

**Tělovýchovná jednota Ostrava**

Varenská 3098/40a  
702 00 Moravská Ostrava

## D4. Osvětlení

---

### Přestavba antukového povrchu na multifunkční hřiště s osvětlením

Ostrava-Moravská Ostrava, ul. Varenská , parcela č. 2386/1



Datum : 10/2018  
Číslo zakázky : XEN18157  
Vypracoval : **Bc. Martin Mikulášek**  
Tel: 569 614 750

Vedoucí projektu

**Ing. Jiří Fidler**

Čs. Armády 20  
710 00 Slezská Ostrava

☎ : 604 305 475

E-mail : [fidlerj@volny.cz](mailto:fidlerj@volny.cz)

## 1, Technický popis zařízení

S ohledem na využití sportoviště jako multifunkčního pro sporty – tenis, volejbal, streetball a zkrácené hřiště pro basketbal a malou kopanou bylo dle platných norem navrženo přímé osvětlení hrací plochy. Dále budou pro manipulační plochu před mobilními buňkami instalovány dva halogenové zářiče s ovládáním na plotu u posuvné brány.

## 2, Požadavky na osvětlenost ploch

Umělé osvětlení bude dle provedeno dle požadavků investora tak, aby vyhovovalo normovým požadavkům ČSN EN 12 464-1 Osvětlení

Ref. Číslo	plocha	$E_m$	$UGR_L$	$U_o$	R
	Multifunkční hřiště	300 lx	19	0,6	80

Požadavek investora na osvětlení plochy před mobilními buňkami je 200 lx

## 3. Věcné a časové vazby stavby na okolí

Dodavatel zajistí součinnost investora při úpravě stávajícího rozvodu nízkého napětí v objektu stávajících šaten . Jedná se o přeložení napojovací skříňky, která je umístěna na boku šaten a vadí umístění buněk do pozice směrem k hřišti .

Před započítáním prací je nutno , aby bylo vybudováno oplocení .

Při budování multifunkčního hřiště je nutno zajistit součinnost při výkopových pracích tak, aby bylo možno do výkopu položit zemnicí pásek FeZn 30/4

Dodavatel zajistí zabezpečení veškerých stávajících rozvodů před poškozením.

## 4. Uvedení do provozu

- Po dokončení prací bude provedeno měření intenzity osvětlení dle ČSN 36 0011-4 Měření osvětlení prostorů , část 4 –Měření umělého osvětlení venkovních prostorů
- Zařízení bude jako celek uvedeno do provozu po výchozích revizích elektro.
- Součástí bude revizní zpráva zemnění včetně měření zemnicího odporu.

## 5. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Strana NN - samočinným odpojením od zdroje v sítích TN

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 332000-4-41

Provozní soustava: 3 + PEN AC 50 Hz 400 / 230 V TN – S.

## Úprava silnoproudých rozvodů, umělé osvětlení a rozvaděče

### Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY-J 3x4 uloženými v chráničce, která bude připevněna k ocelové konstrukci oplocení .

Propojení nových svítidel bude provedeno přes přechodové krabice.

Všechny elektrické přístroje a zařízení budou typového provedení v krytí IP65.

Veškerá světla budou připojena na uzemnění, které je součástí dodávky zemnicím vodičem FeZn Ø 8mm

### Rozvaděče

Na objektu šaten směrem k hřišti bude umístěn podružný rozvaděč. Podružný rozvaděč bude napojen ze stávajícího bodu, který bude zrušen.

Z rozvaděče budou napájeny čtyřmi okruhy

3x400V kabel CSGS napájení mobilních buněk

Napájení okruhu č. 1 – osvětlení kurtu č. 1

Napájení okruhu č.2 – osvětlení kurtu č. 2

Napájení okruh č. 3 - osvětlení plochy před mobilními buňkami

V podružném rozvaděči bude provedeno kompletní zapojení jisticích, chránících a jiných pomocných zařízení nutných ke správné funkci elektrického světelného okruhu.

Celkový příkon soustavy bude **4,64 kW** připojen na 3f.

Podružné měření spotřeby – nebude realizováno

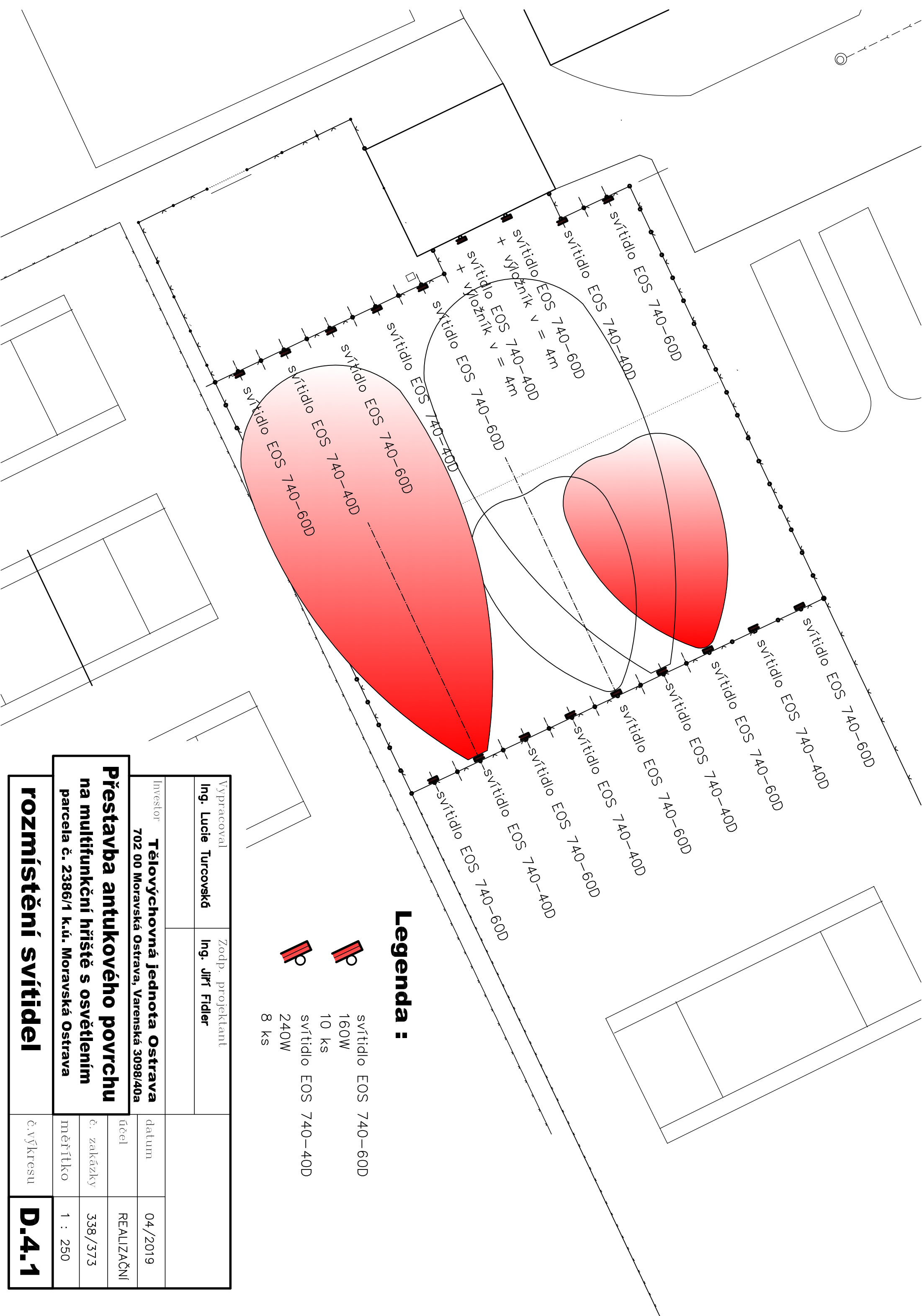
Časový spínač osvětlení – ano

### **Umělé osvětlení**



Nové svítidla jsou navržena jako LED dle platných norem **ČSN EN 12193** a jí přidružených vztahujících se na konkrétní druhy sportovišť.

### **Použitá svítidla**

- 8 ks LED svítidlo čtvercového tvaru  
Zdroj světla – příkon :160W, RA 70,  
Světelný tok 4000K, 60°, 25916 lm  
Krytí IP65
- 14 ks LED svítidlo čtvercového tvaru  
Zdroj světla – příkon 240W, RA 70,  
Světelný tok 4000K, 40°, 37671 lm  
Krytí IP65
- 2ks reflektor čtvercového tvaru 305x175x170mm  
Napájecí napětí 230V/50 Hz  
Zdroj světla LED 30W  
Světelný tok 3510 lm  
Krytí IP67



Legenda :

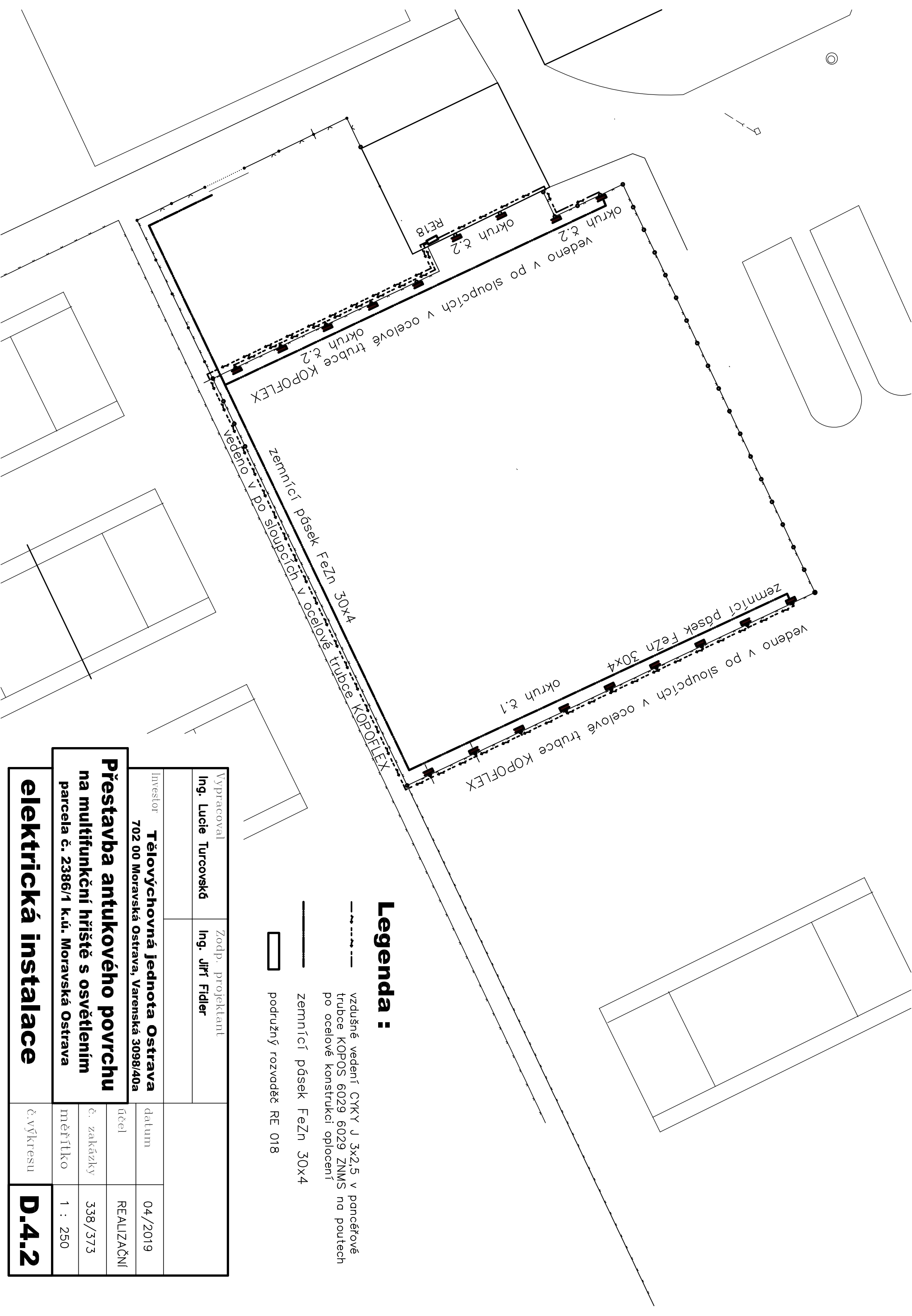
-  světlo EOS 740-60D  
160W  
10 ks
-  světlo EOS 740-40D  
240W  
8 ks

Vypracoval	Zodp. projektant		
Ing. Lucie Turcovská	Ing. Jiří Fidler		

Investor	Tělovýchovná jednota Ostrava		datum	04/2019
	702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a		účel	REALIZAČNÍ

<b>Přestavba antukového povrchu na multifunkční hřiště s osvětlením parcels č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava</b>	
účel	REALIZAČNÍ
č. zakázky	338/373
měřítko	1 : 250

rozmištění světel	č.výkresu	D.4.1
-------------------	-----------	-------



## Legenda:

vzdušné vedení CYKY J 3x2,5 v pancéřové trubce KOPOS 6029 6029 ZNMS na poutech po ocelové konstrukci oplocení

zemníčí pássek FeZn 30x4

podružný rozvaděč RE 018

Vypracoval	Zodp. projektant	
Ing. Lucie Turcovská	Ing. Jiří Fidler	

Investor  
**Tělovýchovná jednota Ostrava**  
702 00 Moravská Ostrava, Varenská 3098/40a

# Přestavba antukového povrchu na multifunkční hřiště s osvětlením parcely č. 2386/1 k.ú. Moravská Ostrava

účel	REALIZAČNÍ
č. zakázky	338/373
měřítlo	1 : 250

# elektrická instalace

## D-4-2 č.výkresu

## **B) Výpočet osvětlení**

Osvětlení venkovního multifunkčního hřiště

Kontaktní osoba: Ing. Tomáš Staníček - ředitel  
Čís. zakázky: XEN18157  
Firma: Tělovýchovná jednota Ostrava

Datum: 12.10.2018  
Zpracovatel: Bc. Martin Mikulášek

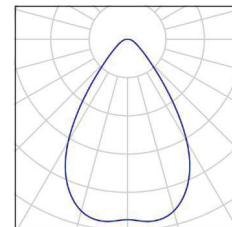


XENIUM Europe s.r.o.

Štramberská 1049/20  
703 00 OstravaZpracovatel Bc. Martin Mikulášek  
Telefon +420 596 614 750  
Fax  
e-mail mikulasek@xenium.cz**Plocha nového multifunkčního hřiště / Kusovník svítidel**

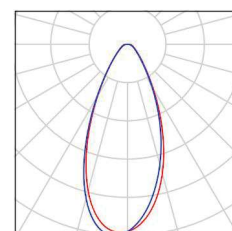
8 ks      XENIUM EOS 54 160W-740-60D  
C. výrobku:  
Světelný tok (Svítidlo): 25916 lm  
Světelný tok (Zdroje:): 25920 lm  
Výkon svítidla: 160.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 79 93 98 100 100  
Osazení: 1 x Definováno uživatelem (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.



14 ks      XENIUM EOS 54 240W-740-40D  
C. výrobku:  
Světelný tok (Svítidlo): 37671 lm  
Světelný tok (Zdroje:): 37680 lm  
Výkon svítidla: 240.0 W  
Klasifikace svítidel dle CIE: 100  
Kód CIE Flux Code: 78 91 97 100 100  
Osazení: 1 x Definováno uživatelem (Opravný faktor 1.000).

Obrázek svítidla najdete  
v našem katalogu  
svítidel.

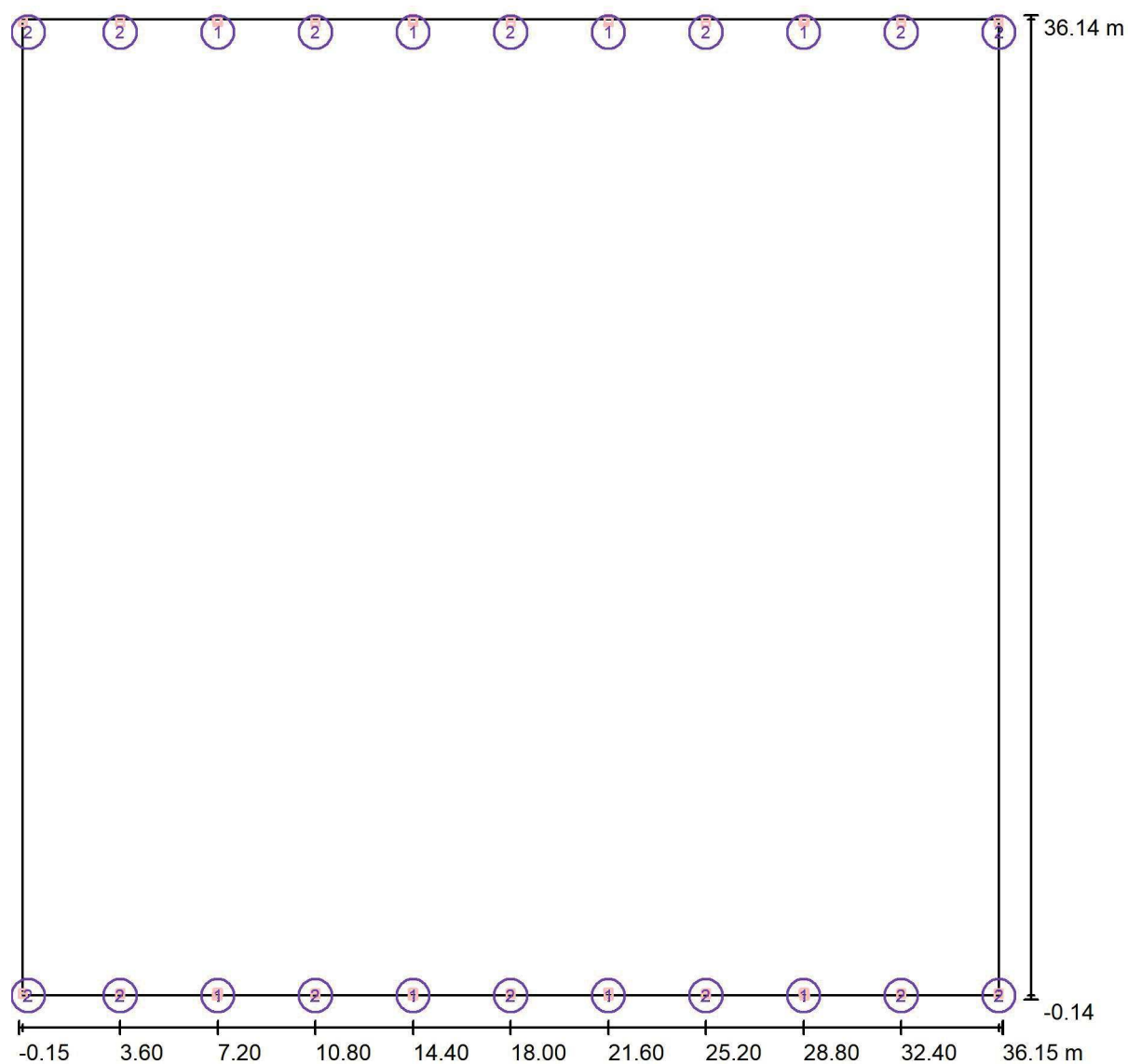




XENIUM Europe s.r.o.

Štramberská 1049/20  
703 00 OstravaZpracovatel Bc. Martin Mikulášek  
Telefon +420 596 614 750  
Fax  
e-mail mikulasek@xenium.cz

## Plocha nového multifunkčního hřiště / Svítidla (situační plán)



Měřítko 1 : 260

## Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení
1	8	XENIUM EOS 54 160W-740-60D
2	14	XENIUM EOS 54 240W-740-40D





XENIUM Europe s.r.o.

Štramberská 1049/20  
703 00 Ostrava

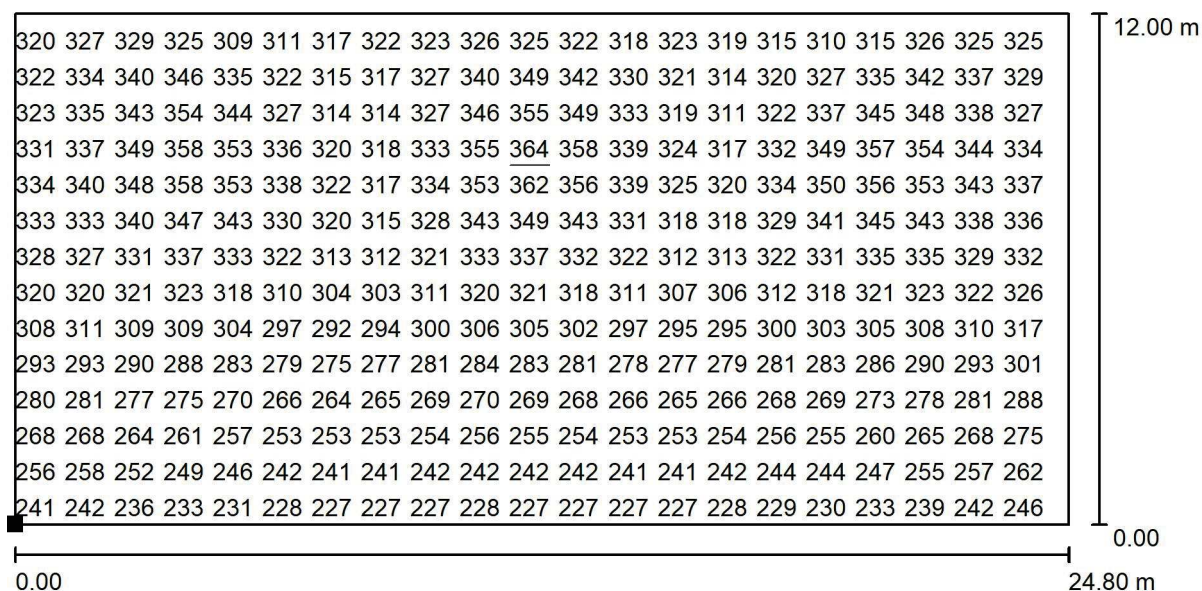
Zpracovatel Bc. Martin Mikulášek  
Telefon +420 596 614 750  
Fax  
e-mail mikulasek@xenium.cz

## Plocha nového multifunkčního hřiště / Ztvárnění 3D





XENIUM Europe s.r.o.

Štramberská 1049/20  
703 00 OstravaZpracovatel Bc. Martin Mikulášek  
Telefon +420 596 614 750  
Fax  
e-mail mikulasek@xenium.cz**Plocha nového multifunkčního hřiště / Kurt č.1 / Hodnotový graf (E, svisle)**

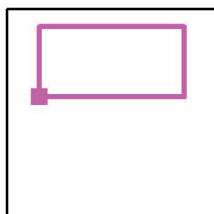
Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 178

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(5.600 m, 21.000 m, 0.000 m)

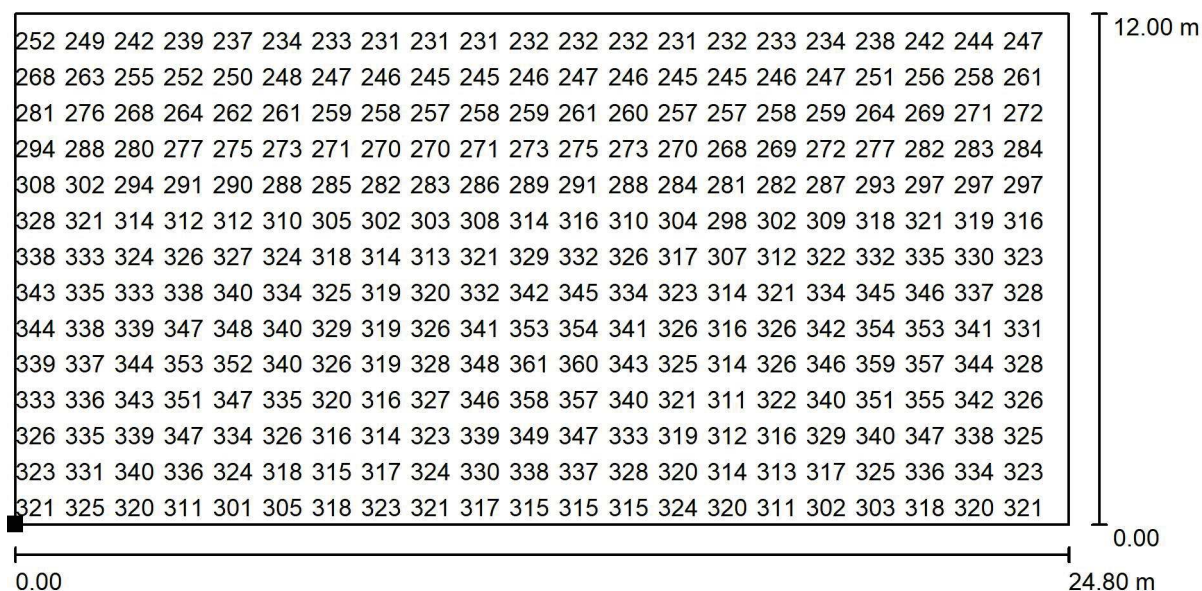


Rastr: 128 x 128 Body

 $E_m$  [lx]  
304 $E_{min}$  [lx]  
226 $E_{max}$  [lx]  
364 $E_{min} / E_m$   
0.745 $E_{min} / E_{max}$   
0.621



XENIUM Europe s.r.o.

Štramberská 1049/20  
703 00 OstravaZpracovatel Bc. Martin Mikulášek  
Telefon +420 596 614 750  
Fax  
e-mail mikulasek@xenium.cz**Plocha nového multifunkčního hřiště / Kurt č.2 / Hodnotový graf (E, svisle)**

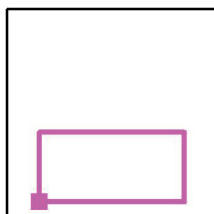
Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 178

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(5.600 m, 3.000 m, 0.000 m)

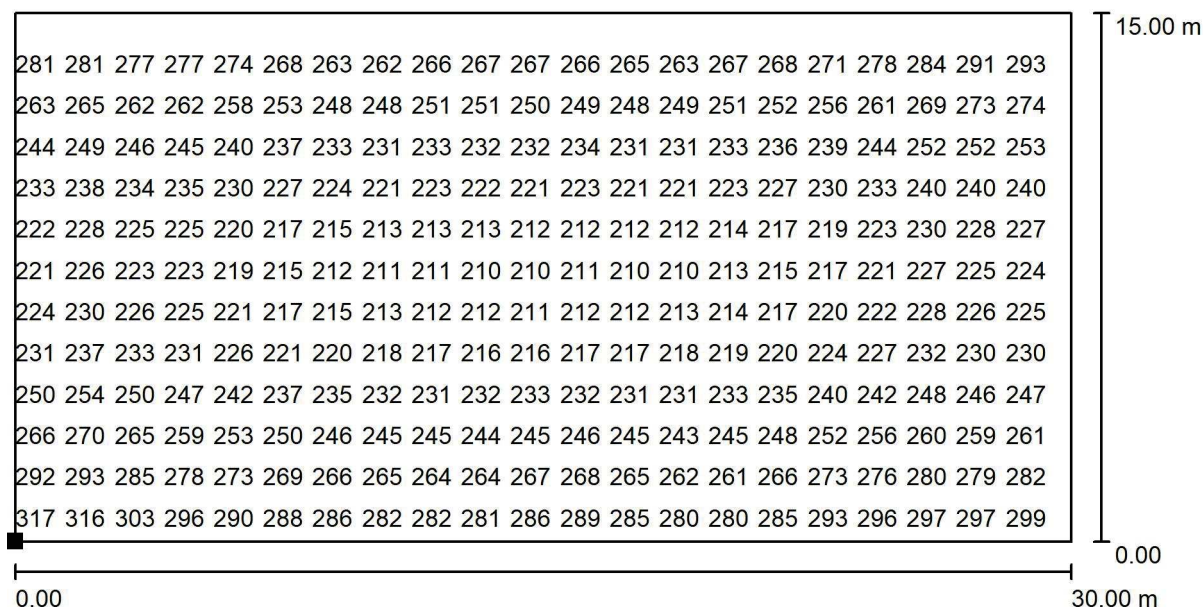


Rastr: 128 x 128 Body

 $E_m$  [lx]  
304 $E_{min}$  [lx]  
226 $E_{max}$  [lx]  
364 $E_{min} / E_m$   
0.745 $E_{min} / E_{max}$   
0.621



XENIUM Europe s.r.o.

Štramberská 1049/20  
703 00 OstravaZpracovatel Bc. Martin Mikulášek  
Telefon +420 596 614 750  
Fax  
e-mail mikulasek@xenium.cz**Plocha nového multifunkčního hřiště / Prostředek / Hodnotový graf (E, svisle)**

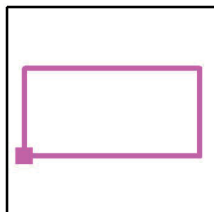
Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 215

Nelze zobrazit všechny vypočtené hodnoty.

Poloha plochy ve venkovní scéně:

Označený bod:

(3.000 m, 10.500 m, 0.000 m)



Rastr: 128 x 64 Body

 $E_m$  [lx]  
248 $E_{min}$  [lx]  
209 $E_{max}$  [lx]  
330 $E_{min} / E_m$   
0.845 $E_{min} / E_{max}$   
0.635