

Projekty Domů.cz

Akce : Hřiště u ZŠ

pozemek parc.č. 561/28,99/226, obec: Habartov [560359]
k.ú. Habartov [636339], okres: Sokolov

Stavebník : **Město Habartov**
náměstí Přátelství 112, 357 09 Habartov,
IČO: 00259314, DIČ: CZ00259314

Projektant : **Ing. arch. Lubomír Korčák**
Chválenice 17, 332 05, Chválenice, IČO: 721 14 606

Odpovědný projektant:
Ing. arch. Lubomír Korčák

Vypracoval:
Ing. arch. Pavel Pecháček

Stupeň dokumentace:
DUR+DSP+DPS

Část dokumentace:
D - dokumentace stavby

Díl dokumentace:
D.09 - Osvětlení sportoviště

Obsah výkresu:
Technická zpráva

Paré:

Datum: 5/2025

Formát: A4

Č. výkresu:

Měřítko:

Zakázka:

D.09.1

D.09.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Osvětlení hřiště

1. Identifikační údaje stavby:

Název stavby :	Hřiště u ZŠ Habartov pozemek parc.č. 561/28 a 99/226 k.ú. Habartov [636339] obec: Habartov
Projektant stavebního objektu :	Ing. arch. Pavel Pecháček
Budoucí uživatel :	Město Habartov a ZŠ Habartov
Dodavatel :	bude vybrán výběrovým řízením investora
Stupeň :	DUR + DSP + DPS
Zahájení výstavby :	dle investora

2. Údaje o budovaných kapacitách

a / Kabelová síť

Délka výkopů kabelových tras : 300 m

b/ rozpojovací a jistící pilíře VO

počet pilířů RVO : 1ks

c/ stožáry VO

počet stožárů VO : 20ks

3. Výchozí podklady

- celková situace výstavby
- konzultace s budoucím správcem – Město Habartov

4. Území výstavby

Zájmové území výstavby se nachází v Habartově (okres Sokolov). Konkrétně jde o stávající plochu travnatého hřiště, které bude v rámci záměru upraveno na sportovní areál u ZŠ v Habartově.

5. Koncepce výstavby

V prostoru lokality výstavby bude provedena pokládka nových kabelových tras osvětlení. Instalace nových světlených míst a instalace nového zapínacího bodu.

6. Péče o životní prostředí

S veškerými odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, bude nakládáno v souladu se zákonem č.241/2020 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění, a jeho prováděcími předpisy.

7. Koncepce požární ochrany

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Bezpodmínečně je nutno provést utěsnění kabelů při vstupu do rozvaděčů. Realizací a provozem této stavby nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti. V rámci stavby budou pro utěsnění použity protipožární tmely a protipožární malta. V případě nehody neprodleně vyrozumět příslušníky profesionálního Hasičského záchranného sboru na lince tísňového volání " 112 " nebo " 150 ".

8. Bezpečnost při montáži a provozu el. zařízení

Instalaci musí provádět firma se zaměstnanci s platnou elektrotechnickou kvalifikací dle NV 194/2022 Sb. Při montážních pracích musí být dodrženy všechny předmětné normy ČSN a zákony, zařizovací předpisy a obecné bezpečnostní předpisy (zejména ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-1 ed.2). Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize a zařízení bude řádně předáno investorovi. Elektrické zařízení musí být trvale odborně udržováno a revidováno v zákonných lhůtách.

9. Upozornění pro dodavatele stavby

Čtrnáct dní před zahájením stavby zajistí zhotovitel přesné vytýčení stávajících sítí u jejich příslušných správců.

Upozornění:

Pro dodavatele na povinnost geodetického zaměření skutečného průběhu trasy včetně hloubek uložení, řezů, detailů a zhotovení DTM – nutná spolupráce s určeným geodetem investora.

Pozor, mohou se vyskytovat i podzemní řády v probíhající nebo po nové výstavbě, které však správci ještě nepřevzali do užívání, není tedy k dispozici dokumentace skutečného provedení stavby.

Není přípustné: ukládání nově pokládaných kabelů nad stávající podzemní sítě.

vyjádření organizací a správních orgánů jsou k dispozici u zpracovatele projektu stavby.

Kontrolu uložení kabelizace před záhozem je povinen zhotovitel v předstihu objednat u správce nebo provozovatele sítě VO.

10. Technická část

10.1 Stávající stav, demontáž

Nyní se v prostoru kolem travnatého hřiště nachází 4 stávající lampy, které budou demontované a případně uložené u správce VO.

10.2 Technické parametry

Napěťová soustava: 3PEN, AC, 3 x 230 / 400 V TN - C do průřezu CU 10 mm²

1PEN, AC, 230 V TN – C - S pro výzbroj stožárů

Ochrana před nebezpečným dotykem: dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 samočinným odpojením od zdroje, pospojováním

Ochrana proti nadproudům: dle ČSN 33 2000-4-43 ed.2 selektivním dimenzováním jistících prvků

Nové sportoviště:

Počet nových osvětlovacích bodů: 20 ks stožárů

Uliční svítidla budou osazena na základě výpočtu osvětlení v montážní výšce 8m a 10m dle pozice

- osazení zdrojem LED dle přílohy výpočtu osvětlení
- maximální rozteč světelných míst dle výpočtu osvětlení

10.3 Koncepce výstavby

10.3.1 Celková koncepce

V prostoru lokality výstavby je navržena pokládka nových kabelových tras osvětlení. Lamy budou propojeny kabelem CYKY-J 5x16mm² + drát FeZn 10mm. Osvětlení bude rozmístěno na hrací ploše pomocí 20 ks nových světelných míst. Tyto nové lampy se napojí na hlavní rozvaděč na objektu skladů.

10.3.2 Technické řešení veřejné osvětlení

Třída osvětlení dle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2

Sportoviště : svislá osvětlenost E = alespoň 75lx
rovnoměrnost = alespoň 0,5

10.3.3 Uzemnění

V trase kabelového vedení v celé délce podél nutno položit v rýze 10x10mm podle dnem kabelové rýhy drát FeZn ø10mm a připojit osvětlovací stožáry.

10.4 Navržená trasa

10.4.1 Řešení trasy

Trasy kabelů jsou navrženy v souladu s platnými normami o prostorovém uspořádání vedení

(ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání vedení tech. vybavení, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2

Elektrotechnické předpisy, výběr a stavba elektrických zařízení a související normy). To znamená pro silové kabely do 1 kV v intravilánu v chodnících s hloubkou krytí 0,35 m, v zeleném pásu s hloubkou krytí 0,8 m (bez mechanické ochrany). V podchodu pod silnicemi a komunikacemi s min. krytím 1,2 m. Trasa je navržena v zelených páslech, v chodnících, pod komunikacemi a v účelových komunikacích. V celém průběhu kabelových tras se nad kabely položí ochranná folie PVC. Kabely budou zataženy do chrániček. Ochranná trubka v těsných souběžích, kříženích s řády se utěsní proti vnikáním nečistotám smršťovacími koncovkami, tmelem nebo vytvrzovací pěnou. Toto se týká i všech rezervních chrániček v překopecích a všech vstupů, kde bude okamžitě po ukončení průrazu provedeno plynotěsné utěsnění jak trubek, tak i kabelu. Kabely budou uloženy ve výkopu s ložem z prosáté zeminy výšky cca 10 cm dle typu výkopu.

10.4.2 Křížení a souběhy se silnicemi a místními komunikacemi

V rámci stavby dojde ke křížení se zpevněnými plochami. Výkop s minimální hloubkou krytí 1,2 m.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu:

- se sdělovacím kabelem 0,30 m (0,10 m v chráničce)
- s kabelem NN do 1kV 0,05 m
- s kabelem VN do 35 kV 0,20 m
- s vodovodním potrubím 0,40 m
- s kanalizací 0,50 m
- s plynovodním potr. - nízkotlak (do 0,005 MPa) 0,40 m
- s plynovodním potr. - středotlak (do 0,3 MPa) 0,60 m

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při křížení:

- se sdělovacím kabelem 0,30 m (0,10 m v chráničce)
- s kabelem NN do 1kV 0,05 m
- s kabelem VN do 35 kV 0,20 m
- s vodovodním potrubím 0,40 m
- s kanalizací 0,30 m

- s plynovodním potr. - nízkotlak (do 0,005 MPa) 0,10m (kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm)

- s plynovodním potr. - středotlak (do 0,3 MPa) 0,10 m (kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm)

10.5 Definitivní úpravy povrchů

Konečný povrch bude proveden stavbou. V ostatních případech bude povrch uveden do původního provedení.

10.6 Požadavky na materiál

Pro stavbu bude nutné zabezpečit materiál dle výkazu výměr.

Veškerý použitý materiál musí odpovídat schváleným normám, předpisům a musí být schválen budoucím správcem VO. Parametry kabelů byly předpokládány dle výrobce kabelů. Chráničky pro překopy a vjezdy musí být z materiálu HDPE a musí splňovat stanovenou podmínku relativní deformace (max. 10 % při zatížení 750 N) - pro tr. prům. 110 mm je tloušťka stěny nejméně 5 mm.

10.7 Komplexní ochrana kabelů

- a / Mechanická - je splněna předepsaným uložením kabelu dle jednotlivých norem (viz výše) - tzn. hloubka krytí, použití krycích destiček, výstražné fólie, pískové lože, uložení do chrániček apod..
- b / Protikorozní - je splněna navržením jednotného typu kabelů – CYKY a AYKY.
- c / Proti vlivům vn a vvn - ochrana polohou mimo ochranné pásmo vedení VN (10m)
- d / Proti vlivům trakce ČD - v oblasti výstavby nedochází k vlivům.
- e / Proti atmosférické elektřině - nedochází k vlivům.

11 Závěr

11.1 Bezpečnost a ochrana zdraví, závěr

Z hlediska ochrany zdraví a bezpečnosti při práci je nutno dodržovat následující zásady:

1. Pracemi na elektroinstalaci může být pověřena pouze firma k tomu oprávněná, s patřičně kvalifikovanými a dle příslušných předpisů a vyhlášek řádně přezkoušenými pracovníky, zdravotně způsobilými.
2. Pracoviště, kde probíhají montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek a nečistot.
3. Pro osvětlení pracoviště provizorním rozvodem může být použito pouze bezpečné napětí. Použitá svítidla musí být tovární výroby, nepoškozená, opatřená ochrannými skly a koši a předepsaným světelným zdrojem.
4. Elektrické nářadí používané při montáži musí projít předepsanou revizní zkouškou, opakovanou v předepsaných intervalech.
5. Žebříky, schůdky apod. musí být tovární výroby, nepoškozené, řádně evidované.
6. Při práci v prostorech s nebezpečím pádu předmětů a i při dalších pracích, kdy to vedoucí práce nařídí, je nutno používat ochranné přilby.
7. Při práci ve výškách je nutno dbát na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy nebo prostředky srovnatelné bezpečnosti, k takovým účelům určenými.
8. Svařováním mohou být pověřeni pouze patřičně kvalifikovaní pracovníci. Při manipulaci s otevřeným ohněm je nutno dbát základních ustanovení požární bezpečnosti.
9. Pro případ úrazu musí být pracoviště vybaveno odpovídajícím zdravotnickým vybavením a pracovníci musí být seznámeni s jeho umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.
10. Při montážních pracích na elektrickém zařízení musí práce, zejména pod napětím, vykonávat pracovníci s příslušnou kvalifikací za dodržování bezpečnostních předpisů a ČSN.
11. Při zemních pracích je nutno předem nechat spolehlivě vytýčit všechna podzemní vedení.

Práce v místech výskytu cizích vedení je nutno provádět ručně, musí je vykonávat poučení pracovníci. Podzemní vedení jsou orientačně uvedena na výkresu situace. Směrodatné a platné jsou podklady a koordinační situace v projektu generálního projektanta.

Akce: Hřiště u ZŠ Habartov

Stavebník: Město Habartov, náměstí Přátelství 112, 35709 Habartov, IČO: 00259314, DIČ: CZ00259314

Místo stavby: parc.č. 561/28, 99/226; k.ú. Habartov [636339], obec: Habartov, okres: Sokolov

12. Po skončení elektromontážních prací bude elektrické zařízení podrobeno výchozí revizi, která prokáže, že je provozuschopné, bezpečné, vyhovuje platným předpisům a ČSN a odpovídá platné projektové dokumentaci. Zprávu o výchozí revizi předá dodavatel investorovi.

Výpočet osvětlení hřiště Habartov:

1 Údaje o svítidle

1.1. Specifikace svítidel

Svítidlo S1 - 280W, v=10m (fotbalové hřiště)

Účinnost svítidla : 99.43%

Účinnost svítidel : 127.05 lm/W

Klasifikace : A40 _ 100.0% ↑ 0.0%

CIE Flux Codes : 43 81 99 100 100

UGR 4H 8H : 37.7 / 30.9

Výkon : 301.2 W

Světelný tok : 38266.6 lm

Označení : LED 4000K

Barva : 4000K

Světelný tok : 38486 lm

Svítidlo S2 - 185W, v=8m (běžecká dráha)

Účinnost svítidla : 100%

Účinnost svítidel : 129.38 lm/W

Klasifikace : A40 _ 100.0% ↑ 0.0%

CIE Flux Codes : 49 85 99 100 100

UGR 4H 8H : 33.1 / 27.3

Výkon : 196.5 W

Světelný tok : 25423 lm

Označení : LED 4000K

Barva : 4000K

Světelný tok : 25423 lm

Místo stavby: parc.č. 561/28, 99/226; k.ú. Habartov [636339], obec: Habartov, okres: Sokolov

2.1. Prvky prostoru

A map of the study area, which is a rectangular region outlined in red. Inside this region, 23 sampling points are marked with numbered circles. The points are arranged in a roughly rectangular pattern, with numbers ranging from 1 to 23. A north arrow is located in the top right corner of the map, pointing upwards.

The architectural site plan shows a sports ground with a running track. The track is an oval shape with a central rectangular area. The plan includes various facilities and dimensions:

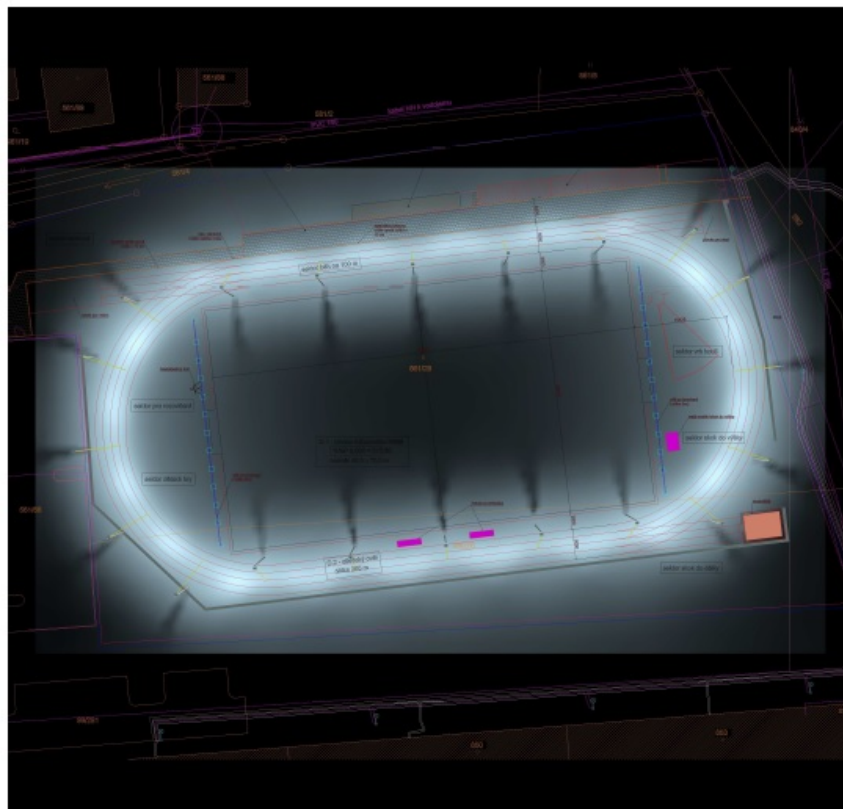
- Track Dimensions:** The track has a length of 100 m and a width of 10 m. The central rectangular area has a length of 100 m and a width of 10 m.
- Facilities:**
 - Sektor startu (Start Sector):** Located at the top left of the track.
 - Sektor pro rozvození (Sector for Unwinding):** Located on the left side of the track.
 - Sektor obědů (Sector for Lunch):** Located on the right side of the track.
 - Sektor skok do vody (Sector for Water Jump):** Located at the bottom right of the track.
 - Sektor skok do výšky (Sector for High Jump):** Located on the right side of the track.
 - Sektor skok do šířky (Sector for Long Jump):** Located at the bottom right of the track.
 - Sektor skok do výšky (Sector for High Jump):** Located on the right side of the track.
 - Sektor skok do šířky (Sector for Long Jump):** Located at the bottom right of the track.
- Dimensions and Coordinates:**
 - Horizontal Dimensions (m):** 36.70, 45.20, 57.60, 72.50, 87.39, 97.19, 112.08, 126.70, 140.20.
 - Vertical Dimensions (m):** 20, 30, 37.47, 42.77, 53.50, 68.50, 78.80, 84.10, 88.50, 100.
- Other Features:**
 - D.1 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.2 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.3 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.4 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.5 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.6 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.7 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.8 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.9 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.10 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.11 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.12 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.13 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.14 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.15 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.16 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.17 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.18 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.19 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.
 - D.20 - plocha fotbalového hřiště (FIFA):** 100 m x 60 m, rozměr 100 m x 60 m.

Akce: Hřiště u ZŠ Habartov

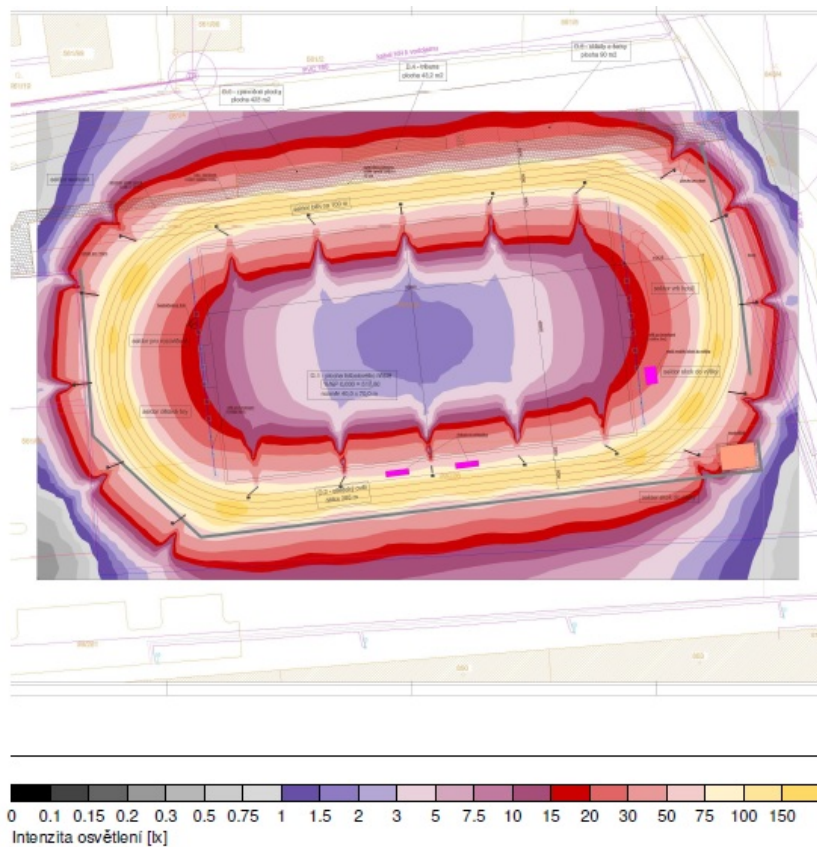
Stavebník: Město Habartov, náměstí Přátelství 112, 35709 Habartov, IČO: 00259314, DIČ: CZ00259314

Místo stavby: parc.č. 561/28, 99/226; k.ú. Habartov [636339], obec: Habartov, okres: Sokolov

Schéma osvětlení:



Intenzita osvětlení:



Akce: Hřiště u ZŠ Habartov

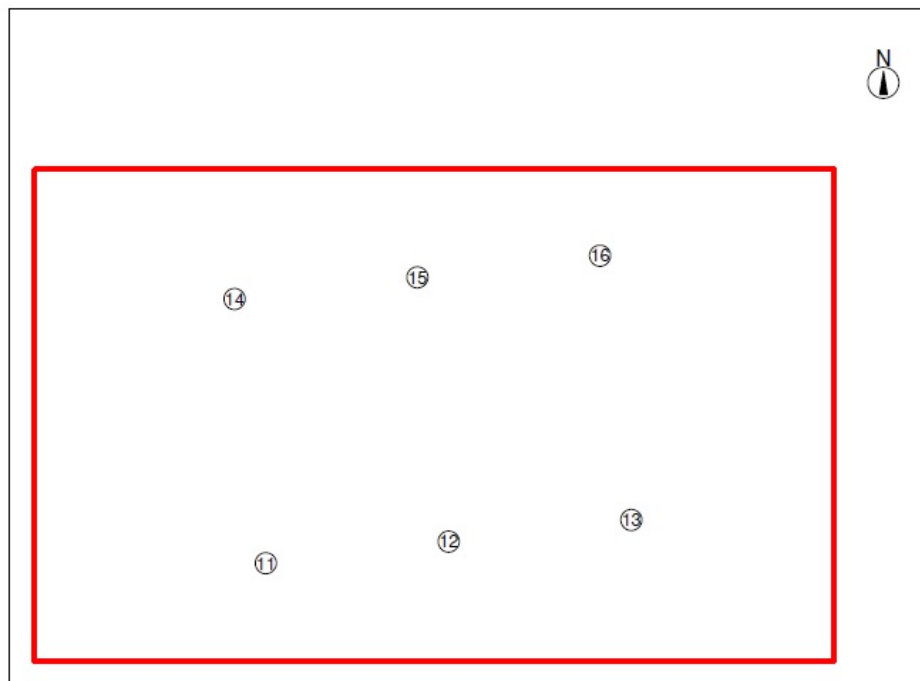
Stavebník: Město Habartov, náměstí Přátelství 112, 35709 Habartov, IČO: 00259314, DIČ: CZ00259314

Místo stavby: parc.č. 561/28, 99/226; k.ú. Habartov [636339], obec: Habartov, okres: Sokolov

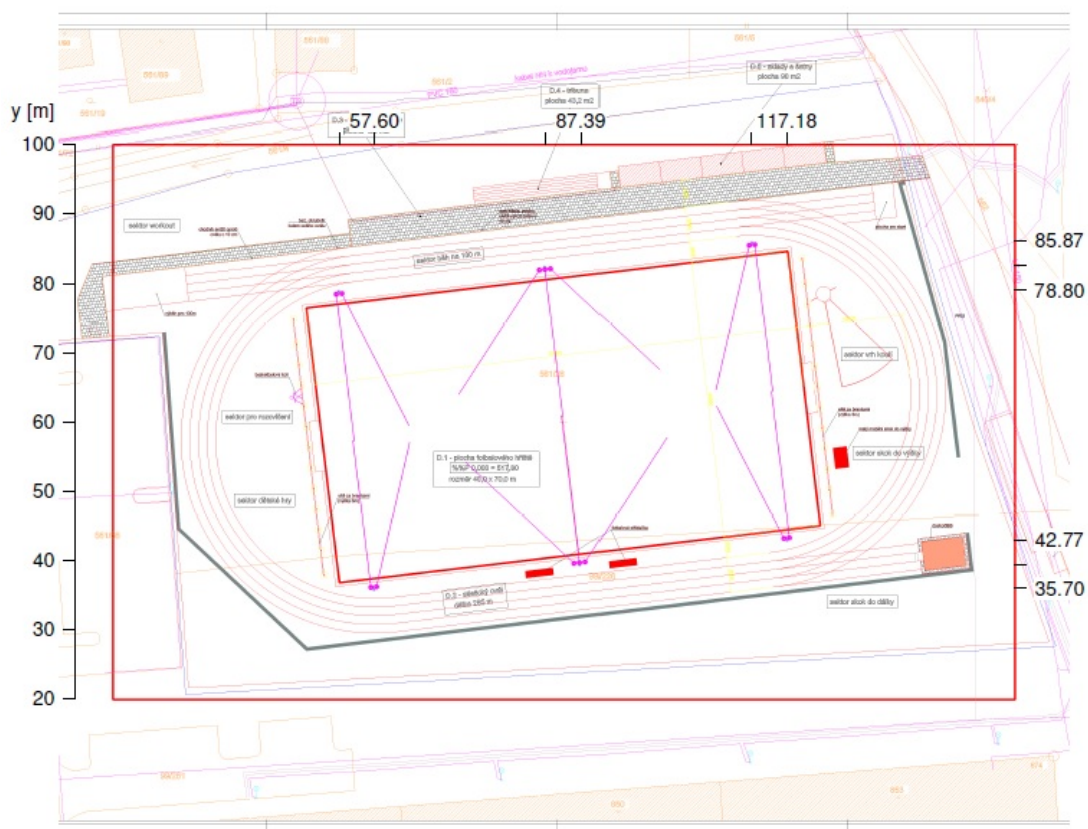
3 VO hřiště

3.1 Prvky prostoru

Rozmístění svítidel S1:



Půdorys:



Místo stavby: parc.č. 561/28, 99/226; k.ú. Habartov [636339], obec: Habartov, okres: Sokolov

Akce: Hřiště u ZŠ Habartov

Stavebník: Město Habartov, náměstí Přátelství 112, 35709 Habartov, IČO: 00259314, DIČ: CZ00259314

Místo stavby: parc.č. 561/28, 99/226; k.ú. Habartov [636339], obec: Habartov, okres: Sokolov

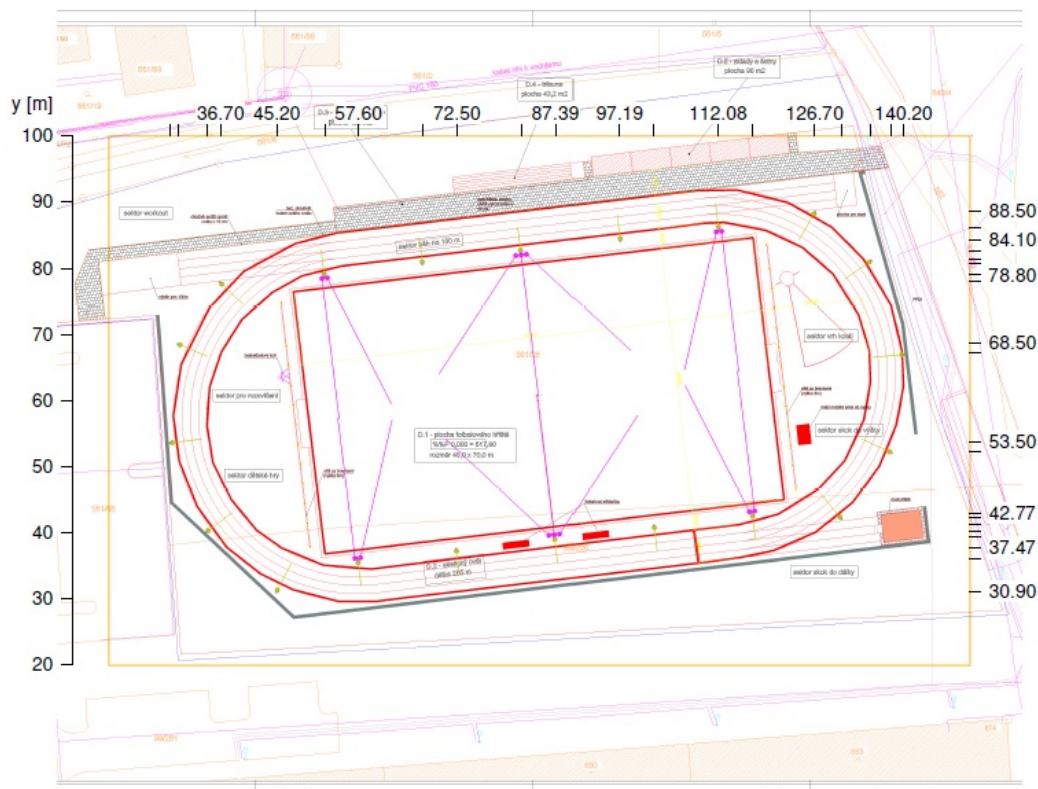
4 VO běžecká dráha + hřiště (celek)

4.1 Prvky prostoru

Rozmístění svítidel S1:



Půdorys:



Akce: Hřiště u ZŠ Habartov

Stavebník: Město Habartov, náměstí Přátelství 112, 35709 Habartov, IČO: 00259314, DIČ: CZ00259314

Místo stavby: parc.č. 561/28, 99/226; k.ú. Habartov [636339], obec: Habartov, okres: Sokolov

Přehled výsledků:

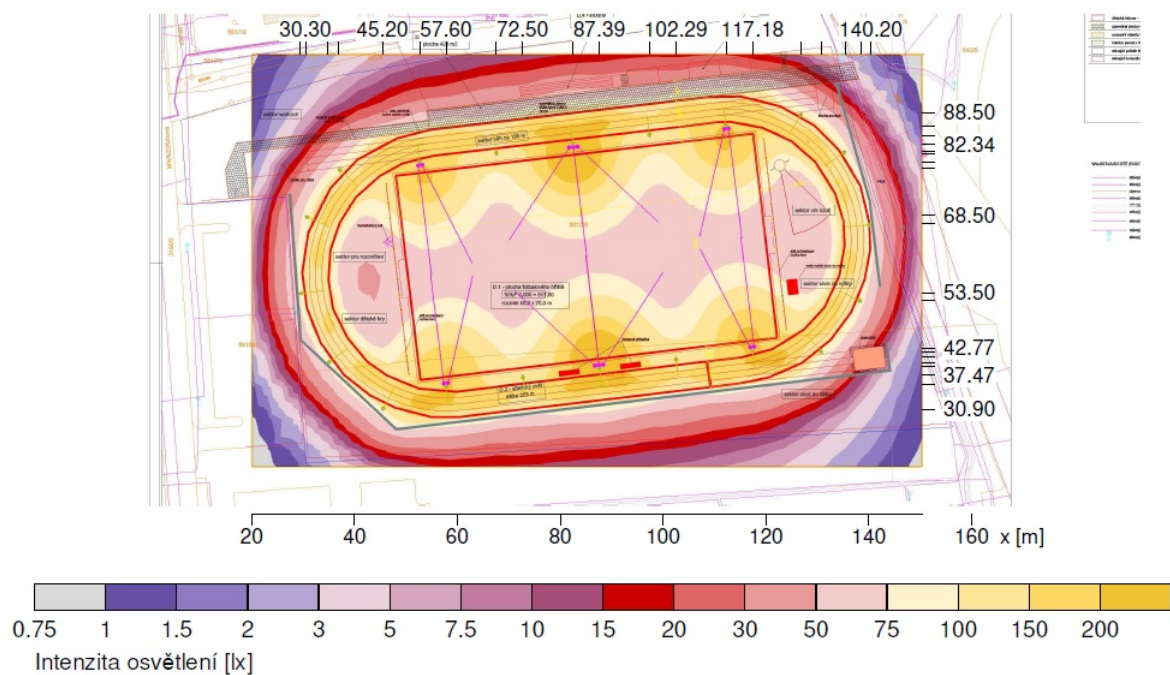
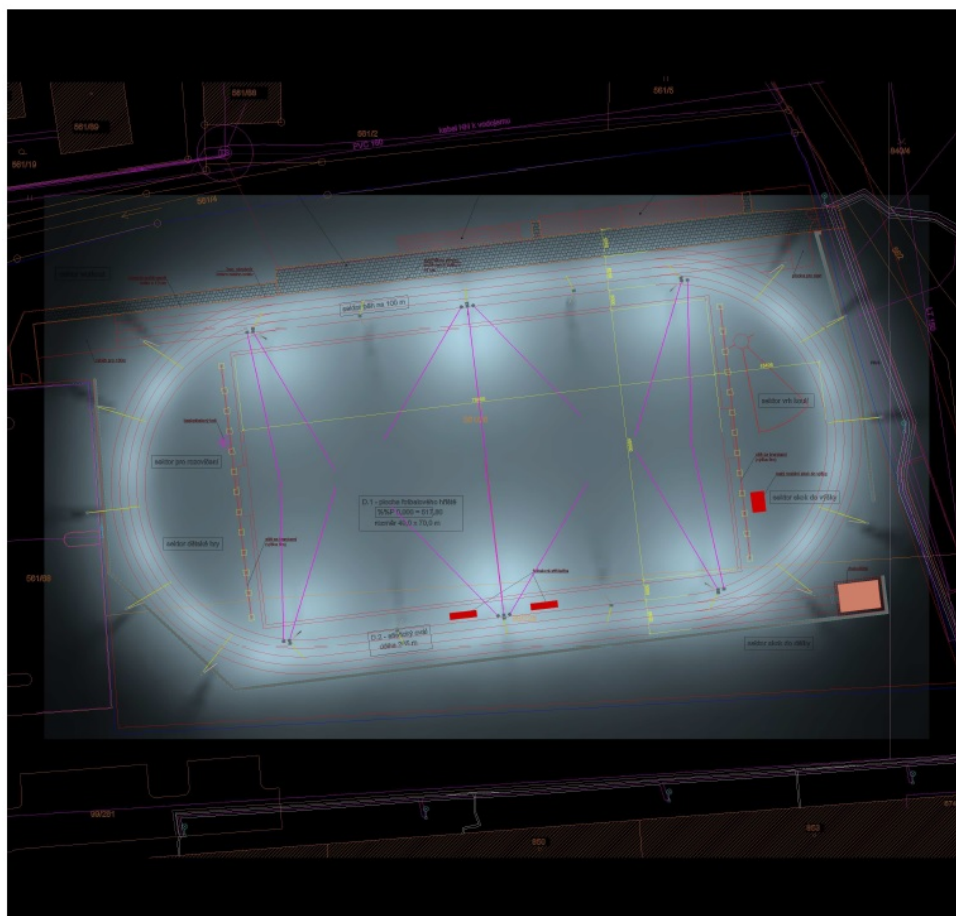


Schéma osvětlení:

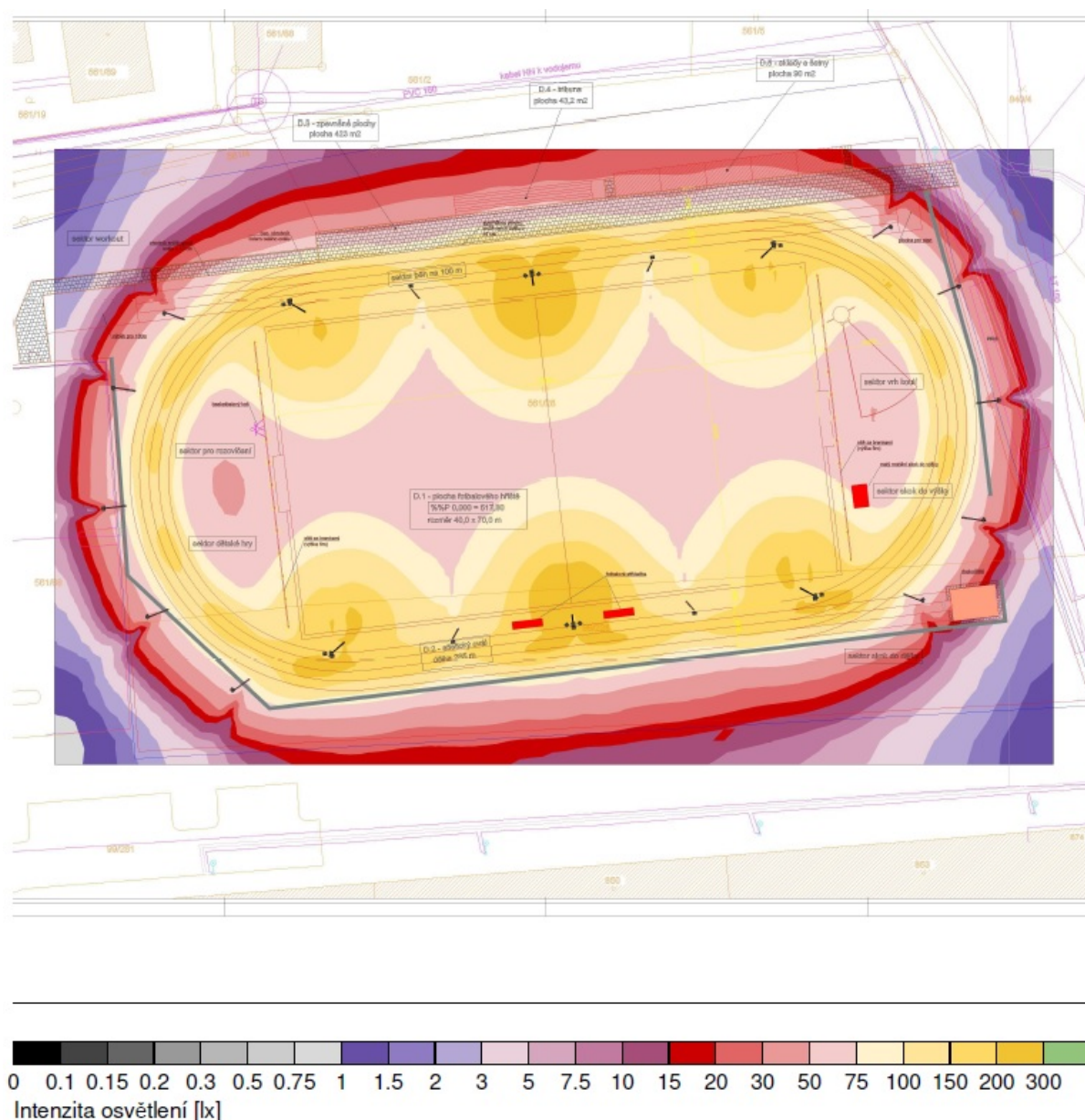


Akce: Hřiště u ZŠ Habartov

Stavebník: Město Habartov, náměstí Přátelství 112, 35709 Habartov, IČO: 00259314, DIČ: CZ00259314

Místo stavby: parc.č. 561/28, 99/226; k.ú. Habartov [636339], obec: Habartov, okres: Sokolov

Intenzita osvětlení, hodnotící plocha 1:



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Složka přímá

Udržovací činitel

0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů

1047264.00 lm

Celkový výkon

8146.8 W

Celkový výkon na ploše (10454.64 m²)

0.78 W/m² (1.02 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná

Em

76.5 lx

Emin

0.9 lx

Emin/Em (Uo)

0.01

Emin/Emax (Ud)

0.00

Pozice

0.00 m