


# TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Rozsah projektu
2. Základní technické údaje
3. Silnoproudá elektroinstalace
4. Zemní práce
5. Závěr



1

<b>MINIHŘIŠTĚ S UM. TRÁVOU SK ŽEBĚTÍN</b> <b>Parc. č. 2712/1, k.ú. Žebětín</b> DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ A STAVEBNÍ POVOLENÍ		<b>IVO SLAČÁLEK</b> elektroprojekce – instalace Kneslova 22, 618 00 Brno tel.: 608 877 320 IČO 634 20 856	
Zodp. proj. :Ivo Slačálek	D.1.4 – SILNOPROUDÁ EL.	Datum	07/2023
	Vypracoval: Slačálek Ivo 	Stupeň	DŮŘ+DSP
INVESTOR: SK ŽEBĚTÍN, ul. Pod kopcem 12, 641 00 Brno		Zak. číslo	P – 988/23
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Měřítko	Č. výkresu



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1.4 – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA, UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

### 1. Rozsah projektu

Projekt pro územní řízení a stavební povolení řeší silnoproudou elektroinstalaci osvětlení minihřiště s umělou trávou v areálu SK Žebětín na p.č. 2712/1, k.ú. Žebětín.

Při zpracování projektu byl využit půdorysný výkres hřiště s umístěním stožárů dle výpočtu osvětlení a místem napojení (rozvaděč RO vedle hřiště).

Napojení rozvaděče RO (kabel v zemi) je ve výkrese orientační, bude řešeno při realizaci s ohledem na umístění rozvaděče v objektu ze kterého bude osvětlení hřiště napojeno.

Projekt neřeší přesné trasy kabelů a chrániček v areálu hřiště, tyto budou vedeny s ohledem na stavbu hřiště.

### 2. Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 3+PEN stř. 50 Hz 400/230V TN-C

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 – automatickým odpojením od zdroje  
- pospojováním

Prostředí: - dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, viz. Protokol určení vnějších vlivů

Energetická bilance hřiště:

Příkon osvětlení	2,6 kW
Celkem	2,6 kW
Současnost	1
Pp	2,6 kW

### 3. Silnoproudá elektroinstalace

Rozvaděč RO bude napojen z rozvaděče z objektu zázemí hřiště (trasa a vedení kabelu do objektu a v objektu bude před realizací stanoveno investorem). Do rozvaděče objektu bude doplněn jistič B 16A/3. Z rozvaděče RO budou kabely CYKY 4x2,5 uloženy v chráničkách napojeny jednotlivé stožáry se svítidly, celkem 4ks. Současně ve výkopech bude uložena pásovina FeZn 30/4 s vývody pro přizemnění stožárů a rozvaděče RO.). Trasy kabelů jsou orientační, budou upřesněny stavbou dle dispozic hřiště.

#### **4. Zemní práce**

Kabely budou uloženy ve výkopech, jejichž trasy jsou patrné z výkresové dokumentace (upřesněno stavbou). Kabely budou uloženy v kabelovém loži v zemi dle platných ČSN. **Investor před započatím prací zabezpečí vytyčení tras případných jednotlivých sítí. Nutno při uložení kabelů dodržet platné normy a předpisy.**

#### **5. Závěr**

Při montáži elektroinstalace je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní a hygienické předpisy. Práce na elektrickém zařízení mohou provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací. Před započatím zemních prací bude investorem zabezpečeno vytyčení veškerých sítí.

Po ukončení všech montážních prací bude na el. zařízení dle § 10 nařízení vlády č. 190/2022 sb a ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2 provedena výchozí revize a vydána revizní zpráva, na jejímž základě bude el. zařízení uvedeno do trvalého provozu.

**Před realizací nutno provést koordinaci jednotlivých profesí a technologií (trasy, umístění ...).**

Příloha: Protokol určení vnějších vlivů  
Výpočet osvětlení minihřiště

Vyhotovil: Slačálek Ivo



Brno, 07/2023

## Protokol o určení vnějších vlivů

vypracovaný odbornou komisí

Číslo protokolu: 988/23

### Složení komise:

- \* **předseda:** Slačálek Ivo – projektant elektro
- \* **členové:** - Ing. T Jánský – projektant stavby  
– zástupce investora

### Rozsah protokolu o určení vnějších vlivů:

Tímto protokolem jsou určeny vnější vlivy pro elektrické zařízení nízkého napětí osvětlení minihřiště v Žebětíně.

### Název objektu:

Minihřiště s umělou trávou SK Žebětín

### Investor:

SK Žebětín, ul. Pod kopcem 12, 641 00 Brno

### Podklady použité pro vypracování protokolu:

- ⇒ Projektová dokumentace – půdorysný výkres hřiště v katastrální mapě.
- ⇒ ČSN 33 2000-1 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí. Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- ⇒ ČSN 33 2000-4-41 ed.3, - Elektrická instalace nízkého napětí. Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ⇒ ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 + Z1 +Z2 – Elektrická instalace nízkého napětí. Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.

### Zařazení jednotlivých prostor do charakteristik vnějších vlivů:

#### Venkovní prostory:

Vnější vliv	Kód	Charakteristika	Třída vnějšího vlivu
Teplota okolí	AA7	-25 až + 55 °C	Normální
Atmosférická vlhkost	AB8	Venkovní prostory a prostory nechráněné před povětrnostními vlivy s nízkými i vysokými teplotami	Normální 1)
Nadmořská výška	AC1	Méně jak 2000 m	Normální
Výskyt vody	AD1	Zanedbatelný (atmosférické srážky jsou součástí vlivu AB8)	Normální
Výskyt cizích pevných těles	AE1	Zanedbatelný	Normální
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	Zanedbatelný	Normální
Mechanické namáhání – ráz	AG1	Nízká závažnost	Normální
Mechanické namáhání – vibrace	AH1	Nízká závažnost	Normální

Ostatní mechanické namáhání	AJ	Neuvažováno	Normální
Výskyt rostlinstva a/nebo plísní	AK1	Bez nebezpečí	Normální
Výskyt živočichů	AL1	Bez nebezpečí	
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	-	Neuvažováno	Normální
Intenzita slunečního záření	AN2	Střední	Normální
Seismické účinky	AP1	Zanedbatelné	Normální
Blesková úroveň a blesková hustota	AQ2	Nepřímé ohrožení, Ng > 25 bouřkových dní	Normální
Vítr	AS2	Střední	Normální
Schopnost osob	BA1	Nepoučené osoby - laici	Normální
Kontakt osob s potencionálem země	BC2	Příležitostný - osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých nebo obvykle nestojí na vodivém podkladu	Normální
Podmínky pro evakuaci v případě nebezpečí	BD1	Malý počet osob/snadné podmínky pro evakuaci	Normální
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	Bez významného nebezpečí	Normální

1) použita budou zařízení určená výrobcí pro tato prostředí

**Počet stran protokolu o určení vnějších vlivů: 2**

**Počet příloh k protokolu o určení vnějších vlivů: 0**

**Vypracováno v: Brně dne: 25.7.2023**

podpis předsedy komise:.....

podpisy členů komise: .....

.....

.....

## Návrh LED osvětlení víceúčelového hřiště

Rozměr hřiště 44x22m  
plánovaná intenzita - místní zápas - 200Lx  
uvažováno se čtyřmi stožáry 6m  
každý se dvěma svítidly Square - 320W-asymetric  
celkový příkon 2,6kW  
požadovaný jistič - 10A /400V

Kontaktní osoba: Filip Svoboda  
č. zakázky:  
Firma: Jansportprojekt  
č. zákazníka:

Datum: 10.03.2023  
Zpracovatel: Ing. Luděk Měchura

## Návrh LED osvětlení víceúčelového hřiště

Abatec CZ, s.r.o.

Karásek 2282/11  
621 00 Brno

Zpracovatel Ing. Luděk Měchura  
Telefon +420 603 513 956  
Fax  
e-mail mechura@abatec.cz

**DIALux**  
10.03.2023

## Obsah

### Návrh LED osvětlení víceúčelového hřiště

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
<b>Venkovní scéna 1</b>	
Plánovací údaje	3
Kusovník světel	4
Sportovní svítidla (seznam souřadnic)	5
Ztvárnění 3D	7
Renderování nepravými barvami	6
<b>Venkovní plochy</b>	
<b>Házená 1 Výpočtový rastr (PA)</b>	
Stupně šedi (E, kolmo)	9
Hodnotový graf (E, svisle)	10
<b>Házená 1 Výpočtový rastr (TA)</b>	
Stupně šedi (E, kolmo)	11
Hodnotový graf (E, svisle)	12

# Návrh LED osvětlení víceúčelového hřiště



**DIALux**

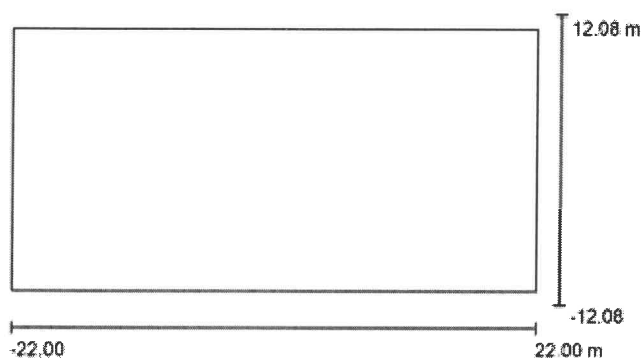
10.03.2023

Abatec CZ, s.r.o.

Karásek 2282/11  
621 00 Brno

Zpracovatel Ing. Luděk Měchura  
Telefon +420 603 513 956  
Fax  
e-mail mechura@abatec.cz

## Venkovní scéna 1 / Plánovací údaje



Činitel údržby: 0.90, ULR/ FHS Inst.: 0.0%

Měřítko 1:500

### Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	8	ELEMENTI XXXXXXXXXX SQUARE L 360-144-57-AS (Typ 1)* (1.000)	44061	44075	320.0
Celkem:			352488	Celkem: 352600	2560.0

\*Pozměněné technické údaje

Návrh LED osvětlení víceúčelového hřiště



**DIALux**  
10.03.2023

Abatec CZ, s.r.o.

Karásek 2282/II  
621 00 Bno

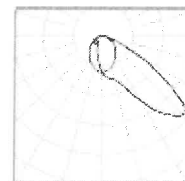
Zpracovatel Ing. Luděk Měchura  
Telefon +420 603 513 956  
Fax  
e-mail mechura@abatec.cz

### Venkovní scéna 1 / Kusovník svítidel

8 ks

ELEMENTI XXXXXXXXXX SQUARE L 360-144-  
57-AS (Typ 1)  
C. výrobku: XXXXXXXXXX  
Světelný tok (Svítidlo): 44061 lm  
Světelný tok (Zdroje): 44075 lm  
Výkon svítidla: 320,0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 51 92 99 100 100  
Osazení: 1 x Square L-144/320W (Opravný faktor  
1,000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.



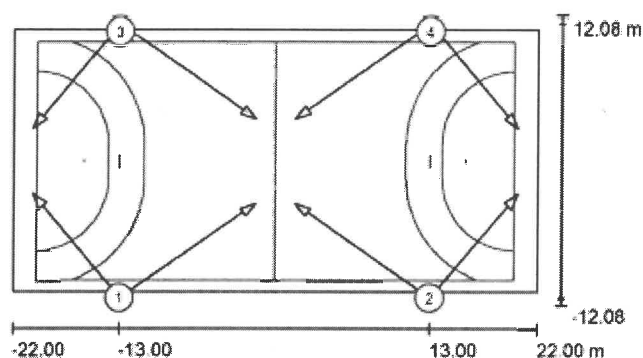


Abatec CZ, s.r.o.

Karásek 2262/11  
621 00 Brno

Zpracovatel Ing. Luděk Měchura  
Telefon +420 603 513 856  
Fax  
e-mail mechura@abatec.cz

## Venkovní scéna 1 / Sportovní svítidla (seznam souřadnic)



Měřítko 1 : 500

### Seznam sportovních svítidel

Svítidlo	Index	Pozice [m]			Osvětlovací bod [m]			Osvětlovací úhel [°]	Vyrovnání	Sloup
		X	Y	Z	X	Y	Z			
ELEMENTI XXXXXXXXXX SQUARE L 360-144- 57-AS	1	-13.000	-11.500	8.000	-20.344	-2.748	0.000	35.0	(C IMax, G IMax)	/
ELEMENTI XXXXXXXXXX SQUARE L 360-144- 57-AS	1	-13.000	-11.500	8.000	-1.649	-3.552	0.000	30.0	(C IMax, G IMax)	/
ELEMENTI XXXXXXXXXX SQUARE L 360-144- 57-AS	2	13.000	-11.500	8.000	20.344	-2.748	0.000	35.0	(C IMax, G IMax)	/
ELEMENTI XXXXXXXXXX SQUARE L 360-144- 57-AS	2	13.000	-11.500	8.000	1.649	-3.552	0.000	30.0	(C IMax, G IMax)	/



Abatec CZ s.r.o.  
Karásek 2282/11  
621 00 Brno

Zpracovatel: Ing. Luděk Měchura  
Telefon: +420 603 513 858  
Fax:  
e-mail: mechura@abatec.cz

## Venkovní scéna 1 / Sportovní svítidla (seznam souřadnic)

### Seznam sportovních svítidel

Svítidlo	Index	Pozice [m]			Osvětlovací bod [m]			Osvětlovací úhel [°]	Vyrovnání	Sloup
		X	Y	Z	X	Y	Z			
ELEMENTI XXXXXXXXX SQUARE L 360-144-57-A3	3	-13.000	11.500	8.000	-20.344	2.748	0.000	35.0	(C IMax, G IMax)	/
ELEMENTI XXXXXXXXX SQUARE L 360-144-57-A3	3	-13.000	11.500	8.000	-1.649	3.552	0.000	30.0	(C IMax, G IMax)	/
ELEMENTI XXXXXXXXX SQUARE L 360-144-57-A3	4	13.000	11.500	8.000	20.344	2.748	0.000	35.0	(C IMax, G IMax)	/
ELEMENTI XXXXXXXXX SQUARE L 360-144-57-A3	4	13.000	11.500	8.000	1.649	3.552	0.000	30.0	(C IMax, G IMax)	/

Návrh LED osvětlení víceúčelového hřiště

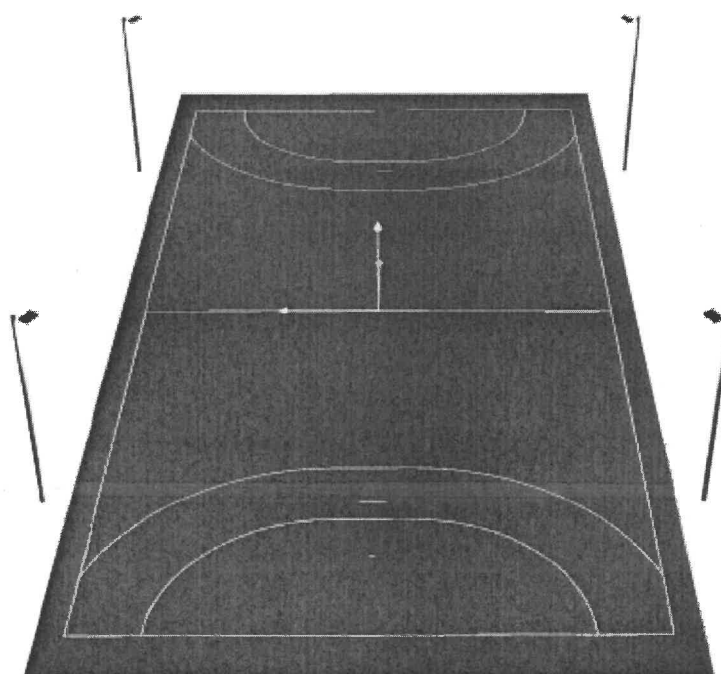
Abatec CZ, s.r.o.

Karásek 2282/II  
621 00 Brno

Zpracovatel Ing. Luděk Měchura  
Telefon +420 603 513 956  
Fax  
e-mail mechura@abatec.cz

**DIALux**  
10.03.2023

Venkovní scéna 1 / Ztvárnění 3D



Návrh LED osvětlení víceúčelového hřiště



**DIALux**

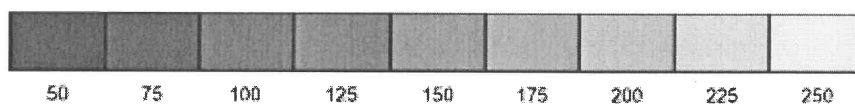
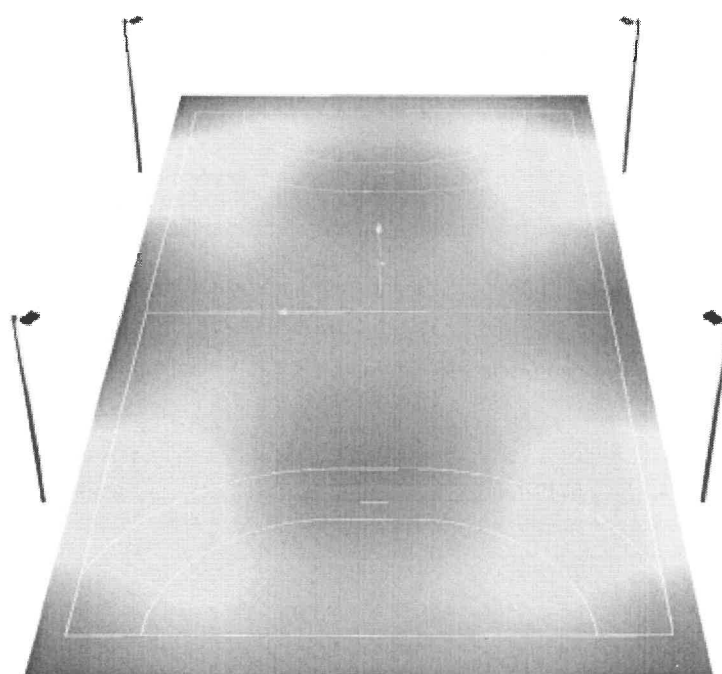
10.03.2023

Abatec CZ, s.r.o.

Karásek 2282/11  
621 00 Břežovice

Zpracovatel Ing. Lucěk Měchura  
Telefon +420 803 513 956  
Fax  
e-mail mechura@abatec.cz

## Venkovní scéna 1 / Renderování nepravými barvami



lx

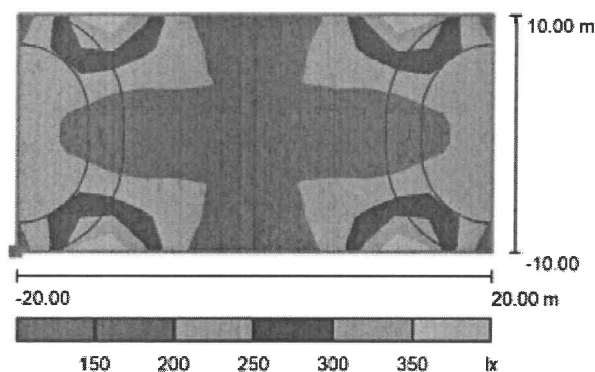


Abatec CZ, s.r.o.

Karásek 2282/11  
621 00 Brno

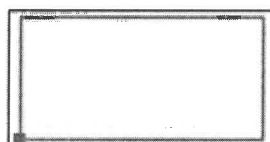
Zpracovatel Ing. Lucěk Měchura  
Telefon +420 603 513 956  
Fax  
e-mail mechura@abatec.cz

**Venkovní scéna 1 / Házenná 1 Výpočtový rastr (PA) / Stupně šedi (E, kolmo)**



Měřítko 1 : 500

Poloha plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod: (-20.000 m, -  
10.000 m, 0.000 m)



Rastr: 15 x 7 Body

$E_m$  [lx]  
219

$E_{min}$  [lx]  
140

$E_{max}$  [lx]  
375

$E_{min} / E_m$   
0.64

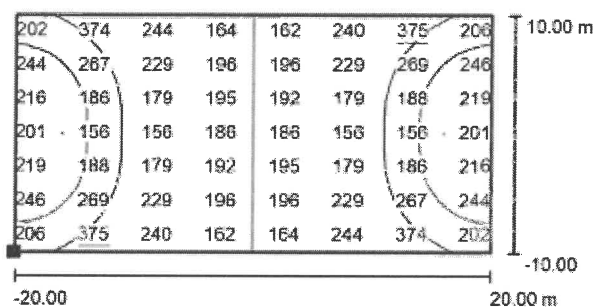
$E_{min} / E_{max}$   
0.37

Abatec CZ,s.r.o.

Karásek 2282/II  
621 00 Brno

Zpracovatel Ing. Luděk Měchura  
Telefon +420 603 513 956  
Fax  
e-mail mechura@abatec.cz

**Venkovní scéna 1 / Házená 1 Výpočtový rastr (PA) / Hodnotový graf (E, svisle)**



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 500

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod: (-20.000 m, -  
10.000 m, 0.000 m)



Rastr: 15 x 7 Body

$E_m$  [lx]  
219

$E_{min}$  [lx]  
140

$E_{max}$  [lx]  
375

$E_{min} / E_m$   
0.64

$E_{min} / E_{max}$   
0.37

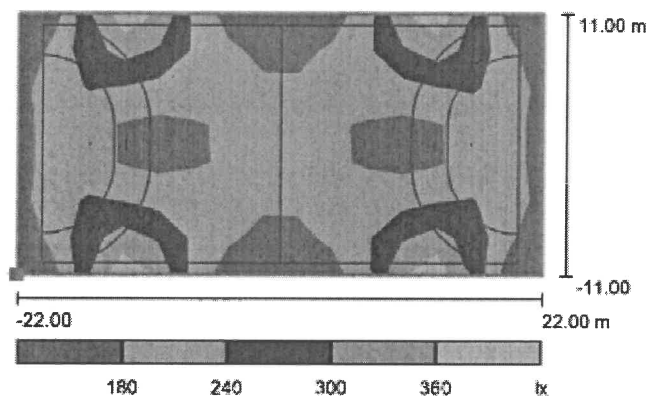


Abatec CZ, s.r.o.

Karásek 2282/II  
621 00 Brno

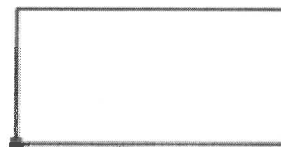
Zpracovatel Ing. Luděk Měchura  
Telefon +420 603 513 956  
Fax  
e-mail mechura@abatec.cz

**Venkovní scéna 1 / Házená 1 Výpočtový rastr (TA) / Stupně šedi (E, kolmo)**



Pořadí plochy ve venkovní scéně:  
Označený bod: (-22.000 m, -  
11.000 m, 0.000 m)

Měřítko 1 : 500



Rastr: 15 x 7 Body

$E_m$  [lx]  
215

$E_{min}$  [lx]  
132

$E_{max}$  [lx]  
382

$E_{min} / E_m$   
0.61

$E_{min} / E_{max}$   
0.34

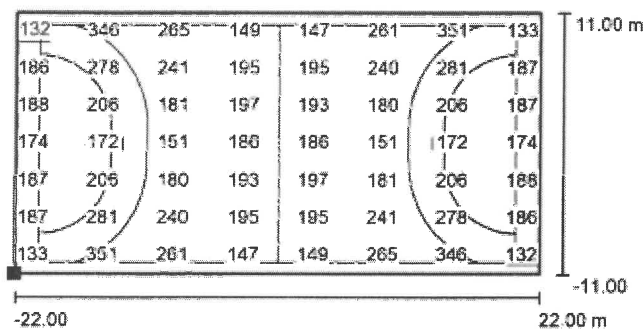


Abateo CZ, s.r.o.

Karásek 2282/II  
621 00 Brno

Zpracovatel: Ing. Lucěk Měchura  
Telefon: +420 603 513 956  
Fax:  
e-mail: mechura@abateo.cz

**Venkovní scéna 1 / Házenná 1 Výpočtový rastr (TA) / Hodnotový graf (E, svisle)**



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 500

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod: (-22.000 m, -  
11.000 m, 0.000 m)



Rastr: 15 x 7 Body

$E_m$  [lx]  
215

$E_{min}$  [lx]  
132

$E_{max}$  [lx]  
362

$E_{min} / E_m$   
0.61

$E_{min} / E_{max}$   
0.34