

**ZS Opava**

Datum: 29.06.2017  
Zpracovatel: Ing. Pavel Hink



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
Telefon  
Fax  
e-mail pavel.hink@gmail.com

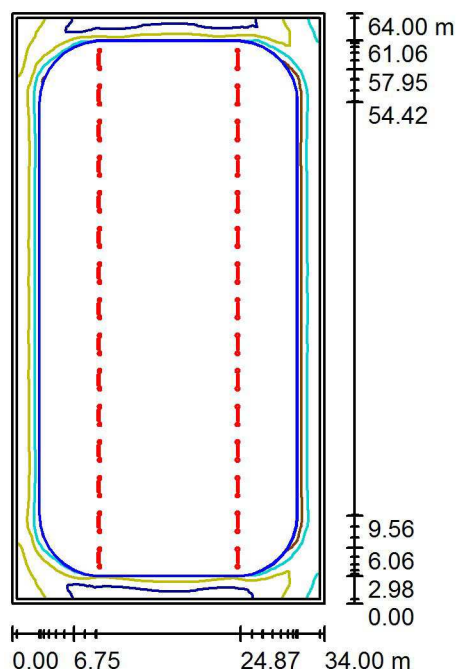
## Obsah

### ZS Opava

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
<b>Hala</b>	
Shrnutí	3
Svítidla (situační plán)	4
Svítidla (seznam souřadnic)	6
Výpočtové plochy (seznam souřadnic)	13
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	14
Pozorovatel UGR (přehled výsledků)	15
Pozorovatel GR (přehled výsledků)	17
Renderování nepravými barvami	23
<b>Plochy místnosti</b>	
<b>Ledová plocha</b>	
Isolinie (E, kolmo)	24
<b>Ledová plocha</b>	
Shrnutí	25
Hodnotový graf (E, svisle)	26
<b>Osvětlenost vůči kameře</b>	
Shrnutí	27
Hodnotový graf (E, kamera)	28

Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Shrnutí



Výška místnosti: 15.000 m, Montážní výška: 10.000 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:822

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	298	79	461	0.267
Podlaha	75	638	94	900	0.148
Strop	50	315	154	429	0.488
Stěny (4)	29	308	142	595	/

## Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m  
 Rastr: 128 x 128 Body  
 Okrajová zóna: 0.500 m

## Kusovník svítidel

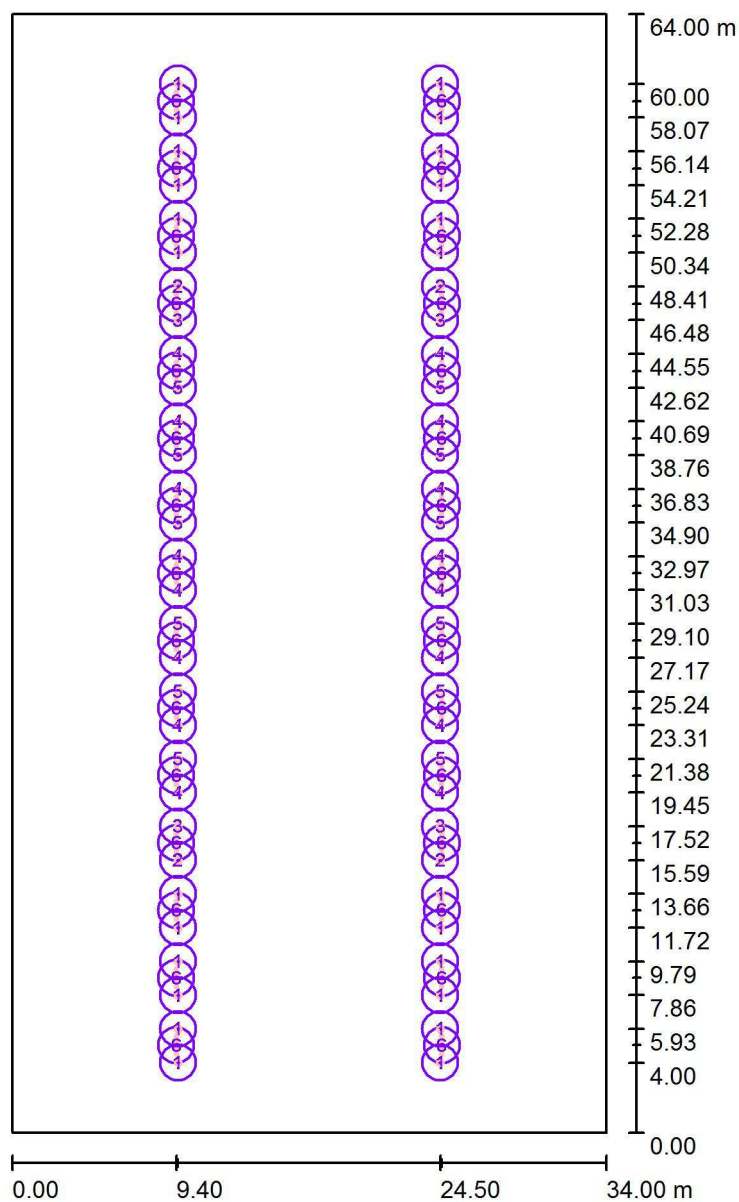
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítilo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	24	HC-A20 120DEG (1.000)	23706	24094	200.7
2	4	HC-A20 120DEG (0.850)	23706	24094	200.7
3	4	HC-A20 120DEG (0.800)	23706	24094	200.7
4	16	HC-A20 120DEG (0.750)	23706	24094	200.7
5	12	HC-A20 120DEG (0.700)	23706	24094	200.7
6	30	HRL-A15 120DEG (1.000)	18109	18108	152.3
Celkem:			1965628	1988880	16611.0

Specifický příkon:  $7.63 \text{ W/m}^2 = 2.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $2176.00 \text{ m}^2$ )



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 433

### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	24	HC-A20 120DEG
2	4	HC-A20 120DEG
3	4	HC-A20 120DEG
4	16	HC-A20 120DEG



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
Telefon  
Fax  
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Svítidla (situační plán)

### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
5	12	HC-A20 120DEG
6	30	HRL-A15 120DEG

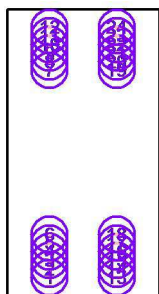


Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Svítidla (seznam souřadnic)

### HC-A20 120DEG

23706 lm, 200.7 W, 1 x 1 x HC-A20 120DEG 5000K Ra76 (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.500	4.000	10.000	0.0	0.0	90.0
2	9.500	5.931	10.000	0.0	0.0	90.0
3	9.500	7.862	10.000	0.0	0.0	90.0
4	9.500	9.793	10.000	0.0	0.0	90.0
5	9.500	11.724	10.000	0.0	0.0	90.0
6	9.500	13.655	10.000	0.0	0.0	90.0
7	9.500	50.345	10.000	0.0	0.0	90.0
8	9.500	52.276	10.000	0.0	0.0	90.0
9	9.500	54.207	10.000	0.0	0.0	90.0
10	9.500	56.138	10.000	0.0	0.0	90.0
11	9.500	58.069	10.000	0.0	0.0	90.0
12	9.500	60.000	10.000	0.0	0.0	90.0
13	24.500	4.000	10.000	0.0	0.0	90.0
14	24.500	5.931	10.000	0.0	0.0	90.0
15	24.500	7.862	10.000	0.0	0.0	90.0
16	24.500	9.793	10.000	0.0	0.0	90.0
17	24.500	11.724	10.000	0.0	0.0	90.0
18	24.500	13.655	10.000	0.0	0.0	90.0
19	24.500	50.345	10.000	0.0	0.0	90.0
20	24.500	52.276	10.000	0.0	0.0	90.0
21	24.500	54.207	10.000	0.0	0.0	90.0
22	24.500	56.138	10.000	0.0	0.0	90.0
23	24.500	58.069	10.000	0.0	0.0	90.0
24	24.500	60.000	10.000	0.0	0.0	90.0

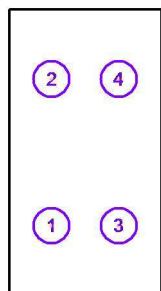


Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Svítidla (seznam souřadnic)

### HC-A20 120DEG

23706 lm, 200.7 W, 1 x 1 x HC-A20 120DEG 5000K Ra76 (Opravný faktor 0.850).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.500	15.586	10.000	0.0	0.0	90.0
2	9.500	48.414	10.000	0.0	0.0	90.0
3	24.500	15.586	10.000	0.0	0.0	90.0
4	24.500	48.414	10.000	0.0	0.0	90.0

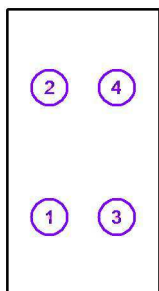


Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Svítidla (seznam souřadnic)

### HC-A20 120DEG

23706 lm, 200.7 W, 1 x 1 x HC-A20 120DEG 5000K Ra76 (Opravný faktor 0.800).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.500	17.517	10.000	0.0	0.0	90.0
2	9.500	46.483	10.000	0.0	0.0	90.0
3	24.500	17.517	10.000	0.0	0.0	90.0
4	24.500	46.483	10.000	0.0	0.0	90.0



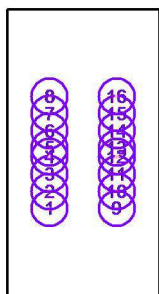


Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Svítidla (seznam souřadnic)

### HC-A20 120DEG

23706 lm, 200.7 W, 1 x 1 x HC-A20 120DEG 5000K Ra76 (Opravný faktor 0.750).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.500	19.448	10.000	0.0	0.0	90.0
2	9.500	23.310	10.000	0.0	0.0	90.0
3	9.500	27.172	10.000	0.0	0.0	90.0
4	9.500	31.034	10.000	0.0	0.0	90.0
5	9.500	32.966	10.000	0.0	0.0	90.0
6	9.500	36.828	10.000	0.0	0.0	90.0
7	9.500	40.690	10.000	0.0	0.0	90.0
8	9.500	44.552	10.000	0.0	0.0	90.0
9	24.500	19.448	10.000	0.0	0.0	90.0
10	24.500	23.310	10.000	0.0	0.0	90.0
11	24.500	27.172	10.000	0.0	0.0	90.0
12	24.500	31.034	10.000	0.0	0.0	90.0
13	24.500	32.966	10.000	0.0	0.0	90.0
14	24.500	36.828	10.000	0.0	0.0	90.0
15	24.500	40.690	10.000	0.0	0.0	90.0
16	24.500	44.552	10.000	0.0	0.0	90.0

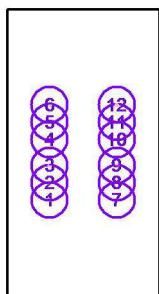


Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Svítidla (seznam souřadnic)

### HC-A20 120DEG

23706 lm, 200.7 W, 1 x 1 x HC-A20 120DEG 5000K Ra76 (Opravný faktor 0.700).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.500	21.379	10.000	0.0	0.0	90.0
2	9.500	25.241	10.000	0.0	0.0	90.0
3	9.500	29.103	10.000	0.0	0.0	90.0
4	9.500	34.897	10.000	0.0	0.0	90.0
5	9.500	38.759	10.000	0.0	0.0	90.0
6	9.500	42.621	10.000	0.0	0.0	90.0
7	24.500	21.379	10.000	0.0	0.0	90.0
8	24.500	25.241	10.000	0.0	0.0	90.0
9	24.500	29.103	10.000	0.0	0.0	90.0
10	24.500	34.897	10.000	0.0	0.0	90.0
11	24.500	38.759	10.000	0.0	0.0	90.0
12	24.500	42.621	10.000	0.0	0.0	90.0

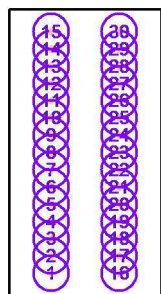


Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Svítidla (seznam souřadnic)

### HRL-A15 120DEG

18109 lm, 152.3 W, 1 x 1 x HRL-A15 120DEG 5000K Ra76 (Opravný faktor 1.000).



Č.	Pozice [m]			Rotace [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.400	5.000	10.000	-17.0	0.0	90.0
2	9.400	8.857	10.000	-17.0	0.0	90.0
3	9.400	12.714	10.000	-17.0	0.0	90.0
4	9.400	16.571	10.000	-17.0	0.0	90.0
5	9.400	20.429	10.000	-17.0	0.0	90.0
6	9.400	24.286	10.000	-17.0	0.0	90.0
7	9.400	28.143	10.000	-17.0	0.0	90.0
8	9.400	32.000	10.000	-17.0	0.0	90.0
9	9.400	35.857	10.000	-17.0	0.0	90.0
10	9.400	39.714	10.000	-17.0	0.0	90.0
11	9.400	43.571	10.000	-17.0	0.0	90.0
12	9.400	47.429	10.000	-17.0	0.0	90.0
13	9.400	51.286	10.000	-17.0	0.0	90.0
14	9.400	55.143	10.000	-17.0	0.0	90.0
15	9.400	59.000	10.000	-17.0	0.0	90.0
16	24.600	5.000	10.000	17.0	0.0	90.0
17	24.600	8.857	10.000	17.0	0.0	90.0
18	24.600	12.714	10.000	17.0	0.0	90.0
19	24.600	16.571	10.000	17.0	0.0	90.0
20	24.600	20.429	10.000	17.0	0.0	90.0
21	24.600	24.286	10.000	17.0	0.0	90.0
22	24.600	28.143	10.000	17.0	0.0	90.0
23	24.600	32.000	10.000	17.0	0.0	90.0
24	24.600	35.857	10.000	17.0	0.0	90.0
25	24.600	39.714	10.000	17.0	0.0	90.0
26	24.600	43.571	10.000	17.0	0.0	90.0
27	24.600	47.429	10.000	17.0	0.0	90.0
28	24.600	51.286	10.000	17.0	0.0	90.0



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
Telefon  
Fax  
e-mail pavel.hink@gmail.com

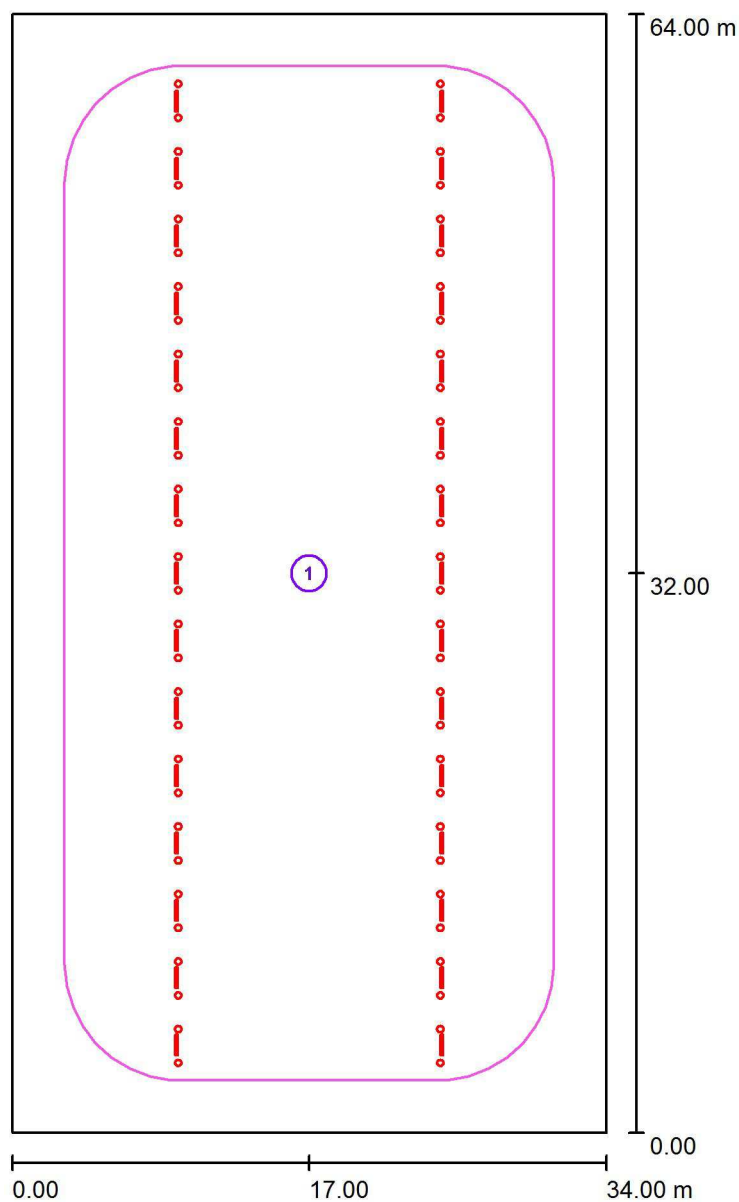
### Hala / Svítidla (seznam souřadnic)

Č.	Pozice [m]		Rotace [°]		Z
	X	Y	X	Y	
29	24.600	55.143	10.000	17.0	90.0
30	24.600	59.000	10.000	17.0	90.0



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Výpočtové plochy (seznam souřadnic)



Měřítko 1 : 433

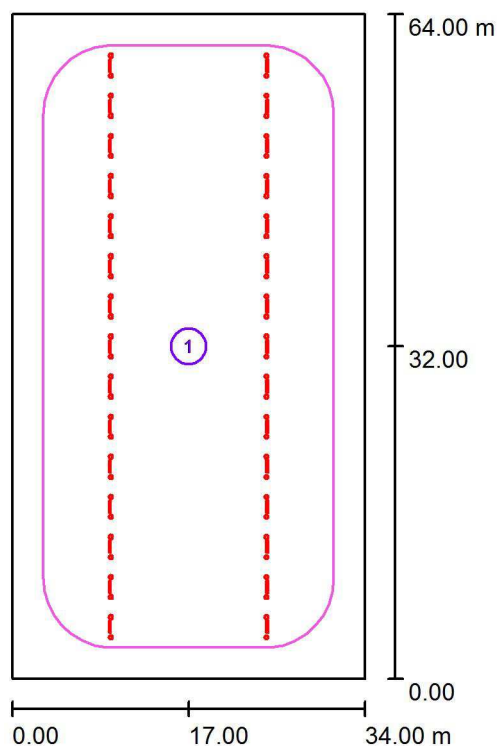
### Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Pozice [m]			Velikost [m]		Rotace [°]		
		X	Y	Z	D	Š	X	Y	Z
1	Ledová plocha	17.000	32.000	0.000	28.000	58.000	0.000	0.000	0.000



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



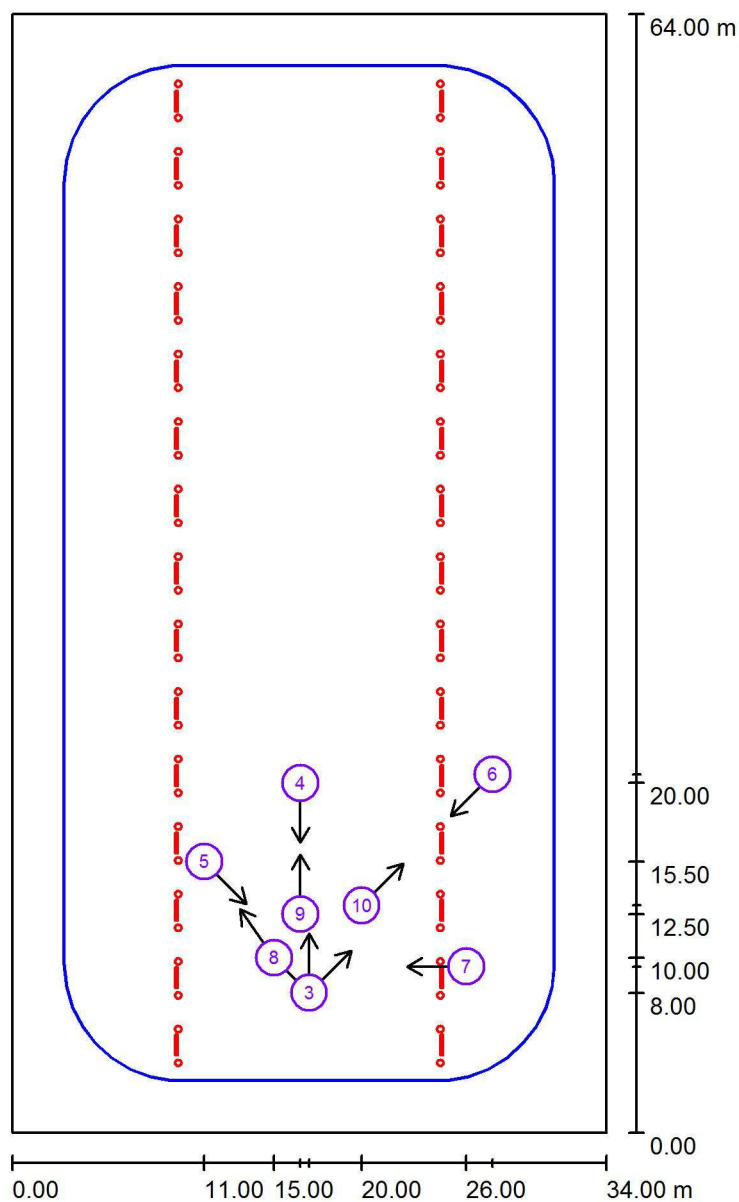
Měřítko 1 : 729

### Seznam výpočtových ploch

Č.	Označení	Typ	Rastr	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Ledová plocha	svisle	17 x 9	763	594	899	0.779	0.661

Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Pozorovatel UGR (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 433

### Seznam výpočtových bodů UGR

Č.	Označení	Pozice [m]			Směr pohledu [°]	Hodnota
		X	Y	Z		
1	brankář 1	17.000	8.000	1.700	135.0	26
2	brankář 2	17.000	8.000	1.700	90.0	26
3	brankář 3	17.000	8.000	1.700	45.0	26
4	útočník 1	16.500	20.000	1.700	-90.0	25



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
Telefon  
Fax  
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Pozorovatel UGR (přehled výsledků)

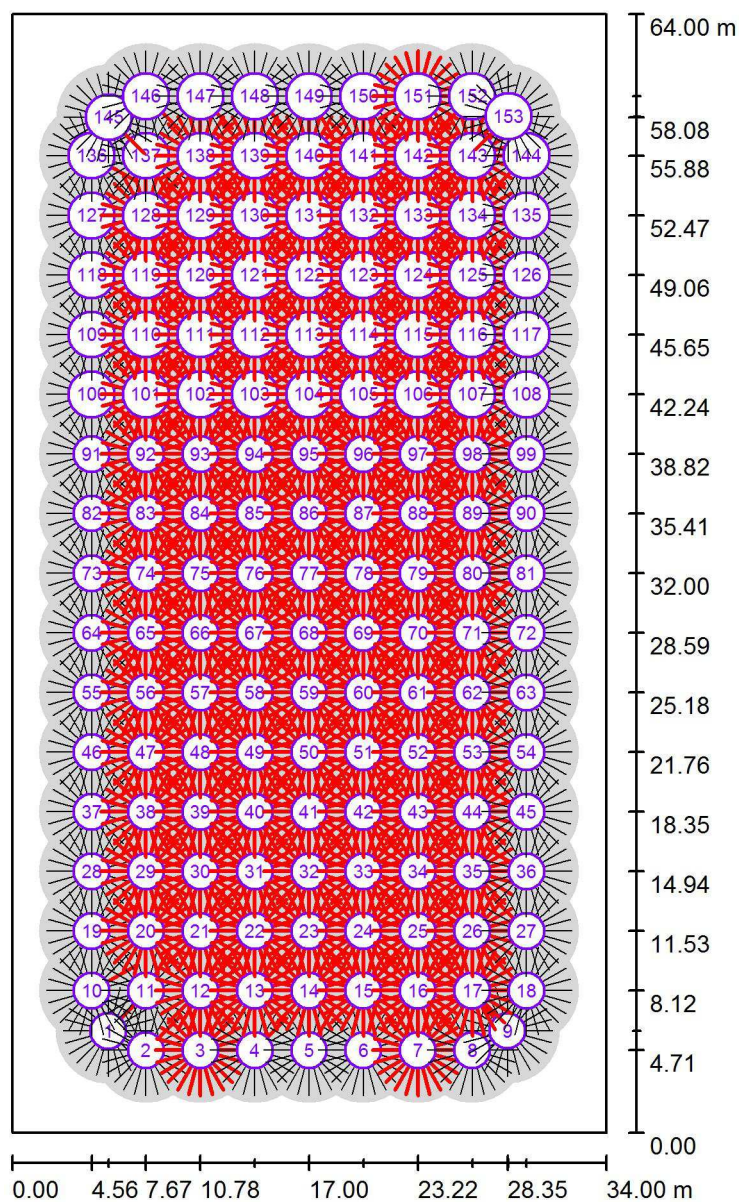
### Seznam výpočtových bodů UGR

Č.	Označení	Pozice [m]			Směr pohledu [°]	Hodnota
		X	Y	Z		
5	útočník 2	11.000	15.500	1.700	-45.0	26
6	útočník 3	27.500	20.500	1.700	-135.0	27
7	útočník 4	26.000	9.500	1.700	180.0	27
8	obránce 1	15.000	10.000	1.700	125.0	25
9	obránce 2	16.500	12.500	1.700	90.0	25
10	obránce 3	20.000	13.000	1.700	45.0	24



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Pozorovatel GR (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 433

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Start	Rozsah zorného úhlu [°]		Sklon	Max
		X	Y	Z		Konec	Délka kroku		
1	Pozorovatel GR 1	5.509	5.806	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	12 <sup>1)</sup>
2	Pozorovatel GR 2	7.667	4.706	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
3	Pozorovatel GR 3	10.778	4.706	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
4	Pozorovatel GR 4	13.889	4.706	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
5	Pozorovatel GR 5	17.000	4.706	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
6	Pozorovatel GR 6	20.111	4.706	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
7	Pozorovatel GR 7	23.222	4.706	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
8	Pozorovatel GR 8	26.333	4.706	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
9	Pozorovatel GR 9	28.348	5.817	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
10	Pozorovatel GR 10	4.556	8.118	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
11	Pozorovatel GR 11	7.667	8.118	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
12	Pozorovatel GR 12	10.778	8.118	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
13	Pozorovatel GR 13	13.889	8.118	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
14	Pozorovatel GR 14	17.000	8.118	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
15	Pozorovatel GR 15	20.111	8.118	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
16	Pozorovatel GR 16	23.222	8.118	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
17	Pozorovatel GR 17	26.333	8.118	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
18	Pozorovatel GR 18	29.444	8.118	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
19	Pozorovatel GR 19	4.556	11.529	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
20	Pozorovatel GR 20	7.667	11.529	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
21	Pozorovatel GR 21	10.778	11.529	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
22	Pozorovatel GR 22	13.889	11.529	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
23	Pozorovatel GR 23	17.000	11.529	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
24	Pozorovatel GR 24	20.111	11.529	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
25	Pozorovatel GR 25	23.222	11.529	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
26	Pozorovatel GR 26	26.333	11.529	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
27	Pozorovatel GR 27	29.444	11.529	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
28	Pozorovatel GR 28	4.556	14.941	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
29	Pozorovatel GR 29	7.667	14.941	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
30	Pozorovatel GR 30	10.778	14.941	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
31	Pozorovatel GR 31	13.889	14.941	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
32	Pozorovatel GR 32	17.000	14.941	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
33	Pozorovatel GR 33	20.111	14.941	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
34	Pozorovatel GR 34	23.222	14.941	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
35	Pozorovatel GR 35	26.333	14.941	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
36	Pozorovatel GR 36	29.444	14.941	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
37	Pozorovatel GR 37	4.556	18.353	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
38	Pozorovatel GR 38	7.667	18.353	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
39	Pozorovatel GR 39	10.778	18.353	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
40	Pozorovatel GR 40	13.889	18.353	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
41	Pozorovatel GR 41	17.000	18.353	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
42	Pozorovatel GR 42	20.111	18.353	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
43	Pozorovatel GR 43	23.222	18.353	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
44	Pozorovatel GR 44	26.333	18.353	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
45	Pozorovatel GR 45	29.444	18.353	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
46	Pozorovatel GR 46	4.556	21.765	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
47	Pozorovatel GR 47	7.667	21.765	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
48	Pozorovatel GR 48	10.778	21.765	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
49	Pozorovatel GR 49	13.889	21.765	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
50	Pozorovatel GR 50	17.000	21.765	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
51	Pozorovatel GR 51	20.111	21.765	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
52	Pozorovatel GR 52	23.222	21.765	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
53	Pozorovatel GR 53	26.333	21.765	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
54	Pozorovatel GR 54	29.444	21.765	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
55	Pozorovatel GR 55	4.556	25.176	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
56	Pozorovatel GR 56	7.667	25.176	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
57	Pozorovatel GR 57	10.778	25.176	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
58	Pozorovatel GR 58	13.889	25.176	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
59	Pozorovatel GR 59	17.000	25.176	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
60	Pozorovatel GR 60	20.111	25.176	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
61	Pozorovatel GR 61	23.222	25.176	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
62	Pozorovatel GR 62	26.333	25.176	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
63	Pozorovatel GR 63	29.444	25.176	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
64	Pozorovatel GR 64	4.556	28.588	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
65	Pozorovatel GR 65	7.667	28.588	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
66	Pozorovatel GR 66	10.778	28.588	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
67	Pozorovatel GR 67	13.889	28.588	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
68	Pozorovatel GR 68	17.000	28.588	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
69	Pozorovatel GR 69	20.111	28.588	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
70	Pozorovatel GR 70	23.222	28.588	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
71	Pozorovatel GR 71	26.333	28.588	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
72	Pozorovatel GR 72	29.444	28.588	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
73	Pozorovatel GR 73	4.556	32.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
74	Pozorovatel GR 74	7.667	32.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
75	Pozorovatel GR 75	10.778	32.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
76	Pozorovatel GR 76	13.889	32.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
Telefon  
Fax  
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
77	Pozorovatel GR 77	17.000	32.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
78	Pozorovatel GR 78	20.111	32.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
79	Pozorovatel GR 79	23.222	32.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
80	Pozorovatel GR 80	26.333	32.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
81	Pozorovatel GR 81	29.444	32.000	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
82	Pozorovatel GR 82	4.556	35.412	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
83	Pozorovatel GR 83	7.667	35.412	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
84	Pozorovatel GR 84	10.778	35.412	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
85	Pozorovatel GR 85	13.889	35.412	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
86	Pozorovatel GR 86	17.000	35.412	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
87	Pozorovatel GR 87	20.111	35.412	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
88	Pozorovatel GR 88	23.222	35.412	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
89	Pozorovatel GR 89	26.333	35.412	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
90	Pozorovatel GR 90	29.444	35.412	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
91	Pozorovatel GR 91	4.556	38.824	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
92	Pozorovatel GR 92	7.667	38.824	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
93	Pozorovatel GR 93	10.778	38.824	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
94	Pozorovatel GR 94	13.889	38.824	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
95	Pozorovatel GR 95	17.000	38.824	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
96	Pozorovatel GR 96	20.111	38.824	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
97	Pozorovatel GR 97	23.222	38.824	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
98	Pozorovatel GR 98	26.333	38.824	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
99	Pozorovatel GR 99	29.444	38.824	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
100	Pozorovatel GR 100	4.556	42.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
101	Pozorovatel GR 101	7.667	42.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
102	Pozorovatel GR 102	10.778	42.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
103	Pozorovatel GR 103	13.889	42.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
104	Pozorovatel GR 104	17.000	42.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
105	Pozorovatel GR 105	20.111	42.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
106	Pozorovatel GR 106	23.222	42.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
107	Pozorovatel GR 107	26.333	42.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
108	Pozorovatel GR 108	29.444	42.235	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
109	Pozorovatel GR 109	4.556	45.647	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
110	Pozorovatel GR 110	7.667	45.647	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
111	Pozorovatel GR 111	10.778	45.647	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
112	Pozorovatel GR 112	13.889	45.647	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
Telefon  
Fax  
e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
113	Pozorovatel GR 113	17.000	45.647	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
114	Pozorovatel GR 114	20.111	45.647	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
115	Pozorovatel GR 115	23.222	45.647	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
116	Pozorovatel GR 116	26.333	45.647	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
117	Pozorovatel GR 117	29.444	45.647	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
118	Pozorovatel GR 118	4.556	49.059	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
119	Pozorovatel GR 119	7.667	49.059	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
120	Pozorovatel GR 120	10.778	49.059	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
121	Pozorovatel GR 121	13.889	49.059	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
122	Pozorovatel GR 122	17.000	49.059	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
123	Pozorovatel GR 123	20.111	49.059	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
124	Pozorovatel GR 124	23.222	49.059	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
125	Pozorovatel GR 125	26.333	49.059	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
126	Pozorovatel GR 126	29.444	49.059	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
127	Pozorovatel GR 127	4.556	52.471	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
128	Pozorovatel GR 128	7.667	52.471	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
129	Pozorovatel GR 129	10.778	52.471	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
130	Pozorovatel GR 130	13.889	52.471	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
131	Pozorovatel GR 131	17.000	52.471	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
132	Pozorovatel GR 132	20.111	52.471	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
133	Pozorovatel GR 133	23.222	52.471	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
134	Pozorovatel GR 134	26.333	52.471	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
135	Pozorovatel GR 135	29.444	52.471	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
136	Pozorovatel GR 136	4.556	55.882	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
137	Pozorovatel GR 137	7.667	55.882	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
138	Pozorovatel GR 138	10.778	55.882	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
139	Pozorovatel GR 139	13.889	55.882	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
140	Pozorovatel GR 140	17.000	55.882	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
141	Pozorovatel GR 141	20.111	55.882	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
142	Pozorovatel GR 142	23.222	55.882	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
143	Pozorovatel GR 143	26.333	55.882	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
144	Pozorovatel GR 144	29.444	55.882	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
145	Pozorovatel GR 145	5.532	58.084	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
146	Pozorovatel GR 146	7.667	59.294	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	11 <sup>1)</sup>
147	Pozorovatel GR 147	10.778	59.294	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
148	Pozorovatel GR 148	13.889	59.294	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Pozorovatel GR (přehled výsledků)

### Seznam výpočtových bodů GR

Č.	Označení	Pozice [m]			Rozsah zorného úhlu [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Konec	Délka kroku	Sklon	
149	Pozorovatel GR 149	17.000	59.294	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
150	Pozorovatel GR 150	20.111	59.294	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
151	Pozorovatel GR 151	23.222	59.294	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	<10 <sup>1)</sup>
152	Pozorovatel GR 152	26.333	59.294	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>
153	Pozorovatel GR 153	28.410	58.141	1.000	0.0	360.0	15.0	-2.0	10 <sup>1)</sup>

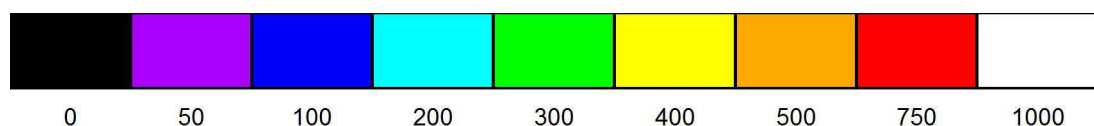
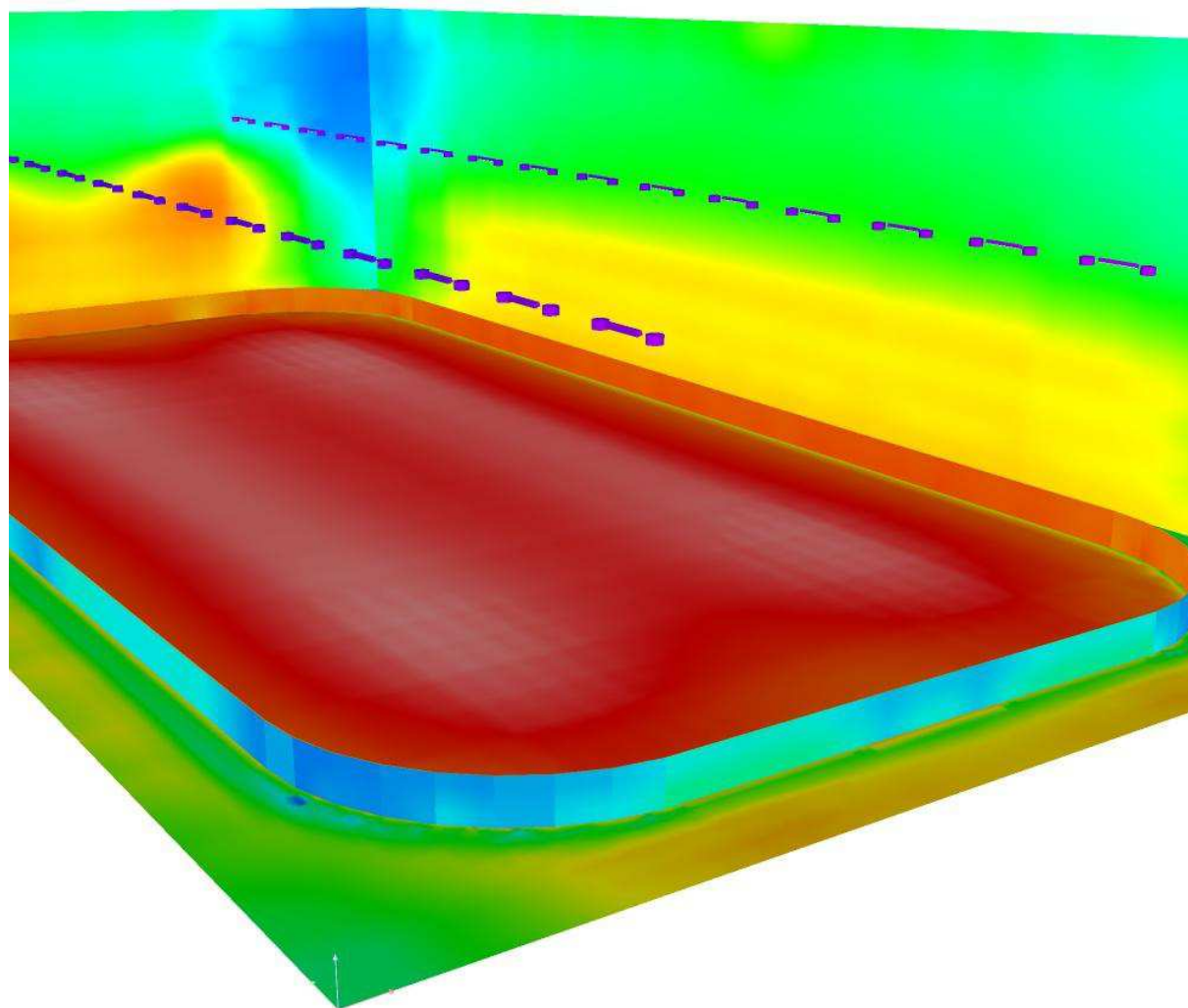
1) Ekvivalentní závojevý jas okolního prostředí byl přesně vypočten.





Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Renderování nepravými barvami

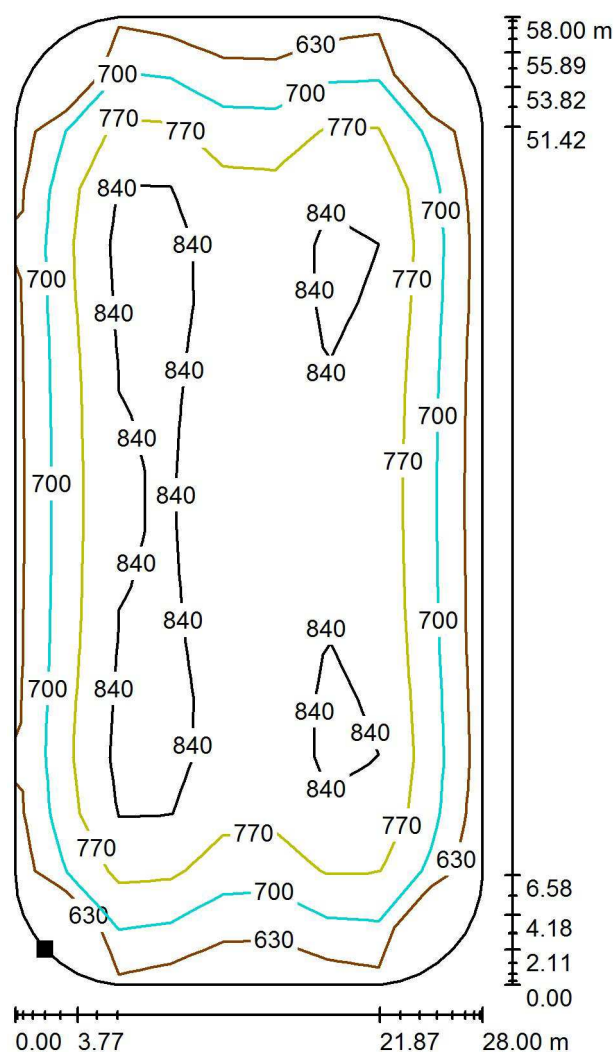


lx

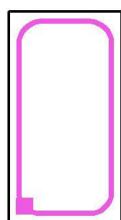


Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Ledová plocha / Isolinie (E, kolmo)



Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod:  
 (4.799 m, 5.110 m, 0.000 m)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 454

Rastr: 17 x 9 Body

$E_m$  [lx]  
763

$E_{min}$  [lx]  
594

$E_{max}$  [lx]  
899

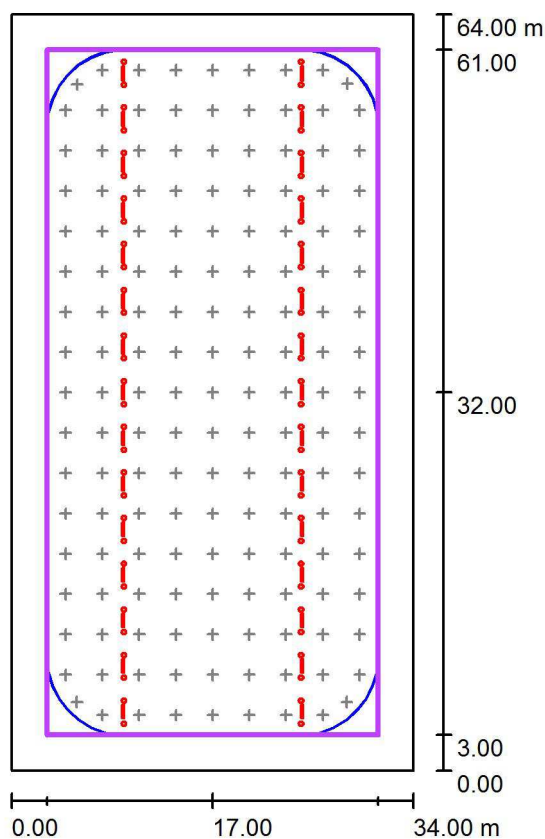
$E_{min} / E_m$   
0.779

$E_{min} / E_{max}$   
0.661



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Ledová plocha / Shrnutí



Měřítko 1 : 641

Pozice: (17.000 m, 32.000 m, 0.000 m)

Velikost: (28.000 m, 58.000 m)

Rotace: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Definováno uživatelem, Pocet Body: 153

### Přehled výsledků

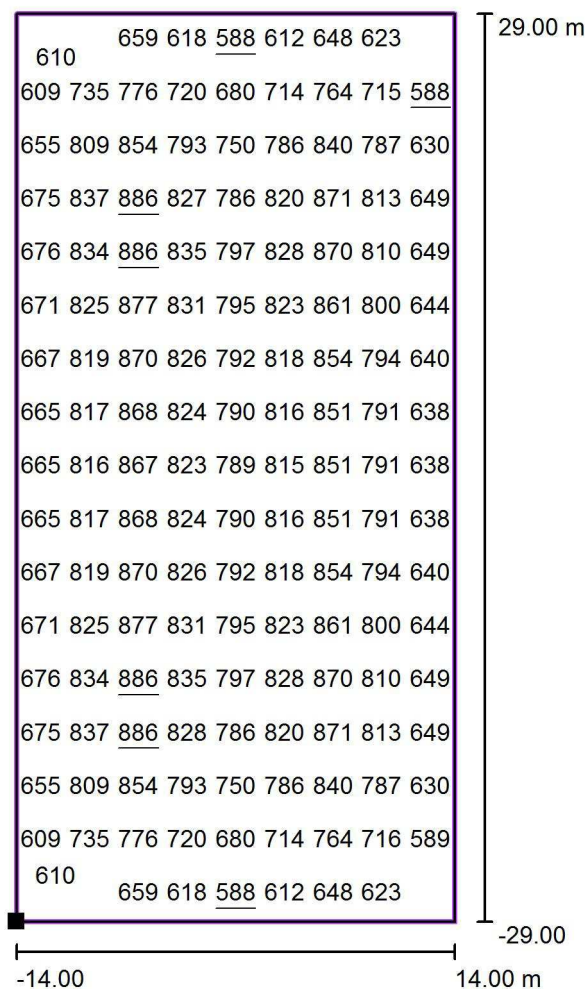
Č.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{h\ m} / E_m$	V [m]	Kamera
1	svisle	757	588	886	0.78	0.66	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$  = Poměr mezi střední horizontální a vertikální intenzitou osvětlení, V = Výška měření



Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Ledová plocha / Hodnotový graf (E, svisle)

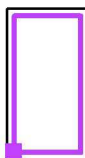


Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 484

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy v místnosti:

Označený bod: (3.000 m, 3.000 m,  
0.000 m)



Rastr: 153 Body

$E_m$  [lx]  
757

$E_{min}$  [lx]  
588

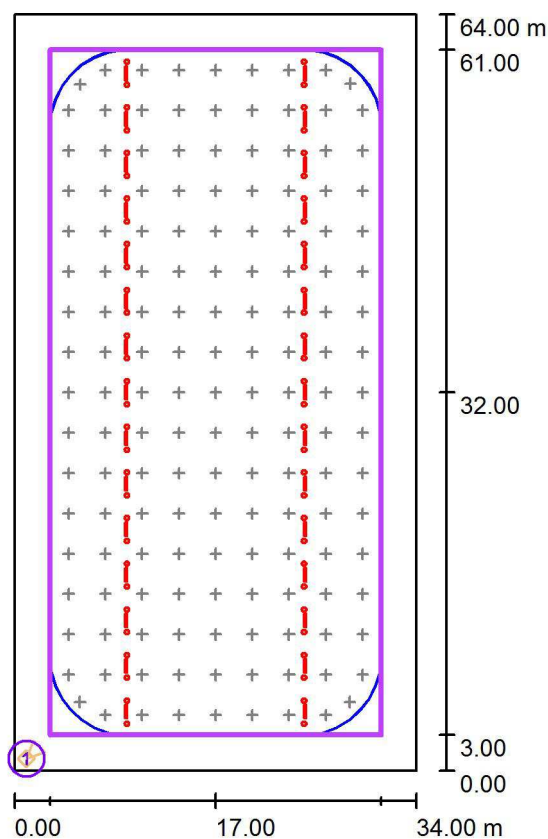
$E_{max}$  [lx]  
886

$E_{min} / E_m$   
0.78

$E_{min} / E_{max}$   
0.66

Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Osvětlenost vůči kameře / Shrnutí



Měřítko 1 : 641

Pozice: (17.000 m, 32.000 m, 1.000 m)  
 Velikost: (28.000 m, 58.000 m)  
 Rotace: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
 Typ: Definováno uživatelem, Pocet Body: 153

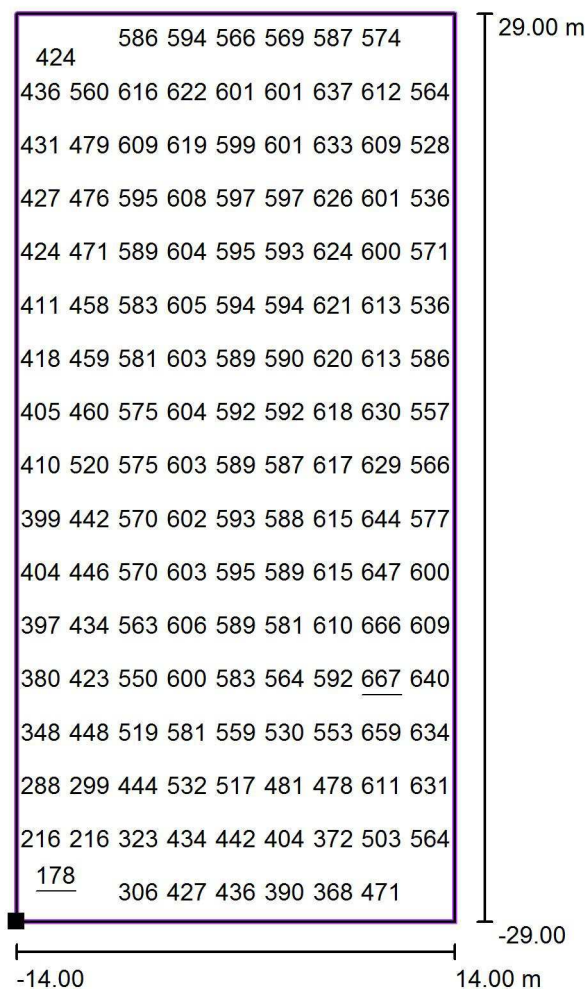
### Přehled výsledků

Č.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{hm} / E_m$	V [m]	Kamera
1	Kamera	534	178	667	0.33	0.27	/	1.000	1

$E_{hm} / E_m$  = Poměr mezi střední horizontální a vertikální intenzitou osvětlení, V = Výška měření

Zpracovatel Ing. Pavel Hink  
 Telefon  
 Fax  
 e-mail pavel.hink@gmail.com

## Hala / Osvětlenost vůči kameře / Hodnotový graf (E, kamera)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 484

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy v místnosti:

Označený bod: (3.000 m, 3.000 m,  
1.000 m)

Poloha kamery: (1.000 m, 1.000 m,  
3.000 m)



Rastr: 153 Body

$E_m$  [lx]  
534

$E_{min}$  [lx]  
178

$E_{max}$  [lx]  
667

$E_{min} / E_m$   
0.33

$E_{min} / E_{max}$   
0.27