

## PROJEKT

## ELEKTRO

Stavba	:	SO 01 – Rekonštrukcia osvetlenia plochy športovej haly
Profesia	:	Elektro –elektroinštalácia osvetlenia hracej plochy
Miesto stavby	:	Komenského 27, Pezinok 902 01
Investor	:	Stredná odborná škola podnikania a služieb, Myslenická 1, Pezinok 902 01
Zodpovedný projektant	:	Ing. Ľubomír Stránsky
Vypracoval	:	Ing. Ľubomír Stránsky, Ing. Martin Stránsky
Dátum	:	9/2021
Číslo zákazky	:	20210930
Stupeň	:	RP (realizačný projekt)
Číslo vyhotovenia	:	

## TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah dokumentácie:

Textová časť:

1. Technická správa - elektroinštalácia osvetlenia hracej plochy
2. Protokol o prostredí
3. Svetelný projekt priestoru hracej plochy
4. Výkaz-Výmer-Rozpočet

Výkresová časť:

E01	Pôdorys – elektroinštalácia osvetlenia hracej plochy
E02	Schéma rozvádzača R1_z

Stavba	:	SO 01 – Rekonštrukcia osvetlenia plochy športovej haly
Profesia	:	Elektro –elektroinštalácia osvetlenia hracej plochy
Miesto stavby	:	Komenského 27, Pezinok 902 01
Investor	:	Stredná odborná škola podnikania a služieb, Myslenická 1, Pezinok 902 01
Zodpovedný projektant	:	Ing. Ľubomír Stránsky
Vypracoval	:	Ing. Ľubomír Stránsky, Ing. Martin Stránsky
Dátum	:	9/2021
Číslo zákazky	:	20210930
Stupeň	:	RP (realizačný projekt)
Číslo vyhotovenia	:	

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### A. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Pre vypracovanie projektu stavby boli použité tieto podklady:

- podklady poskytnuté od prevádzkovateľa objektu
- projekt stavebnej časti
- svetelný projekt – Ing. Libor Heidecker
- obhliadka objektu

### B. ROZSAH PROJEKTU

Projekt stavby rieši:

- svetelnú elektroinštaláciu hracej plochy
- úprava pôvodného rozvádzača R1\_z

Projekt stavby nerieši:

- ostatnú elektroinštaláciu priestorov mimo hracej plochy
- uzemnenie objektu
- Elektronický požiarový systém (EPS)

#### **1. Údaje, kde sa začína a končí rozvod**

Od existujúceho rozvádzača R1\_z pokračujúc všetkými novými vývodmi pre hlavné osvetlenie hracej plochy telocvične na ul. Komenského 27, v Pezinku.

#### **2. Voľba rozvodných sústav**

Elektrická sieť: 3+PEN(N+PE), AC 400V/230V 50Hz, TN-C-S

Opatrenia na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom):

- v zmysle STN 33 2000-4-41 čl.411.2 - príloha A

A1 - izolovaním živých častí

A2 - zábranami alebo krytmi/ochrana živých častí/ - krytím, izoláciou,

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

- ochrana samočinným odpojením napájania čl. 411.3.2

- doplnková ochrana prúdovým chráničom čl. 415.1

- s doplnkovým ochranným pospájaním čl. 415.2

- s ochranným uzemnením a ochranným pospájaním čl. 411.3.1

Ochrana samočinným odpojením napájania pri poruche je zabezpečená ističmi alebo poistkami v zmysle STN 33-2000-4-41 čl. 411.3.2.2 a STN 33-2000-4-473

#### **3. Inštalovaný príkon $P_i$ , max. skutočný príkon $P_s$ , max. ročná spotreba $A_t$ , zásobovanie, zaradenie zariadenia**

	$P_i$ /KW/	Koeficient súdobosti	$P_s$ /kW/
Hlavné osvetlenie hracej plochy	8	1	8
<b>Spolu</b>	<b>8</b>		<b>8</b>

## Celkový inštalovaný výkon

Elektroinštalácia objektu: SO 01 – Rekonštrukcia osvetlenia plochy športovej haly, Komenského 27, Pezinok 902 01

Inštalovaný príkon :  $P_i = 8 \text{ kW}$   
Súčasný výkon :  $P_s = 8 \text{ kW}$

## Predpokladané skratové prúdy STN IEC 60781:

Rozvádzač R1\_z:  $I_{ks}=8,9\text{kA}$ ,  $I_{ke}=9,4\text{kA}$ ,  $I_{km}=9,9\text{kA}$

## 4. Zásobovanie, zaradenie zariadenia

zásobovanie elektrickou energiou: 3.stupeň, bez zvláštneho zabezpečenia

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. príloha č.1 časť III – je elektrické zariadenie projektových priestorov podľa miery ohrozenia zaradené do :

### • skupiny B

V zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. §12 sa bezpečnosť vyhradených technických zariadení skupiny “B“ **po ukončení výroby, montáže, rekonštrukcie a opravy a počas ich prevádzky preveruje** odbornými prehliadkami a odbornými skúškami.

Lehoty vykonávania opakovaných odborných prehliadok a odborných skúšok počas prevádzky určuje príloha č.8 uvedenej vyhlášky.

Pre určenie lehoty odborných prehliadok a skúšok podľa prílohy č.8 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. je rozhodujúca najkratšia lehota na ich vykonávanie určená:

- podľa druhu priestoru so zvýšeným rizikom ohrozenia osôb
- podľa druhu prostredia.

Pre projektované priestory je pre vykonávanie opakovaných odborných prehliadok a skúšok počas prevádzky predpísaný rovnaký interval pri posudzovaní podľa druhu priestoru so zvýšeným rizikom ohrozenia osôb aj pri posudzovaní podľa druhu prostredia.

V zmysle protokolu o prostredí a podľa prílohy č.8 Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. sa predpisujú prehliadky a skúšky elektrických zariadení projektovaných priestorov počas prevádzky **každé 3 roky**.

## 5. Druh prostredia

Prostredia, v ktorých sú uložené jednotlivé trasy rozvodov sú určené v protokole o určení prostredia č. 20210930

## 6. Zásadné riešenie ochrán proti skratu a pret'aženiu

Prístroje a zariadenia, použité v riešenom vnútornom rozvode nn vyhovujú s ohľadom na skratovú bezpečnosť el. zariadenia (vypínaciu schopnosť ističov nn). To znamená, že skratová bezpečnosť v jednotlivých bodoch el. siete riešenej v tomto projekte je vyššia ako vypočítané hodnoty skratových prúdov.

## **7. Technický popis elektrického zariadenia**

**Prívod** – je pôvodný káblom AYKY 4x25 zaústený do existujúceho rozvádzača R1\_z, ktorý prejde kompletnou úpravou z dôvodu výmeny zastaralých istiacich prvkov. V rozvádzači sa zrušia nevyhovujúce káblové vývody napájajúce pôvodnú inštaláciu osvetlenia hracej plochy. Svetelná a zásuvková inštalácia pre ostatné nedotknuté priestory ostane pôvodná, s tým, že sa dopyjú k novým istiacim prvkom podľa navrhovanej schémy zapojenia z rozvádzača R1\_z.

**Rozvádzač R1\_z** – pôvodný rozvádzač sa z vnútra celý vyberie, ostane len rám a dvere rozvádzača (vonkašie krytie), na ktoré sa nanesie nový náter. Ostatné vnútorné časti (istiace prvky, staré prepoje vodičov, vnútorná kabeláž atď. sa vyberie a prispôsobí sa vnútro na osadenie prvkov. Zapojenie vnútornej inštalácie rozvádzača musí byť prevedené tak, aby bola splnená podmienka krytia IP20 pri otvorených dverách, zapojenie je potrebné realizovať podľa predloženej dokumentácie. Umiestnenie vývodových svoriek prispôbiť k pôvodnej inštalácii, tak aby sa minimalizovalo nadpájanie vývodov pôvodnej inštalácie, ktorá nie je predmetom tohto projektu!!! Oprávnený dodávateľ zabezpečí atestáciu upravovaného rozvádzača. Parametre rozvádzača – OCEP, sústava 3+PEN(N+PE), 400V/230V AC, 50Hz, TN-C-S, In=63A. Rozmery 1200x600x300mm. Rozvádzač bude mať prepäťovú ochranu PO1 charakteristiky B + C. Do rozvádzača bude doplnený modul DALI.

**Svetelná elektroinštalácia hracej plochy** bude vedená v pozinkovanom elektroinštaláčnom žľabe (povrchová montáž). Dodávateľ zabezpečí demontáž starej nevyhovujúcej inštalácie vrátane pôvodných osvetľovacích telies. Rozmiestnenie nových svietidiel bude realizované na základe svetelného projektu, ktorý je súčasťou dokumentácie. Osvetlenie hracej plochy bude rozdelené do štyroch samostatných vývodov napájaných z istiacich prvkov FA7 až FA10 s In=16A. Svetelné obvody budú riešené káblami CHKE-R 3x2,5. Okrem silového napájania bude káblami CHKE-R-O 2x1,5 riešená DALI zbernica, ktorá bude riešiť plynulú reguláciu intenzity osvetlenia. Zbernica bude prepájať všetky nové osvetľovacie telesá a pomocou DALI modulov bude možné riešiť jednotlivé scény osvetlenia. Na zapínanie a voľbu scén budú slúžiť dva ovládacie panely MO1 a MO2. Svetidlá budú osadené na stropnej časti cez stropné konzoly. Počet a rozmiestnenie svietidiel ako aj typ svietidiel vychádza zo svetelného projektu, ktorý je súčasťou dokumentácie.

**Pôvodná inštalácia** napájaná z rozvádzača R1\_z bude len dopyjená v rámci úpravy rozvádzača. Nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie.

**Pospájanie** – riešenie smerom na hlavnú ekvipotenciálnu svorkovnicu EP, ktorá bude súčasťou upravovaného rozvádzača R1\_z. Pospájanie pozinkovaných káblových trás ako aj osvetľovacích telies smerom do EP. Hlavná EP bude prepojená smerom na existujúce uzemnenie.

**Dimenzovanie** - vodiče musia byť dimenzované tak, aby sa neprekročila ich dovolená prevádzková teplota, aby prierezy vodičov boli v hospodárnych medziach, aby navrhnuté vodiče boli mechanicky pevné, odolávali dynamickým a tepelným účinkom skratových prúdov. Prívodné káble sú dimenzované na úbytok napätia tak, aby napätie na svorkách motorického spotrebiča nekleslo pod 95 % menovitého napätia siete.

## **8. Vyhotovenie zostatkových nebezpečenstiev**

Podľa zákona č. 124/2006 Z. z. sa v projektovej dokumentácii prevádzkového rozvodu silnoprádu predkladajú hlavne nasledovné možné zostatkové riziká.

- možnosť úrazu osôb elektrickým prúdom do 1000V
- možnosť úrazu osôb nedostatočne a nesprávne zabezpečeným pracoviskom
- možnosť úrazu osôb nepoužitím predpísaných pracovných pomôcok
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
- možnosť úrazu osôb pádom alebo pošmyknutím
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických postupov
- možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych technologických postupov
- možnosť úrazu osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok
- možnosť úrazu osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok

Nakoľko zostatkové riziká sa nedajú vylúčiť, ich zníženie alebo obmedzenie sa dosiahne nasledovnými prostriedkami:

- realizovaním projektovaného diela podľa uvedenej projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných noriem
- realizovaním projektovaného diela podľa schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných zariadení, inštalovaných materiálov a aj samotných elektromontážnych prác montážnej organizácie
- realizovaním projektového diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami a materiálmi s príslušnými atestami
- spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia
- realizovaním prvej odbornej prehliadky – revízie projektovaného diela a jeho inštalácie
- realizovaním pravidelných opakovaných odborných prehliadok - revízií projektovaného diela a jeho inštalácie
- realizovaním prvej úradnej skúšky pokiaľ je vyžadovaná príslušnými predpismi a následne aj opakovanými úradnými skúškami vyžadovanými príslušnými predpismi
- dôsledným dodržiavaním prevádzkovo-bezpečnostných predpisov
- školením pracovníkov v danej prevádzke
- zvyšovaním úrovne údržbárskych činností

## **9. Bezpečnosť práce a technických zariadení**

- elektrické zariadenie v tomto projekte sa považujú za vyhradené technické zariadenia s mierou ohrozenia skupiny B podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z.
- prácu na uvedených elektrických zariadeniach môžu vykonávať iba osoby s odbornou spôsobilosťou podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. t.j. par.22 – samostatný elektrotechnik
- obsluhu na el. zariadení môžu vykonať osoby s odbornou spôsobilosťou podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. par. 20 – poučený pracovník ak bol preukázateľne poučený v rozsahu vykonávanej činnosti
- ochrany pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41
- proti šíreniu požiaru z priestorov s el. zariadením budú použité protipožiarne prepážky podľa STN38 2156

- ochrana proti požiaru je riešená v súlade s STN33 2000-4-482
- pred uvedením zariadenia do prevádzky musí mať prevádzkovateľ vypracované prevádzkové predpisy
- v dobe mimo prevádzky musia byť všetky el. zariadenia vypnuté
- všetky káblové rozvody riešené v tomto projekte musia byť realizované podľa STN 33 2000-5-52, čl. NA 4.5
- v tesnej blízkosti každého odpájacieho prostriedku sa musí umiestniť zodpovedajúci štítok, umožňujúci rýchlu identifikáciu zariadenia alebo obvodu, ktorý ovláda
- ochrany proti nadprúdom a skratom podľa STN 33 2000-4-43 a súvisiacich STN sú riešené (ističmi/poistkami)
- priestory okolo el. zariadení a únikové cesty sú riešené v súlade s požiadavkami STN 33 3220, 33 3210 a súvisiacich STN
- el. zariadenie riešené v tomto projekte nevykazuje z hľadiska hygieny práce žiadne škodlivé účinky
- priestory s el. zariadením a el. zariadenia sú opatrené bezpečnostnými tabuľkami podľa STN EN 61 310-1 (33 2200)
- el. zariadenie musí byť pred uvedením do prevádzky riadne odskúšané, urobená odborná prehliadka a o výsledku musí byť vyhotovená správa v súlade s STN 33 1500 a STN 33 2000-6
- pri práci na el. zariadení sa musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky v súlade s STN 34 3100 a súvisiacimi STN
- všetky činnosti a práce na el. inštaláciách musia byť vykonané v súlade s STN EN 50110-1 (33 2100)

len pracovníci s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou, t.j. pracovníci znalí. Na zariadeniach nn pod napätím sa nesmie pracovať s mokrými rukami, v mokrej obuvi, alebo vtedy, ak je pracovník v styku so zemou spojenými vodivými predmetmi.

Elektrické zariadenia je možné uviesť do prevádzky až po vykonaní odbornej prehliadky a odbornej skúšky /východiskovej revízie/ a po vydaní správy o odbornej prehliadke a odbornej skúške /revíznej správy/.

Každý zásah do elektroinštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, ktorá je potrebná pre prevádzku, údržbu a revíziu elektrozariadenia, ako aj pre výmenu jednotlivých častí zariadenia.

Údržbári elektrozariadení musia byť podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z. podrobení skúške o odbornej spôsobilosti pre vykonávanie a riadenie montáže a pre údržbu elektrických zariadení.

Pracovníci poverení obsluhou elektrického zariadenia musia byť preukázateľne oboznámení s príslušnou prevádzkou. Musia preukázať znalosti:

- z prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre obsluhu zvereneného zariadenia, najmä jeho zapínania, kontroly chodu a vypínania, o čom musí byť urobený zápis
- o opatreniach, ktoré je potrebné vykonať, keď nastane únik nebezpečnej látky, pri havárii a pod.
- o protipožiarnych opatreniach
- o opatreniach pri úrazoch, o prvej pomoci a pod.
- o spôsobe a postupe pri hlásení porúch na zverenom zariadení.

## **10. Použité predpisy a normy STN**

Projekt je vypracovaný podľa toho času platných predpisov a noriem STN.

## **11.Záver**

Všetky elektro práce budú vykonané podľa v tom čase platných predpisov a noriem STN vzťahujúcich sa na el. zariadenia riešené v projekte ako aj požiadaviek výrobcov el. zariadení.

V Šenkviach 30.09.2021

Zodp. projektant : Ing. Lubomír Stránsky



## PROTOKOL

o určení vonkajších vplyvov č. 20210930

VYPRACOVAL: Elstra s.r.o., Priečna 3, 900 81 Šenkvice

Zloženie komisie: Ing. Ľubomír Stránsky - elektro projektant  
Ing. Libor Heidecker – elektro projektant osvetlenia  
Ing. Daniel Babiš – prevádzkovateľ

Objekt: SO 01 – Rekonštrukcia osvetlenia plochy športovej haly

Miesto stavby: Športová hala, Komenského 27, Pezinok 902 01

Investor: Stredná odborná škola podnikania a služieb, Myslenická 1, Pezinok 902 01

Podklady použité pre  
vypracovanie protokolu: -na základe vymedzenia prevádzkových podmienok

Prílohy: -žiadne

Popis využitia elektrického zariadenia:

Svetelná elektroinštalácia priestoru hracej plochy športovej haly.

Rozhodnutie:

DELENIE	OHRANIČENIE PRIESTORU – MIESTNOSTI
<b>Vnútorne</b>	
Priestory 101	Hracia plocha

Zdôvodnenie: Určenie prostredia sa vyhotovilo na základe vymedzenia prevádzok v jednotlivých priestoroch, ktoré musí užívateľ v prevádzke dodržať.

V Šenkviaciach, 9/2021

zapísal: Ing. Ľubomír Stránsky

Kód Vonkajšie vplyvy (podľa STN 33 2000-5-51)	Prostredie						
	Priestory 101						
AA Teplota okolia	AA5						
AB Atmosférické podmienky	AB5						
AC Nadmorská výška	AC1						
AD Výskyt vody	AD1						
AE Výskyt cudzích pevných telies	AE1						
AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1						
AG Mechanické namáhania - nárazy	AG1						
AH Vibrácie	AH1						
AK Výskyt rastlín alebo plesní	AK1						
AL Výskyt živočíchov	AL1						
AM Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce žiarenie	AM1						
AN Slnéčné žiarenie	AN1						
AP Seizmické účinky	AP1						
AQ Búrková činnosť	AQ1						
AR Pohyb vzduchu	AR1						
AS Vietor	AS1						
BA Schopnosť osôb	BA1						
BC Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC1						
BD Podmienky evakuácie (úniku) v prípade nebezpečenstva	BD1						
BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1						
CA Stavebné materiály	CA1						
CB Konštrukcia budovy	CB1						

**Elstra s.r.o.**

Športová hala

Partner for Contact:

Order No.:

Company:

Customer No.:

Datum: 30.09.2021

Zpracovatel: Ing. Libor Heidecker

AMI, spol. s r.o.  
Nové Zámky  
Komárnanská cesta 13  
940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
Telefon +421 903 204 957  
Fax  
e-mail lheidecker@ami.sk

## Obsah

### Elstra s.r.o.

Titulní strana projektu	1
Obsah	2
Kusovník svítidel	3
<b>AMI, spol. s r.o. Nové Zámky A6507BLESK.F-U4K/60 BLESK F-U 6x50W</b>	
Datový list svítidla	4
<b>Športová hala</b>	
Shrnutí	5
Výpočtové plochy (přehled výsledků)	6
Ztvárnění 3D	7
Renderování nepravými barvami	8
<b>Plochy místnosti</b>	
<b>Házená 1 Výpočtový rastr (PA)</b>	
Shrnutí	9
Isolinie (E, kolmo)	10
<b>Házená 1 Výpočtový rastr (TA)</b>	
Shrnutí	11
Isolinie (E, kolmo)	12

Elstra s.r.o.



30.09.2021

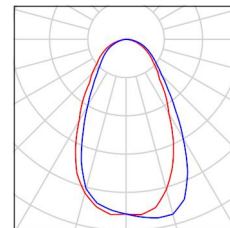
AMI, spol. s r.o.  
Nové Zámky  
Komárnanská cesta 13  
940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
Telefon +421 903 204 957  
Fax  
e-mail lheidecker@ami.sk

## Elstra s.r.o. / Kusovník svítidel

24 ks AMI, spol. s r.o. Nové Zámky A6507BLESK.F-  
U4K/60 BLESK F-U 6x50W  
C. výrobku: A6507BLESK.F-U4K/60  
Světelný tok (Svítidlo): 48300 lm  
Světelný tok (Zdroje:): 48300 lm  
Výkon svítidla: 315.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 65 87 98 100 100  
Osazení: 6 x LED modul 60.st (Opravný faktor  
1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.



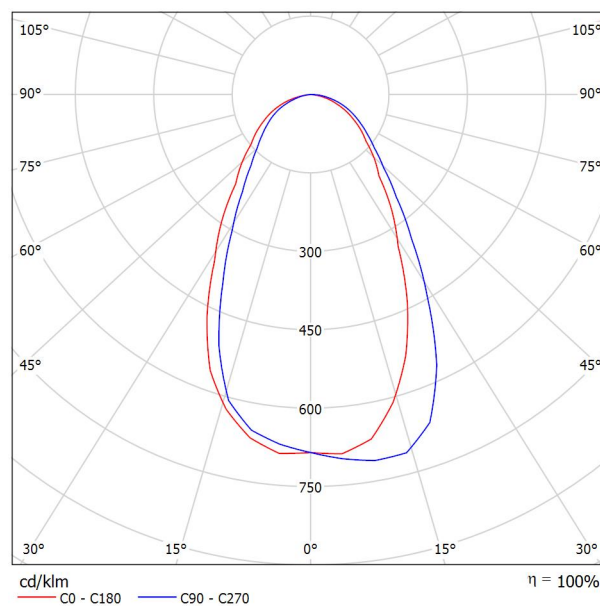
AMI, spol. s r.o.  
Nové Zámky  
Komárnanská cesta 13  
940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
Telefon +421 903 204 957  
Fax  
e-mail lheidecker@ami.sk

## AMI, spol. s r.o. Nové Zámky A6507BLESK.F-U4K/60 BLESK F-U 6x50W / Datový list svítidla

### Výstup světla 1:

Obrázek svítidla najdete v našem katalogu svítidel.



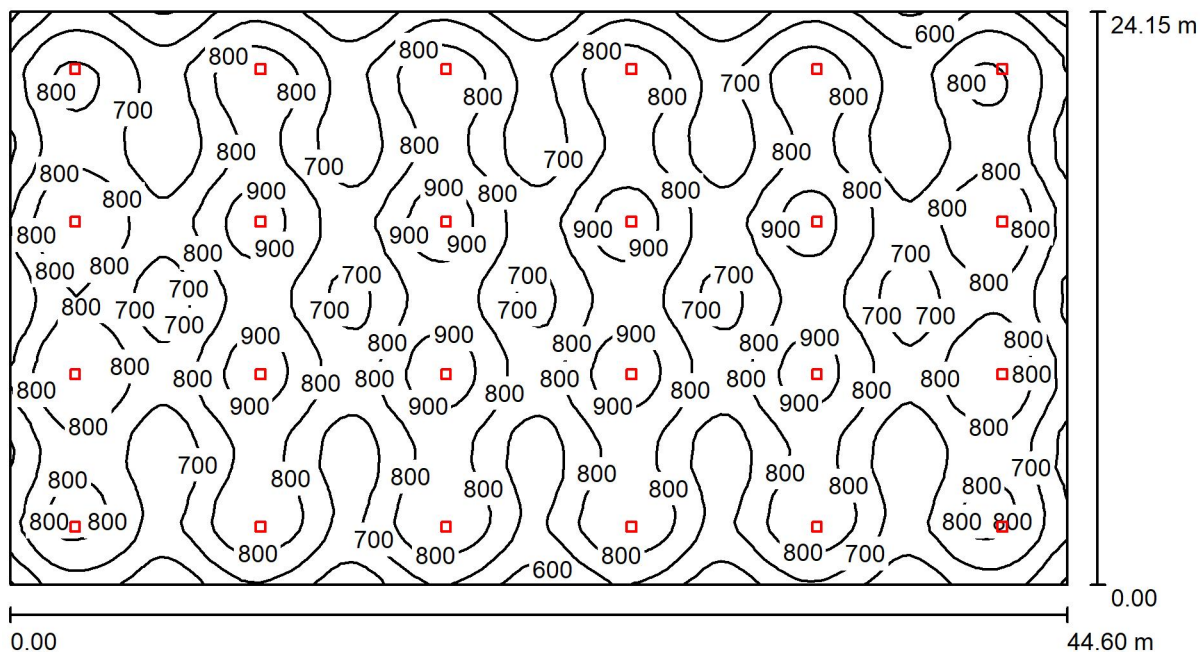
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 65 87 98 100 100

Na základě chybějících vlastností symetrie nemůže být pro toto svítidlo znázorněna žádná tabulka UGR.

AMI, spol. s r.o.  
Nové Zámky  
Komárnanská cesta 13  
940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
Telefon +421 903 204 957  
Fax  
e-mail lheidecker@ami.sk

## Športová hala / Shrnutí



Výška místnosti: 8.000 m, Montážní výška: 8.000 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:319

Plocha	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Uživatelská úroveň	/	760	458	947	0.603
Podlaha	20	741	478	875	0.646
Strop	50	158	142	204	0.898
Stěny (4)	50	365	130	620	/

### Uživatelská úroveň:

Výška: 0.850 m  
Rastr: 128 x 64 Body  
Okrajová zóna: 0.000 m

Poměr intenzity osvětlení (podle LG7): Stěny / pracovní rovina: 0.480, Strop / pracovní rovina: 0.209.

### Kusovník svítidel

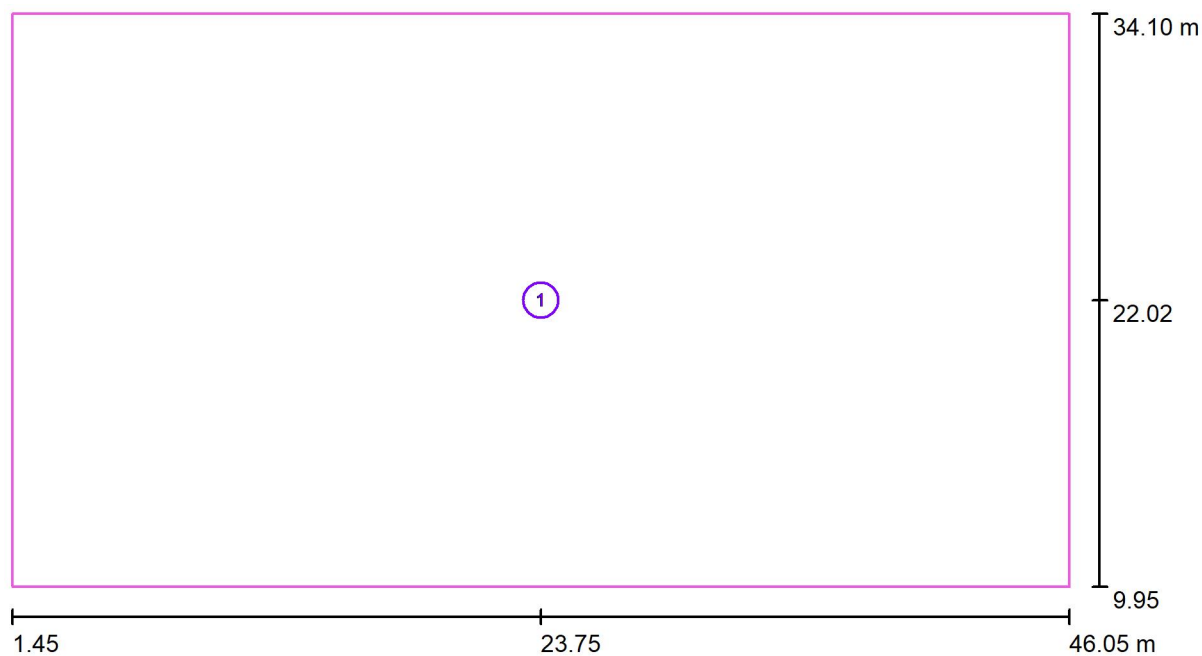
Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	$\Phi$ (Svítidlo) [lm]	$\Phi$ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	24	AMI, spol. s r.o. Nové Zámky A6507BLESK.F-U4K/60 BLESK F-U 6x50W (1.000)	48300	48300	315.0
			Celkem: 1159200	Celkem: 1159200	7560.0

Specifický příkon:  $7.02 \text{ W/m}^2 = 0.92 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Základní plocha:  $1077.11 \text{ m}^2$ )

AMI, spol. s r.o.  
Nové Zámky  
Komárnanská cesta 13  
940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
Telefon +421 903 204 957  
Fax  
e-mail lheidecker@ami.sk

## Športová hala / Výpočtové plochy (přehled výsledků)



Měřítko 1 : 319

### 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	Výpočtová plocha 1	horizontální	128 x 64	760	458	947	0.603	0.484



Elstra s.r.o.

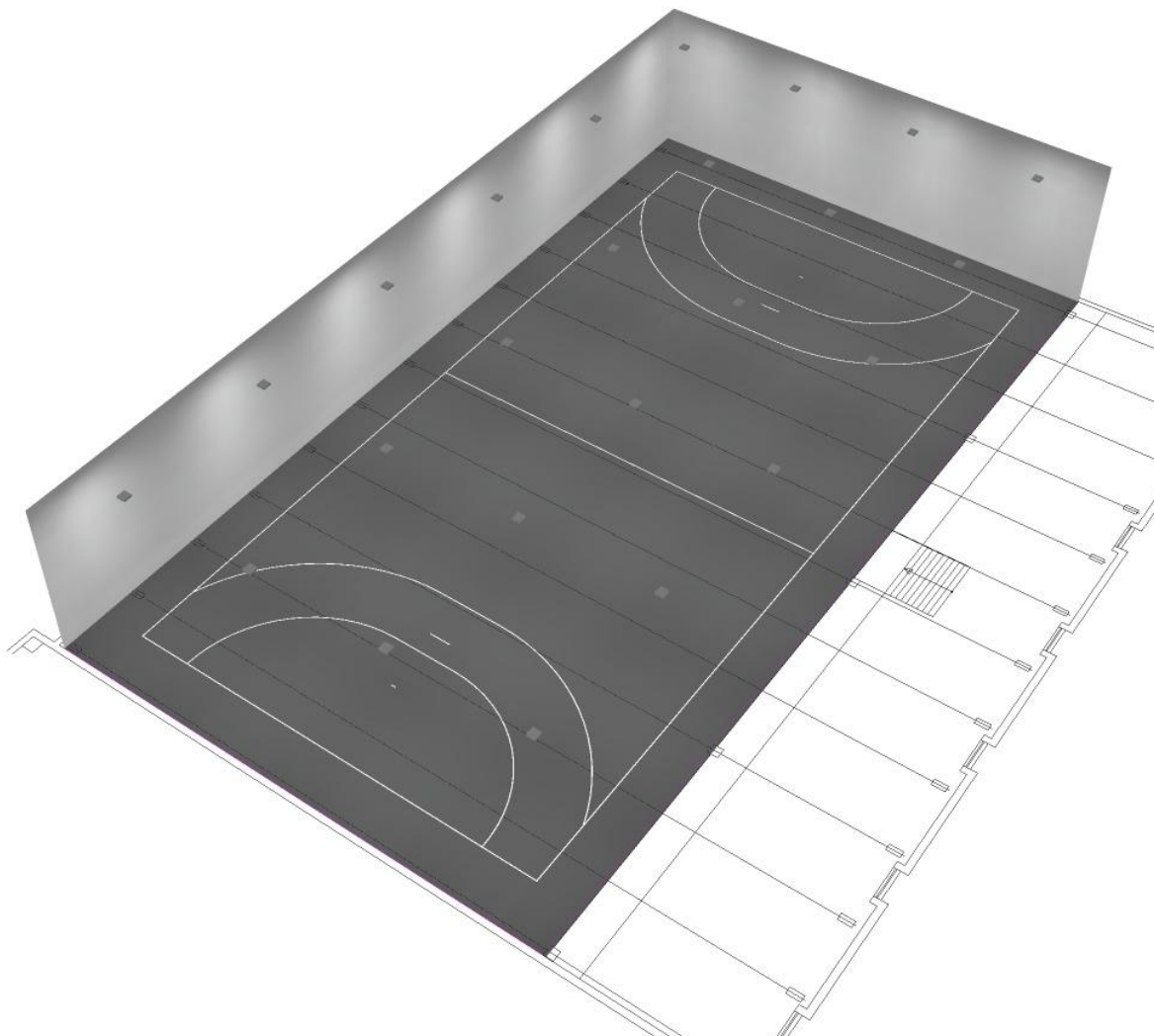


30.09.2021

AMI, spol. s r.o.  
Nové Zámky  
Komárnanská cesta 13  
940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
Telefon +421 903 204 957  
Fax  
e-mail lheidecker@ami.sk

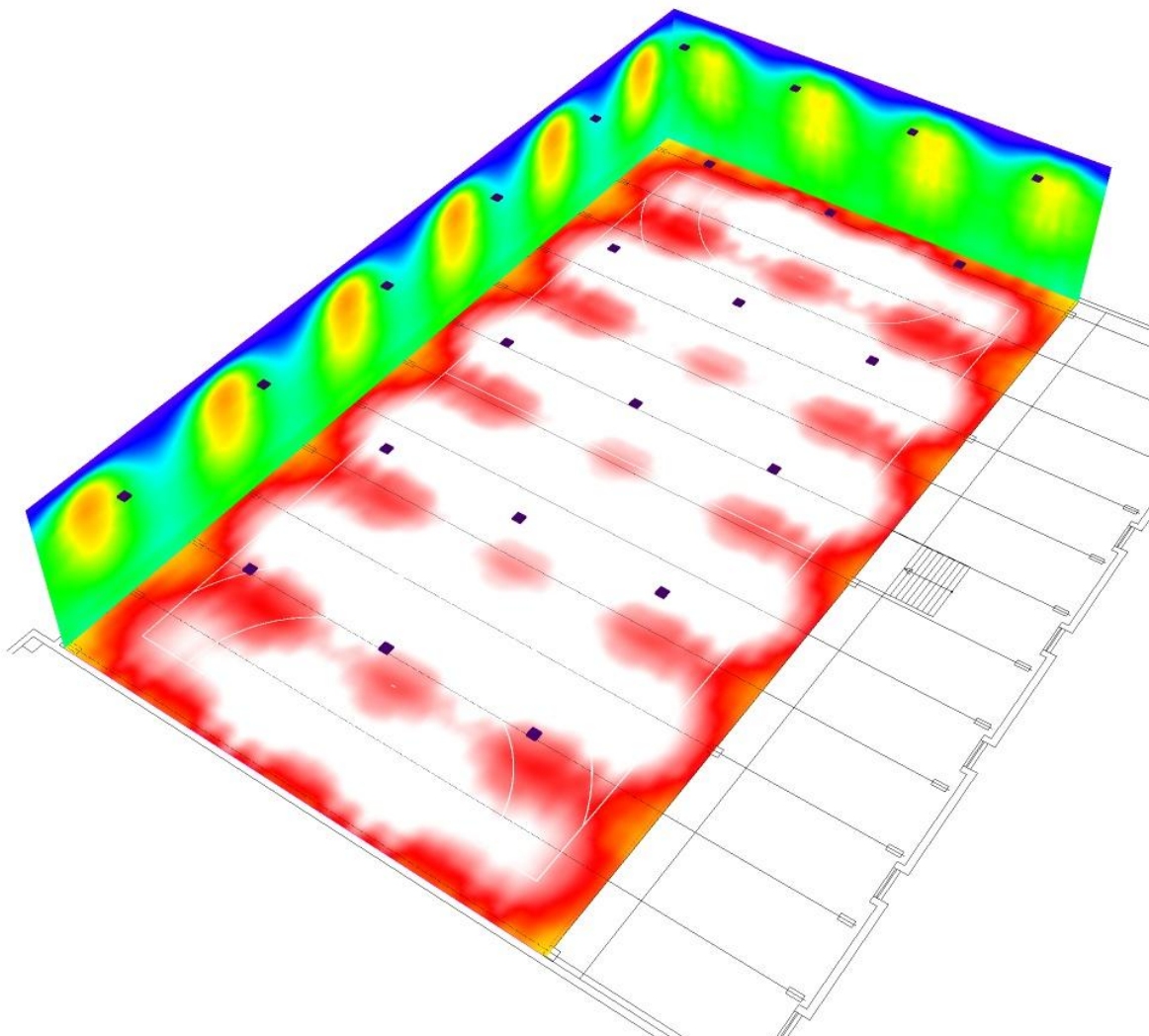
## Športová hala / Ztvárnění 3D



AMI, spol. s r.o.  
Nové Zámky  
Komárnanská cesta 13  
940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
Telefon +421 903 204 957  
Fax  
e-mail lheidecker@ami.sk

## Športová hala / Renderování nepravými barvami



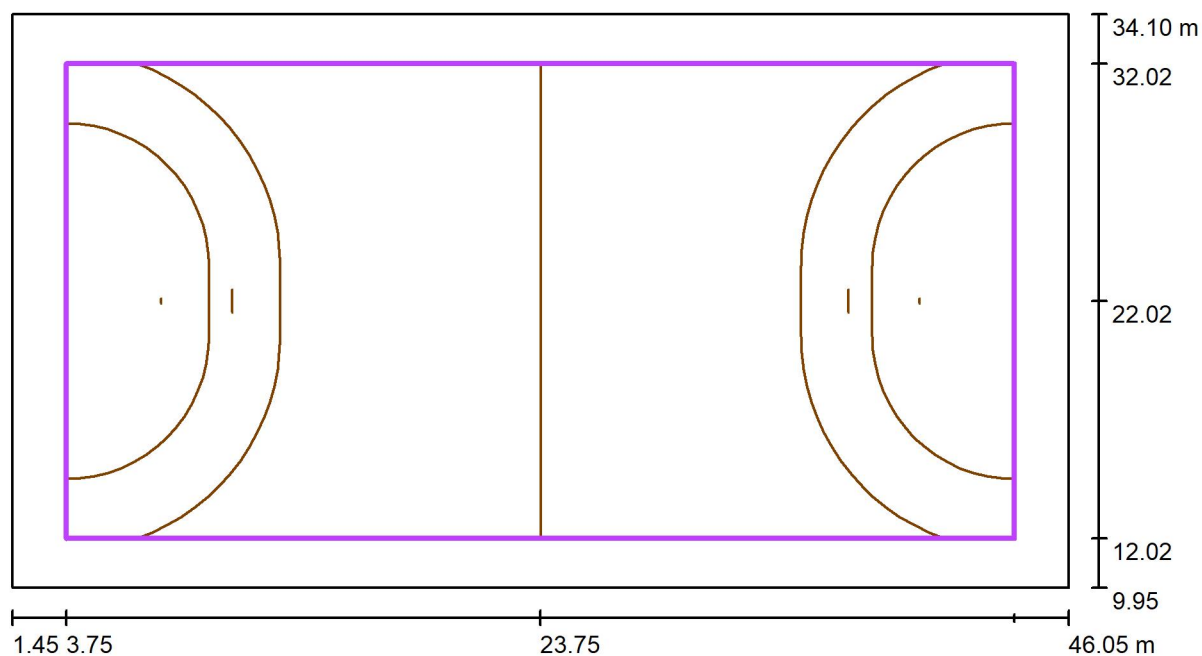
0 93.75 187.50 281.25 375 468.75 562.50 656.25 750

lx

AMI, spol. s r.o.  
Nové Zámky  
Komárnanská cesta 13  
940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
Telefon +421 903 204 957  
Fax  
e-mail lheidecker@ami.sk

## Športová hala / Házená 1 Výpočtový rastr (PA) / Shrnutí



Měřítko 1 : 319

Pozice: (23.753 m, 22.025 m, 0.000 m)  
Velikost: (40.000 m, 20.000 m)  
Rotace: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
Typ: Běžný, Rastr: 15 x 7 Body  
Patří k následujícímu sportovišti: Házená 1

### Přehled výsledků

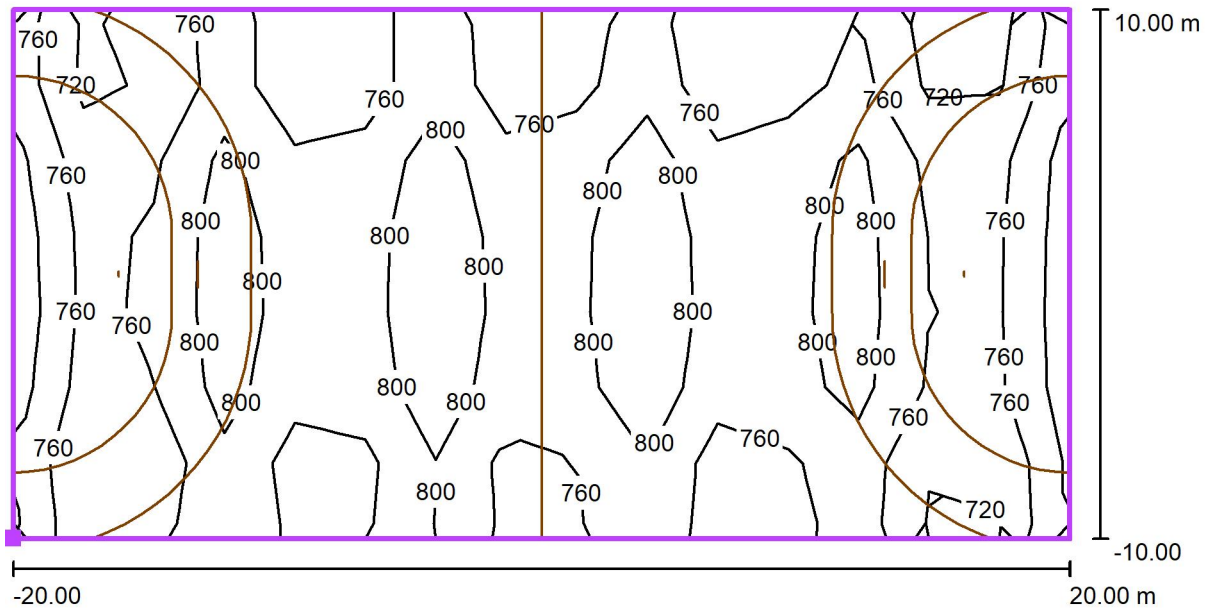
Č.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{h m} / E_m$	V [m]	Kamera
1	svisle	770	666	865	0.86	0.77	/	0.000	/

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

AMI, spol. s r.o.  
 Nové Zámky  
 Komárnanská cesta 13  
 940 43

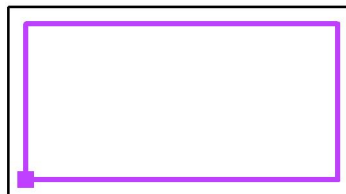
Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
 Telefon +421 903 204 957  
 Fax  
 e-mail lheidecker@ami.sk

### Športová hala / Házená 1 Výpočtový rastr (PA) / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 286

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod: (3.753 m, 12.025 m,  
 0.000 m)



Rastr: 15 x 7 Body

$E_m$  [lx]  
770

$E_{min}$  [lx]  
666

$E_{max}$  [lx]  
865

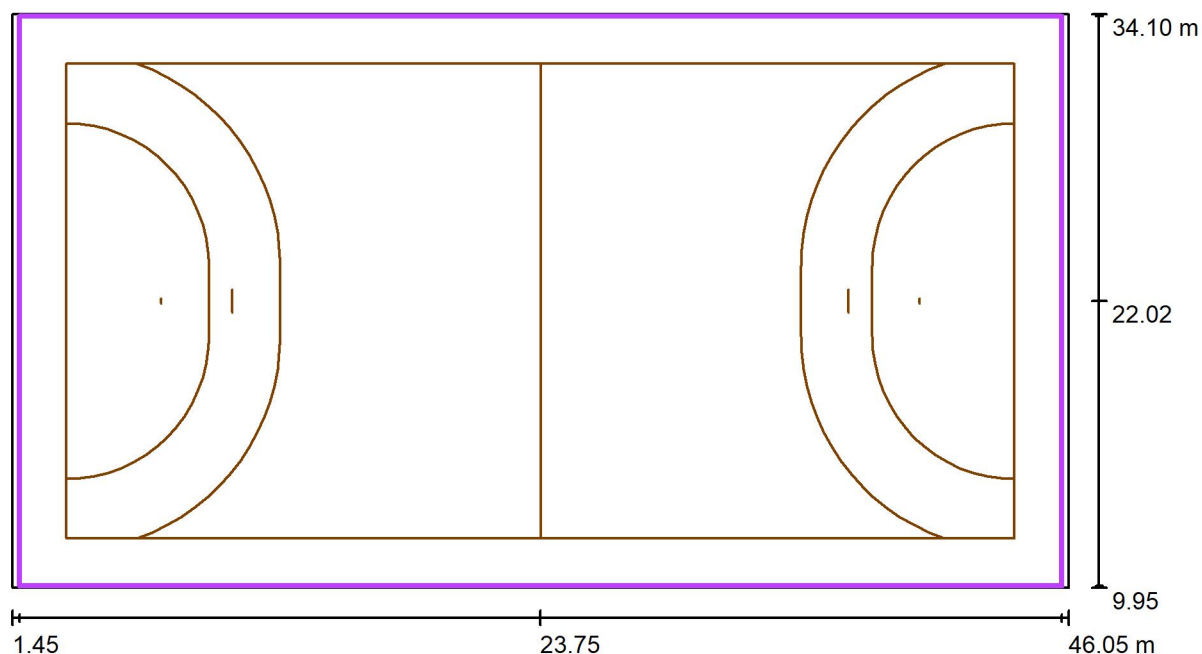
$E_{min} / E_m$   
0.86

$E_{min} / E_{max}$   
0.77

AMI, spol. s r.o.  
Nové Zámky  
Komárnanská cesta 13  
940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
Telefon +421 903 204 957  
Fax  
e-mail lheidecker@ami.sk

## Športová hala / Házená 1 Výpočtový rastr (TA) / Shrnutí



Měřítko 1 : 319

Pozice: (23.753 m, 22.025 m, 0.000 m)  
Velikost: (44.000 m, 24.000 m)  
Rotace: (0.0°, 0.0°, 0.0°)  
Typ: Běžný, Rastr: 15 x 9 Body  
Patří k následujícímu sportovišti: Házená 1

### Přehled výsledků

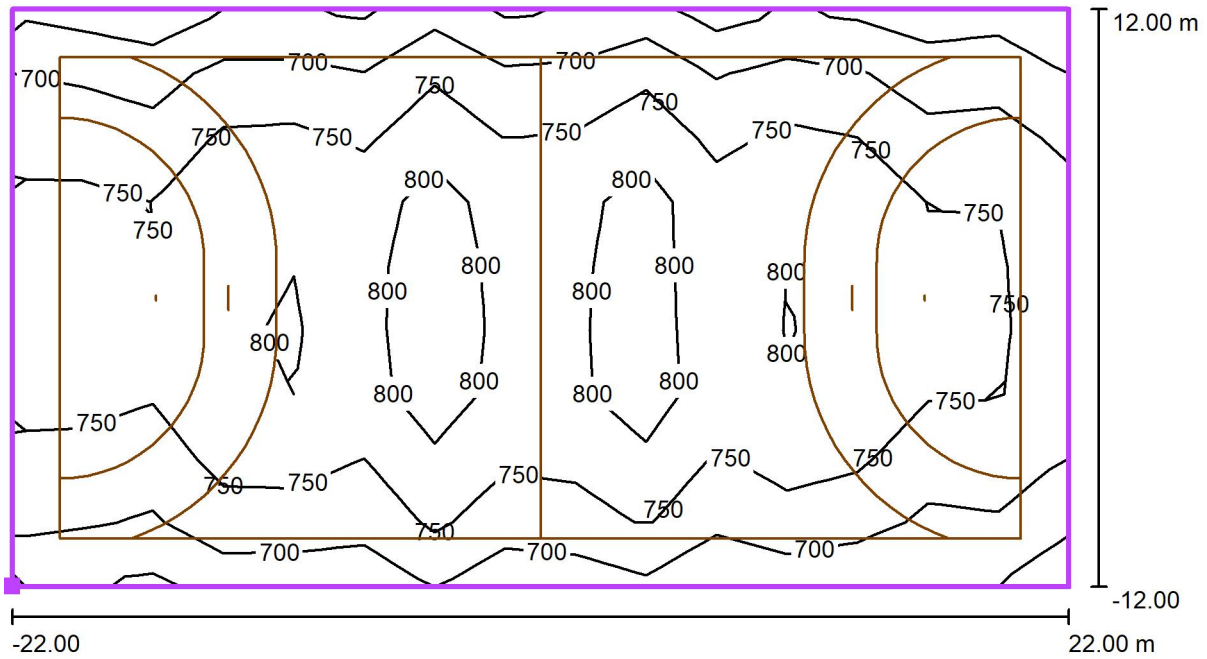
Č.	Typ	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$	$E_{h m} / E_m$	V [m]	Kamera
1	svisle	748	626	869	0.84	0.72	/	0.000	/

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

AMI, spol. s r.o.  
 Nové Zámky  
 Komárnanská cesta 13  
 940 43

Zpracovatel Ing. Libor Heidecker  
 Telefon +421 903 204 957  
 Fax  
 e-mail lheidecker@ami.sk

### Športová hala / Házená 1 Výpočtový rastr (TA) / Isolinie (E, kolmo)



Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 315

Poloha plochy v místnosti:  
 Označený bod: (1.753 m, 10.025 m,  
 0.000 m)



Rastr: 15 x 9 Body

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
748	626	869	0.84	0.72