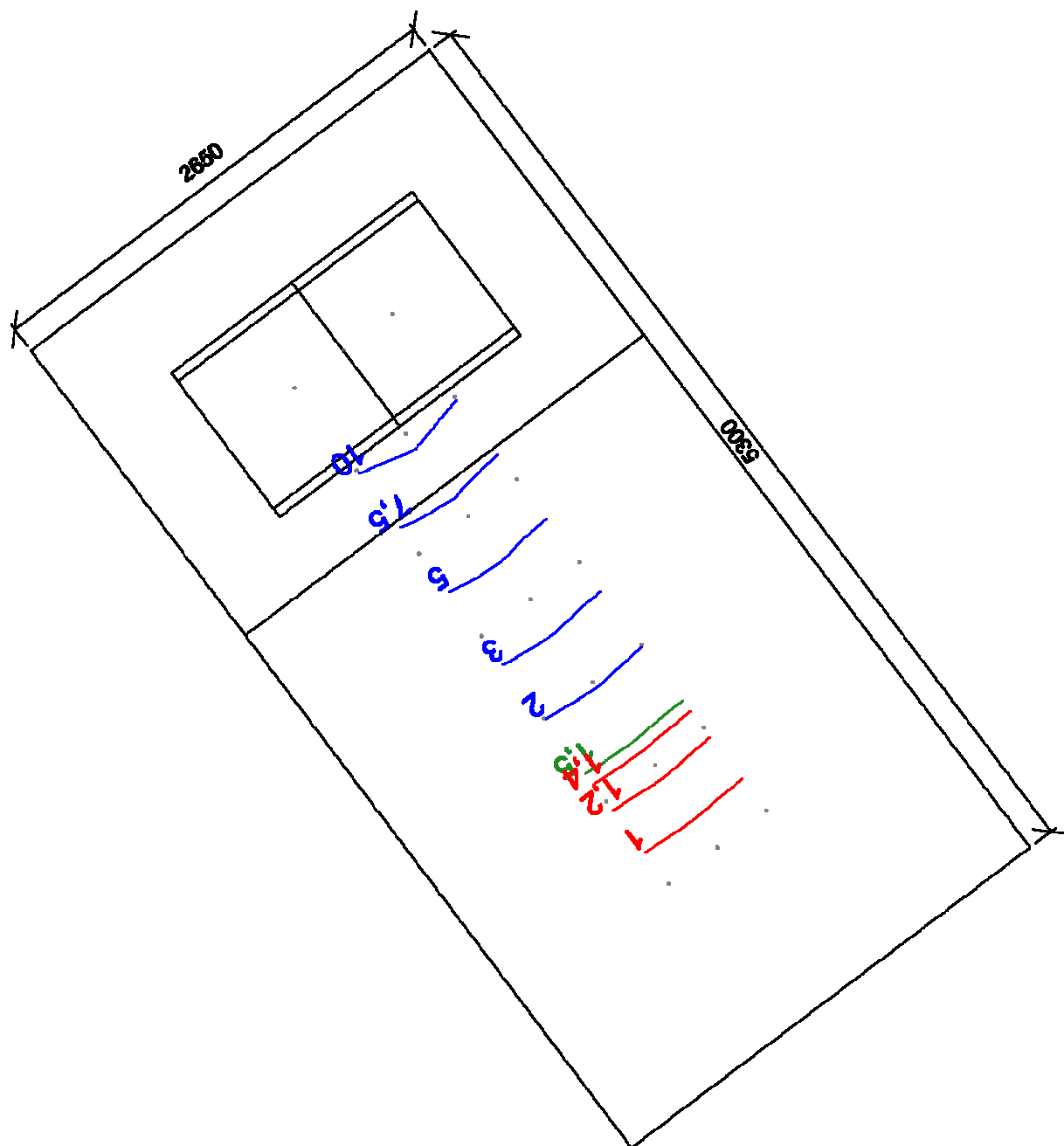
4.04 Kancelář

Obecné		Geometrie	
Pozice	04	Výška	1350 mm
Údržba		Plocha	14,0 m ²
Čistota prostředí	Čisté	Výpočet	
		Dělicí poměr otvoru	10
		Počet odrazů	3
		Rozměr elementární plochy	200 mm
		Odrážnost	
		Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

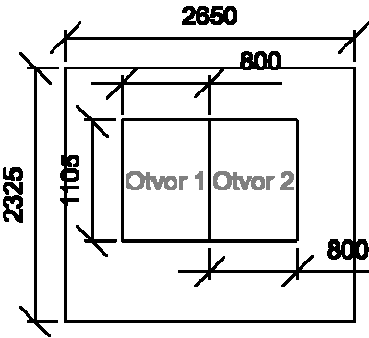
Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		95,0	525,0	736,9	mm	0,0 °	
Otvor 2		95,0	1325,0	736,9	mm	0,0 °	
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92		2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92		2	0,75	1	1





Dmin/Dm/Dmax: **0,9/5,1/12,0 %** | Rovnoměrnost: **0,071**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **1000,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **325,0 x 550,0 mm**



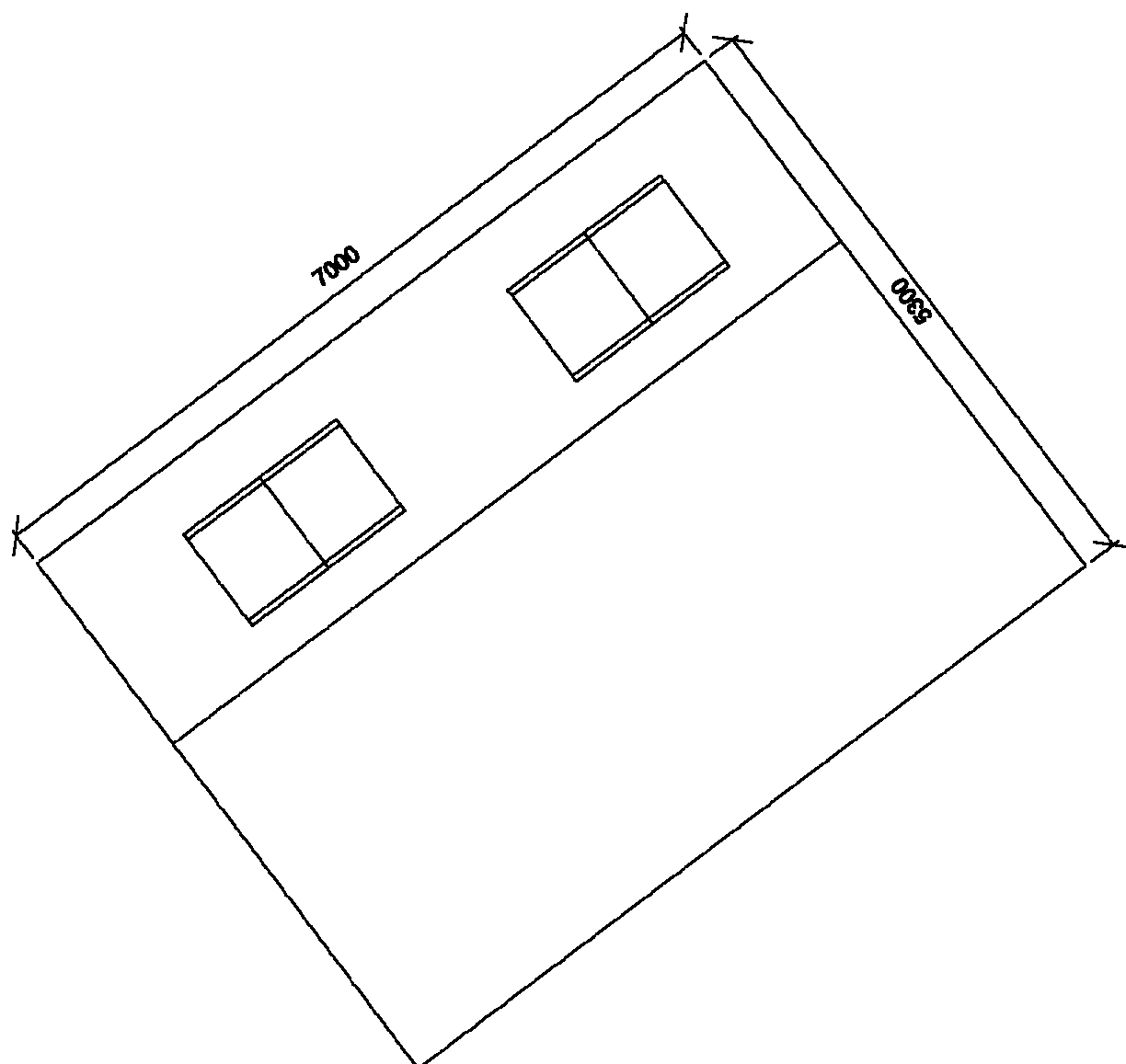
4.05 Kancelář

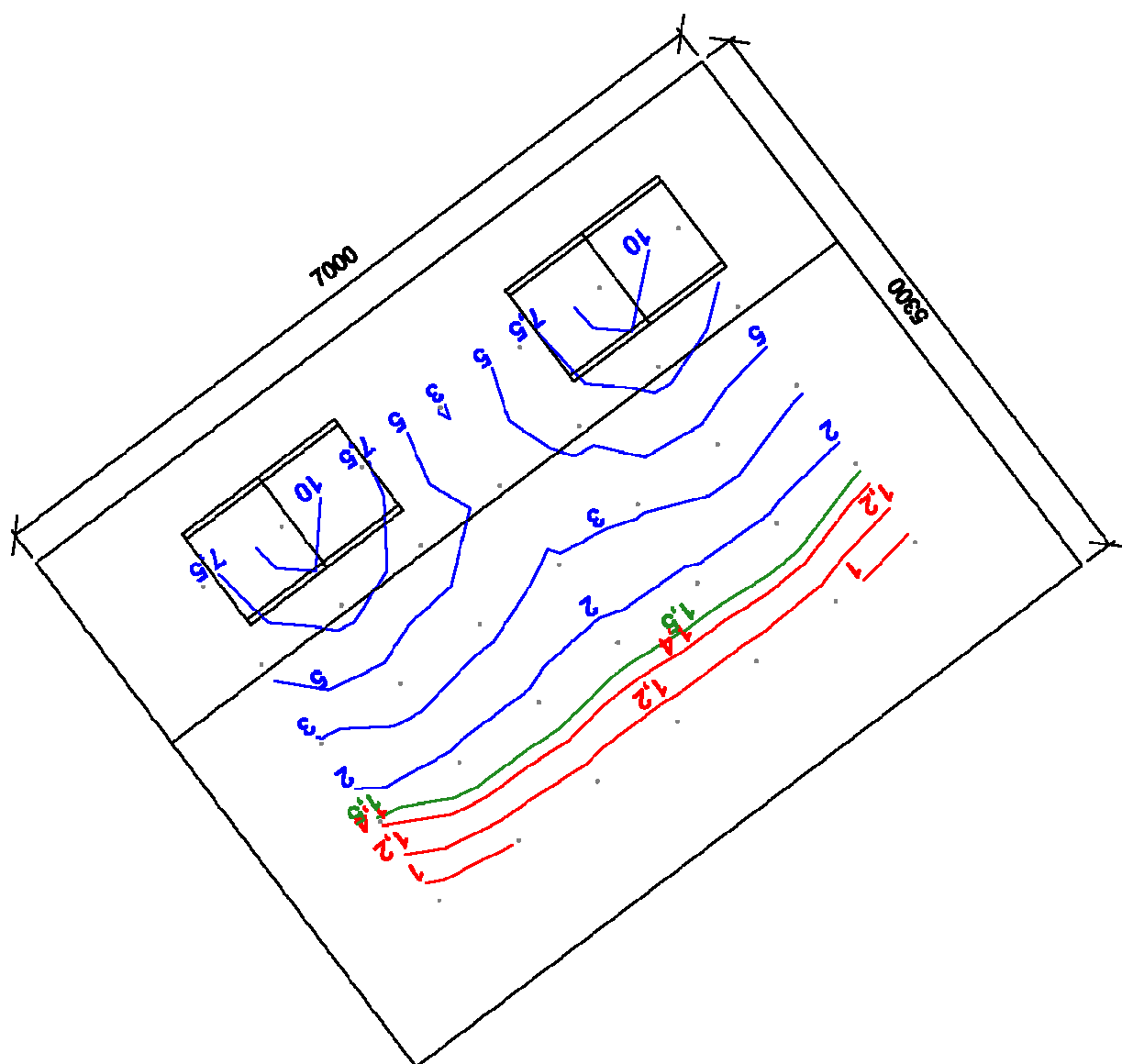
Obecné		Geometrie	
Pozice	05	Výška	1350 mm
Údržba		Plocha	37,1 m ²
Čistota prostředí	Čisté	Výpočet	
		Dělicí poměr otvoru	10
		Počet odrazů	3
		Rozměr elementární plochy	200 mm
		Odrážnost	
		Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

Otvory

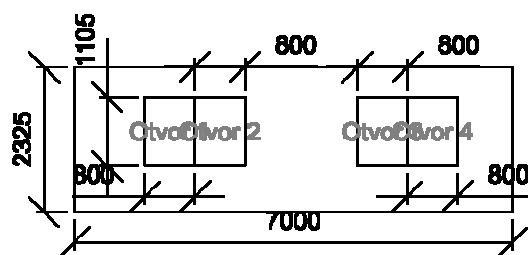
Název	Tloušťka ostění [mm]			Posunutí		Otočení	
Otvor 1	95,3	1125,0	736,9	mm	0,0 °		
Otvor 2	95,3	1925,0	736,9	mm	0,0 °		
Otvor 3	95,3	4525,0	736,9	mm	0,0 °		
Otvor 4	95,3	5325,0	736,9	mm	0,0 °		

Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92	2	0,75	1	1
Otvor 4	Čiré	0,92	2	0,75	1	1





Dmin/Dm/Dmax: **0,9/4,1/11,9 %** | Rovnoměrnost: **0,074**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **1000,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **833,3 x 825,0 mm**

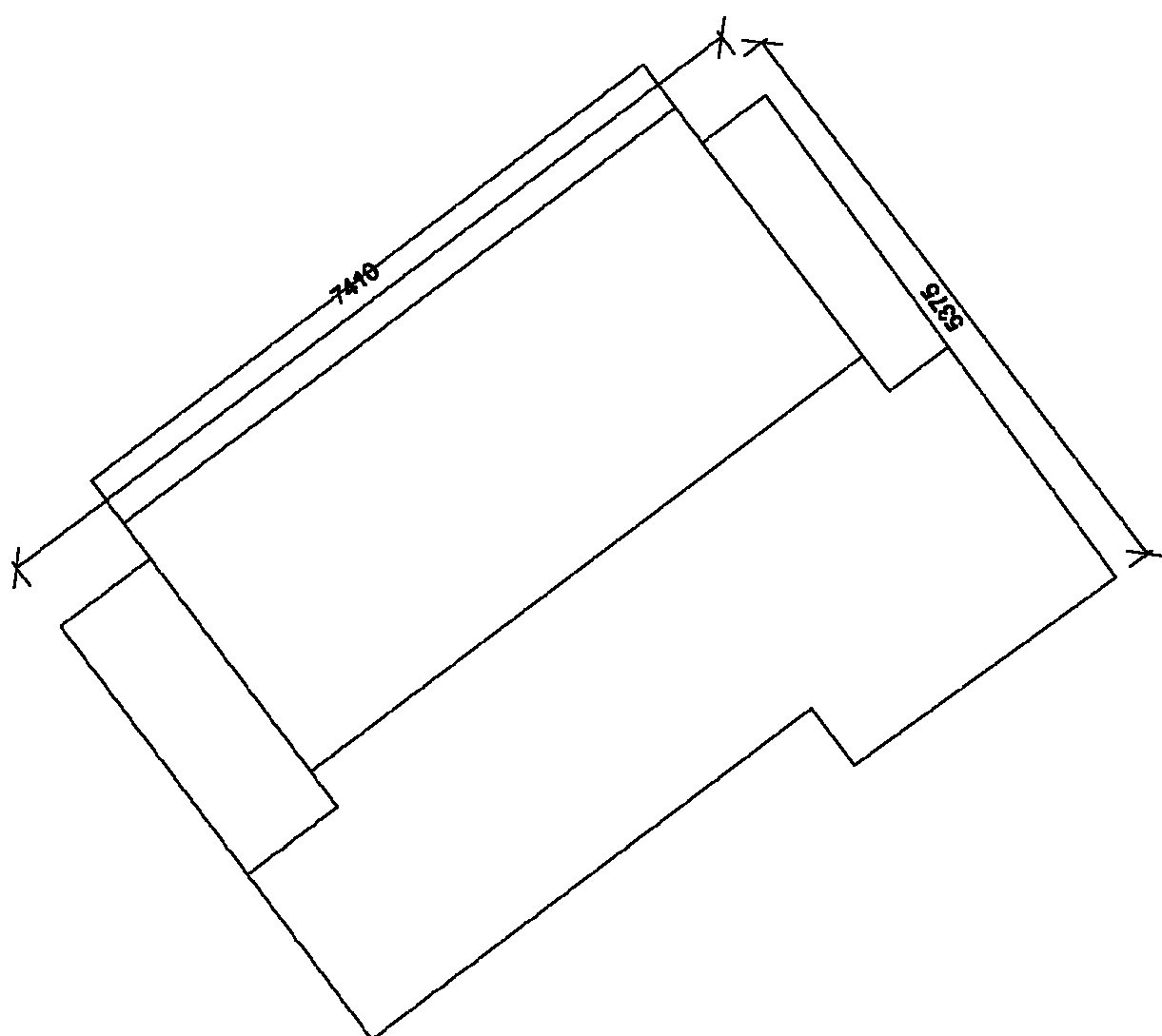


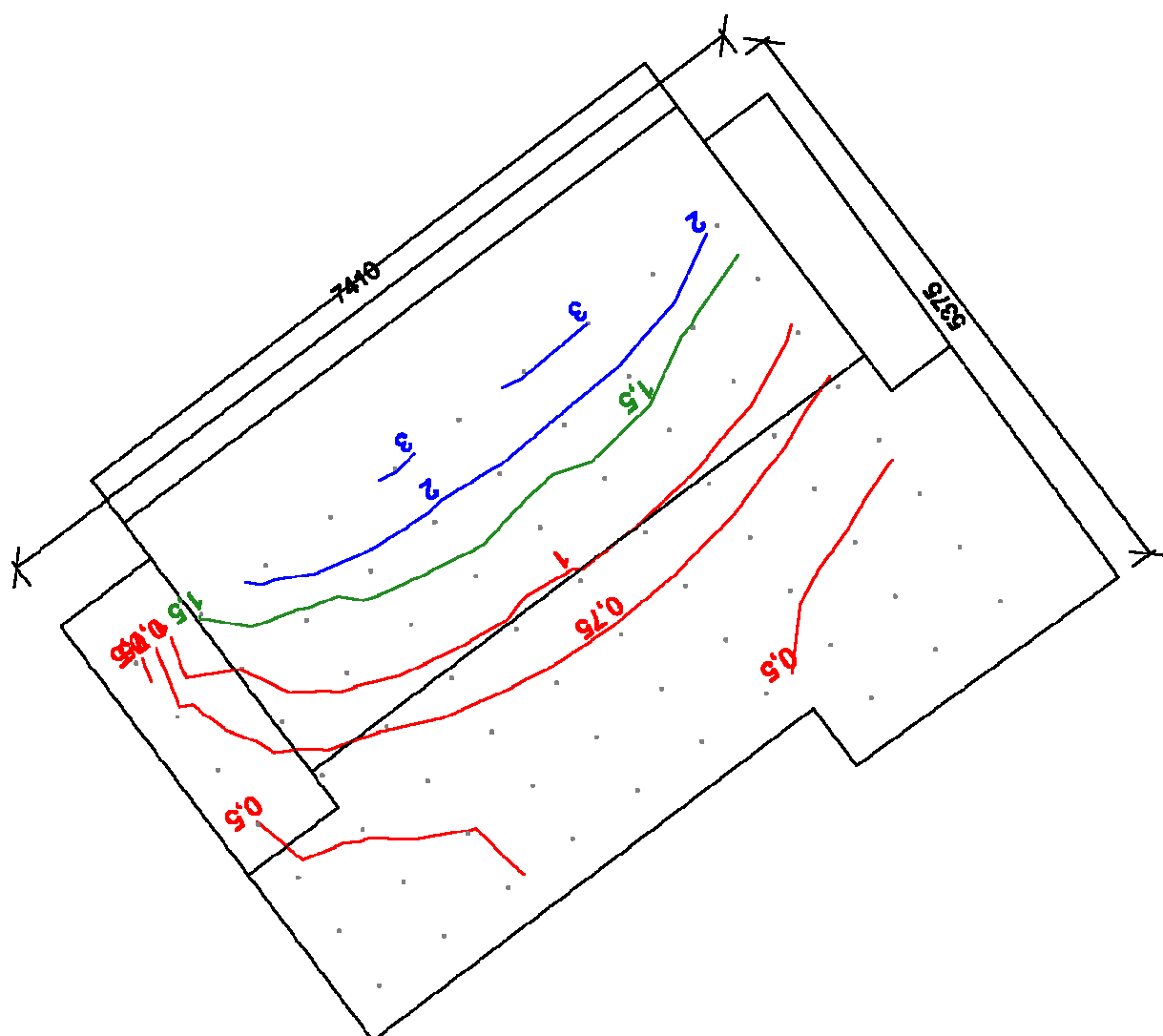
4.06 Zasedací místnost

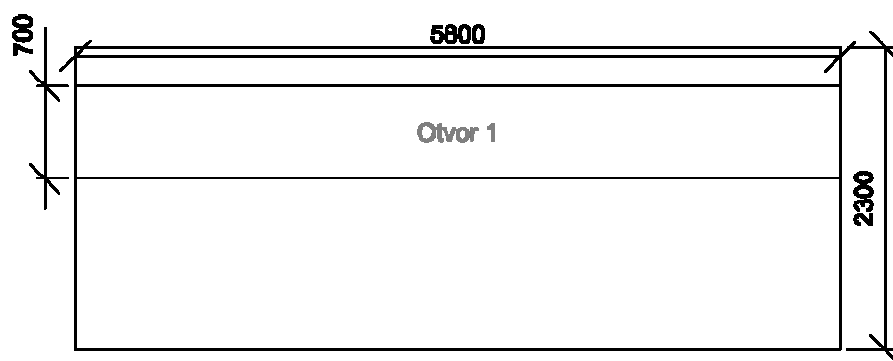
Obecné		Geometrie	
Pozice	06	Výška	2300 mm
Údržba		Plocha	35,9 m ²
Čistota prostředí	Čisté	Výpočet	
		Dělicí poměr otvoru	10
		Počet odrazů	3
		Rozměr elementární plochy	200 mm
		Odraznost	
		Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí	Otočení		
Otvor 1	450,0	0,0	1300,0 mm	0,0 °		
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1





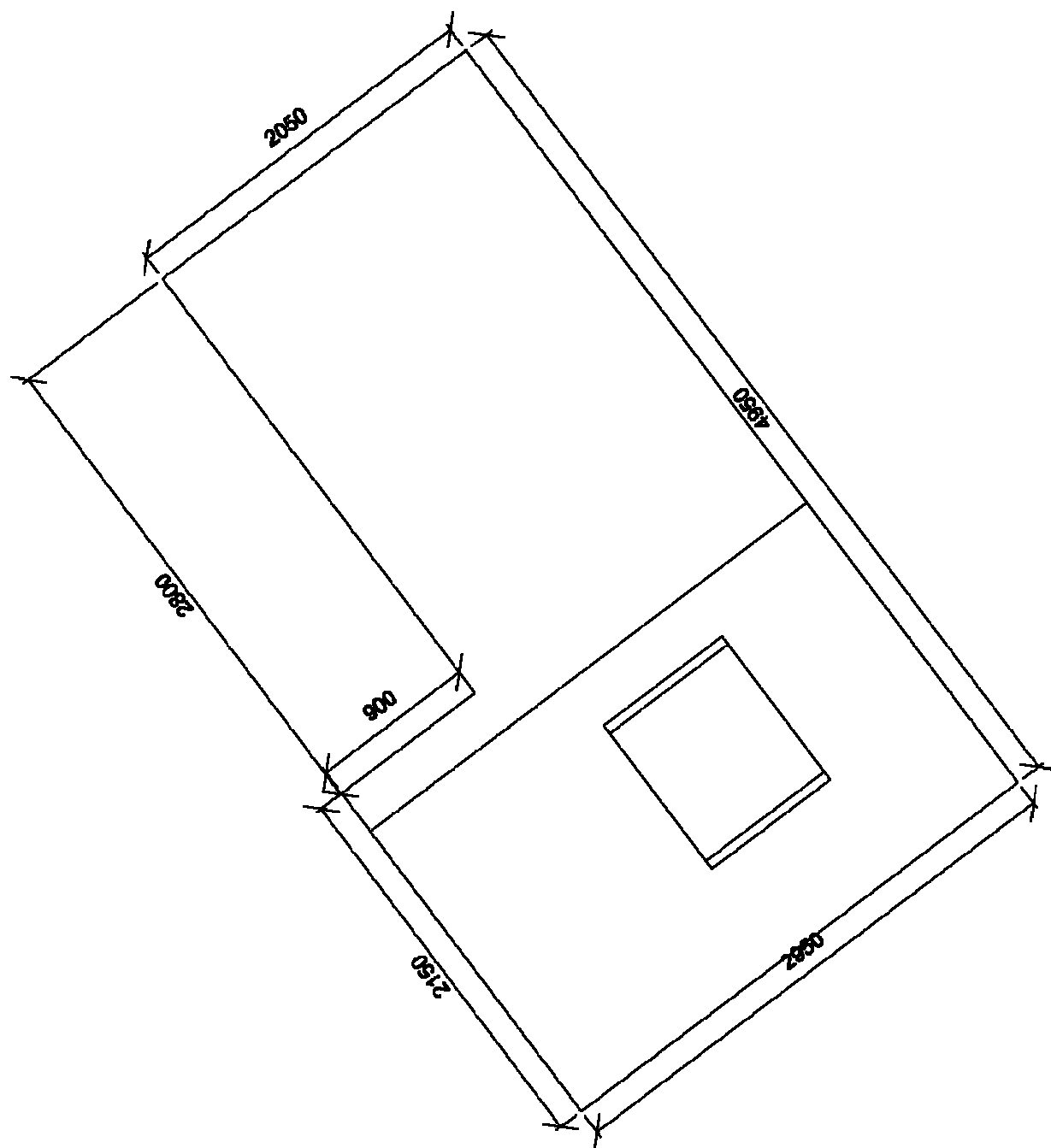


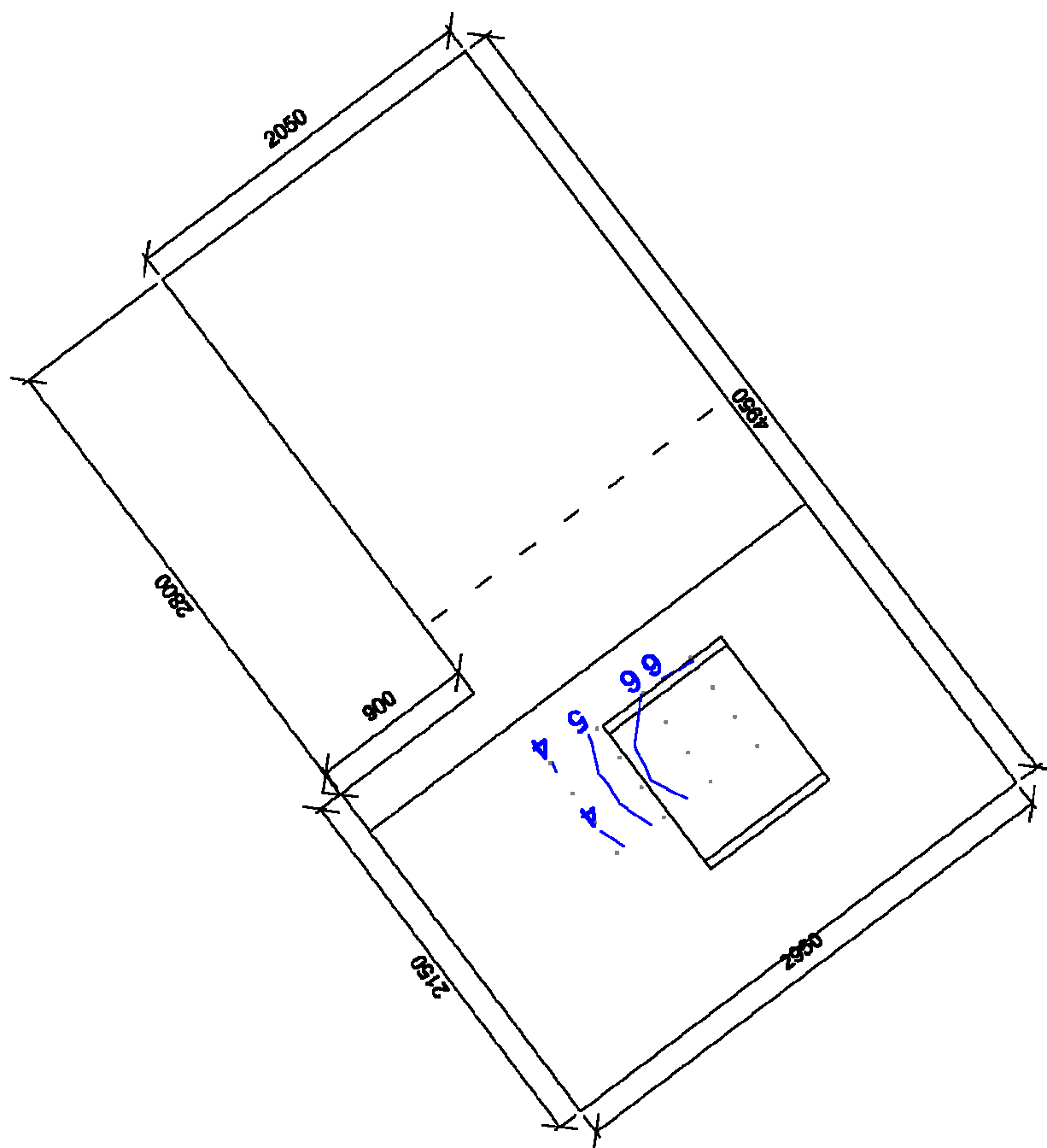
4.16 Denní místnost

Obecné		Geometrie	
Pozice	16	Výška	1350 mm
Údržba		Plocha	12,1 m ²
Čistota prostředí	Čisté	Výpočet	
		Dělicí poměr otvoru	10
		Počet odrazů	3
		Rozměr elementární plochy	200 mm
		Odrážnost	
		Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

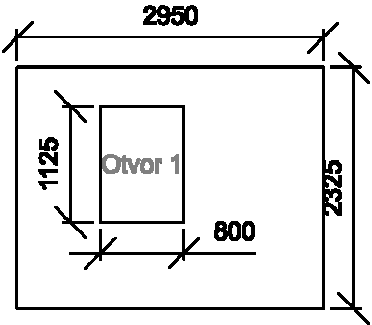
Otvory

Název	Tloušťka ostění [mm]		Posunutí	Otočení		
Otvor 1	91,7	800,0	829,0	mm	0,0 °	
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla	Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92	2	0,75	1	1





Dmin/Dm/Dmax: **3,7/5,6/6,9 %** | Rovnoměrnost: **0,54**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **1000,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **316,7 x 200,3 mm**

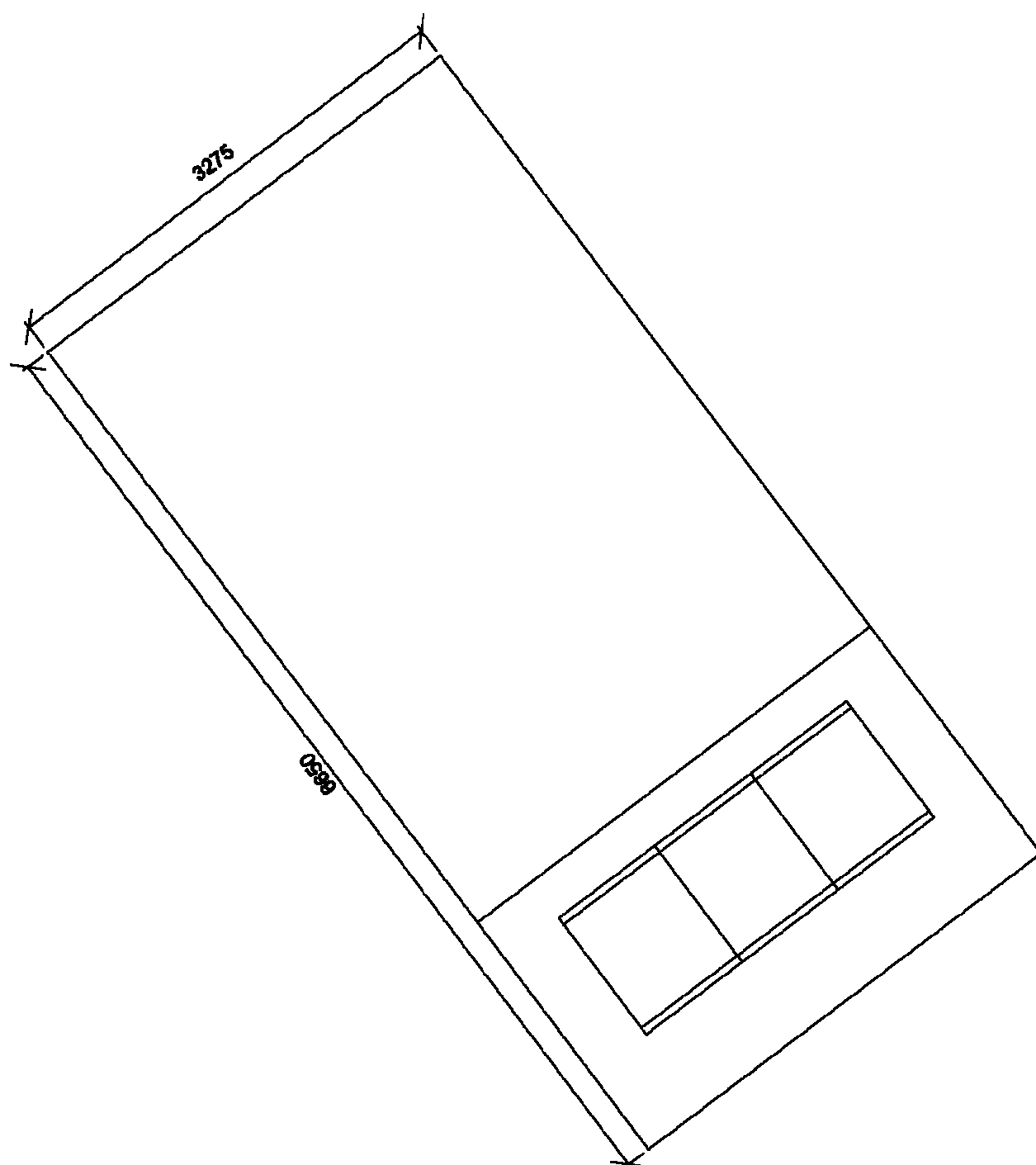


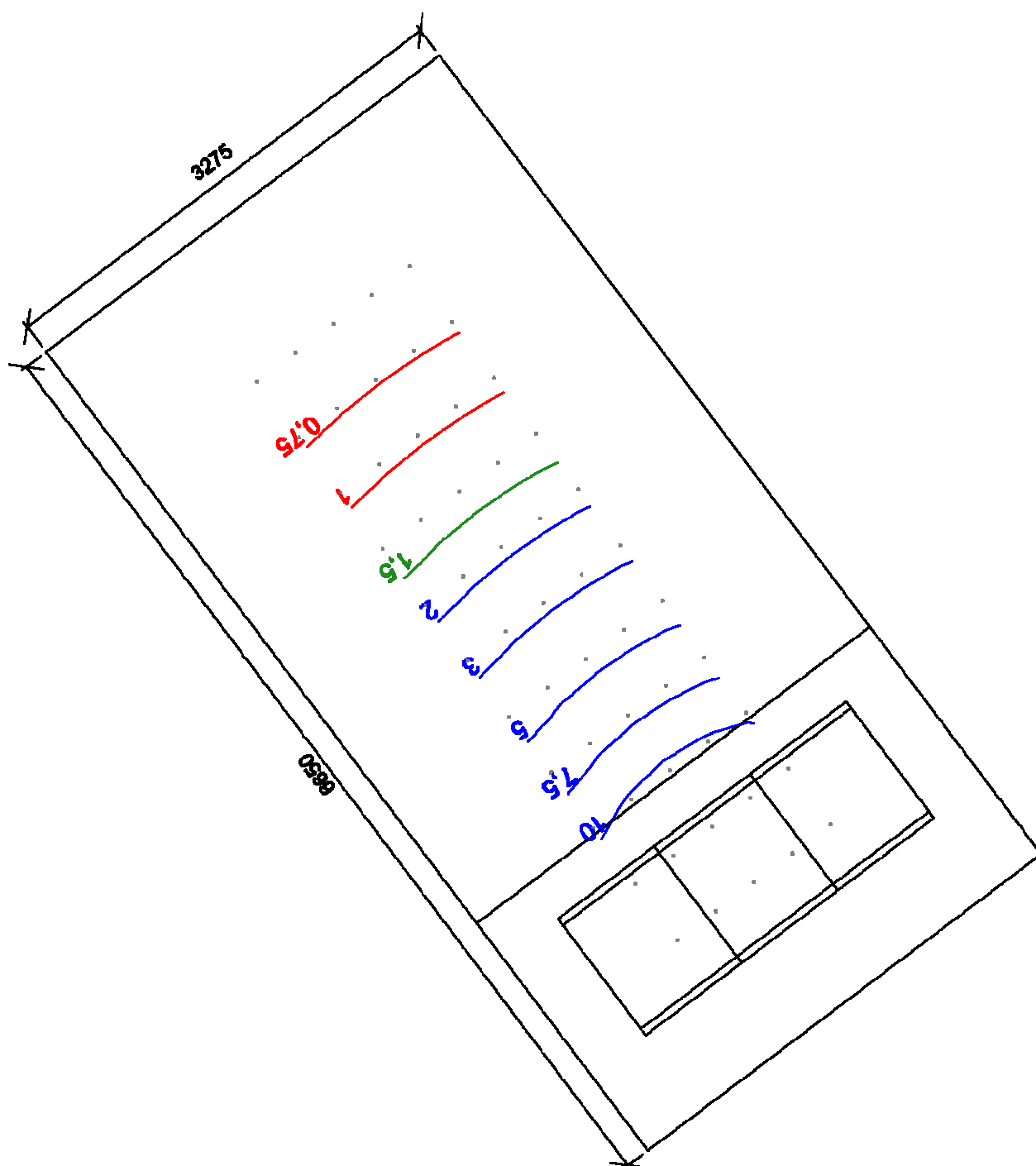
4.19 Kancelář

Obecné		Geometrie	
Pozice	19	Výška	1350 mm
Údržba		Plocha	21,8 m ²
Čistota prostředí	Čisté	Výpočet	
		Dělicí poměr otvoru	10
		Počet odrazů	3
		Rozměr elementární plochy	200 mm
		Odrážnost	
		Podlaha	0,3
		Strop	0,7
		Stěny	0,5

Otvory

Název		Tloušťka ostění [mm]		Posunutí		Otočení	
Otvor 1		91,7	425,0	829,0	mm	0,0 °	
Otvor 2		91,7	1225,0	829,0	mm	0,0 °	
Otvor 3		91,7	2025,0	829,0	mm	0,0 °	
Název	Druh skla	Koeficient prostupu 1 skla		Počet skel	Koeficient konstrukce otvoru	Koeficient konstrukce budovy	Koeficient regulačních zařízení
Otvor 1	Čiré	0,92		2	0,75	1	1
Otvor 2	Čiré	0,92		2	0,75	1	1
Otvor 3	Čiré	0,92		2	0,75	1	1





Dmin/Dm/Dmax: **0,6/4,9/13,9 %** | Rovnoměrnost: **0,042**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **1000,0 x 1000,0 mm** | Rozteče: **318,8 x 465,0 mm**

