

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	PRENOVA ŠPORTNEGA IGRIŠČA TRNAVA
kratek opis gradnje	Investitor bo zamenjal svetilke ob športnem igrišču. OBČINA BRASLOVČE, Braslovče 22, 3314 Braslovče

VRSTE GRADNJE

☒ Vzdrževalna dela

Označiti vse ustrezne vrste gradnje

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI
Številka projekta	1477/26

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	3. Načrt s področja elektrotehnike
naziv načrta	Načrt električnih instalacij
številka načrta	4/26
datum izdelave	januar 2026
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

Projektant načrta (naziv družbe)	ELEKTROPROJEKTI, Karmen Kegl Kalšan, s.p.
naslov	Cesta v Bevče 46 3320 Velenje
odgovorna oseba projektanta načrta	Karmen Kegl Kalšan
podpis odgovorne osebe projektant načrta	

ELEKTROPROJEKTI
PROJEKTIRANJE ELEKTRIČNIH NAPELJAV
Karmen KEGL KALŠAN, s.p.
Cesta v Bevče 46, 3320 Velenje

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Karmen Kegl Kalšan
identifikacijska številka	E-1220
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

KARMEN KEGL KALŠAN
univ. dipl. inž. el.
IZS E-1220

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI ALI PID

PROJEKTANT NAČRTA

Projektant načrta (naziv družbe)	ELEKTROPROJEKTI, Karmen Kegl Kalšan, s.p.
naslov	Cesta v Bevče 46 3320 Velenje
odgovorna oseba projektanta načrta	Karmen KEGL KALŠAN

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

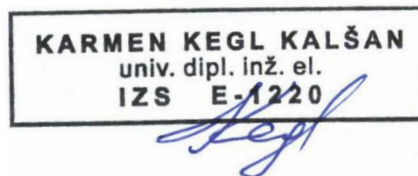
Pooblaščen strokovnjak	Karmen KEGL KALŠAN, u.d.i.e.
------------------------	------------------------------

IZJAVLJAVA,**da načrt**

vrsta dokumentacije	PZI
strokovno področje načrta	3. Načrt s področja elektrotehnike
naziv načrta	Načrt električnih instalacij
številka načrta	4/26
datum izdelave	Januar 2026

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščen strokovnjak	Karmen KEGL KALŠAN
identifikacijska številka	E-1220
podpis pooblaščenega strokovnjaka	



odgovorna oseba projektanta načrta	Karmen KEGL KALŠAN
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



1. PROJEKTA NALOGA

Potrebno je izdelati projekt za izvedbo za osvetljevanje športnega igrišča ob osnovni šoli za investitorja:

OBČINA BRASLOVČE, Braslovče 22, 3314 Braslovče

Gre za vzdrževalna dela. Obstoječi kandelabri se zamenjajo skupaj s svetilkami. Svetilke naj bodo LED. Priklop bo na obstoječih kablilih.

Ker so tudi temelji že stari se zamenjajo tudi temelji

Prav tako je zaradi starosti velika verjetnost, da ozemljitve ni več, zato se naj zamenja.

Svetilke za razsvetljavo igrišč se prižigajo ročno z obstoječimi stikali.

2. SPLOŠNO

Načrt električnih instalacij upošteva Tehnične smernice TSG-N-002:2021 in TSG-N-003:2021 ter 20. člen Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja.

Pred pričetkom montažnih del je izvajalec dolžan preveriti to dokumentacijo in če ugotovi, da so potrebna kakršna koli odstopanja, mora o tem obvestiti nadzorni organ. V primeru večjih odstopanj je potrebno soglasje investitorja in projektanta. Ves uporabljeni material mora ustrezati predpisom in mora izvajalec oz. dobavitelj opreme dobaviti investitorju ustrezne ateste. Izvajanje montažnih del je treba uskladiti z ostalo montažo in gradbenimi deli.

Po izvršeni montaži je izvajalec dolžan izvršiti preizkuse in meritve po veljavnih predpisih.

3. POROČILO

3.1 Splošno

Območje bo osvetljeno tako, da ne bo omejevalo lokalnega prometa, hkrati pa ne bo vpadljivo in moteče za prebivalce.

Nove svetilke na novih kandelabrih ob igrišču se napajajo kot obstoječe, ki se odstranijo skupaj s kandelabri. Zato se tudi vklapljuje preko istih stikal in v istih skupinah po dva kandelabra skupaj. Kandelabri so predvideni višine 12m na novem armiranbetonskem temelju 150x150x110cm.

Novi kandelabri se pritrdijo na temelje z montažnim sidrom. Pri betoniranju mora izvajalec od dobavitelja kandelabra pridobiti točne mere sidra.

3.2 Napajanje in ozemljitev

Obstoječi napajalni kabli se bodo pri uničenju obstoječih temeljev predvidoma poškodovali. Zato se izven območja novega temelja prerežejo in s KB spojkami s kabli istega preseka podaljšajo tako, da se bodo skozi stigmafleks 80mm uvedli skozi nov temelj v kandelaber.

Napajalni kabel je treba v posameznem kandelabru uvezati v vgrajeno kandelabrsko priključnico, opremljeno s priključno varovalnim elementom 10A. Od priključne plošče v kandelabru se uvleče kabel NYM-J-3x1.5mm² do vrha kandelabra in tam do vsakega od treh reflektorjev.

3.3 Kabliranje in drogovi

Drogovi za svetilke naj bodo tipski – sekcijski vročecinkani z debelino nanosa minimalno 76µm. Višina kandelabra je 12m nad terenom. Kandelaber naj ima montažno ploščo za montažo na sidro v temelju. Vrh kandelabra je prilagojen za montažo T konzole (fi90 mm), izdelane iz U profila. Dimenzioniran je za pritisk vetra $p = 1,5kN/m^2$

Dolžina konzole na vrhu kandelabra je 1,5m. Na vsak konec kraka in na sredino se montira po en reflektor.

Predvideni so reflektorji NITYA XL G3 II T5A 55k8 740 B544; 1 x LED 319 W / 55800 lm in NITYA XL G3 II P52 55k8 740 B544; 1 x LED 319 W / 55800 lm.

Med kandelabri in nosilno konstrukcijo košev se v zemljo vkoplje v globini 0,5m nov valjanec Fe/Zn 25x4mm in se pritrdi direktno na kandelabre z vijaki, zaščitenimi z bitumnom ali z RZ žico 6mm².

Valjanec se pri kandelabrih uvede skozi nov temelj. Pri prehodu valjanca iz temelja ga je potrebno zaščititi pred korozijo z bitumensko maso (25cm v temelju).

Valjanec ali RZ žica 6mm² se privijači tipsko na pripravljeno sponko pri sidru ter na Pe sponko na priključnici v kandelabru. Vsi spoji valjanca z odvodi za posamezen kandelaber naj se izvedejo s križnimi sponkami, ki jih je potrebno antikorozijsko zaščititi z vročim bitumnom.

Na valjanec s z RZ žico priključijo tudi stebri nove ograje.

Vso potrebno tehnično dokumentacijo s certifikati oziroma atesti ter statičnimi izračuni dostavi izvajalec del oziroma dobavitelj stebrov.

Na drogovi mora biti na višini 0,8 m nad tlemi manipulativna odprtina s priključnimi sponkami za spajanje kablov in zaščitnega vodnika. Velikost odprtine na kandelabru je 400 mm x 85 mm (V x Š odprtine). Odprtina mora biti pokrita s pokrovom tako, da voda ne pronica v notranjost droga in da ni možen prosti dostop do sponk.

3.4 Izračuni

Predvidena osvetljenost je grafično prikazana v prilogi in s predvideno postavitvijo svetilk ustreza zahtevam za igrišče.

Dovodni kabli bodo z zamenjavo reflektorjev manj obremenjeni. Obstoječe varovalke bodo zato ustrezale novim svetilkam. Prav tako bo padec napetosti manjši.

Obstoječi kabli ne spreminjajo dol

Ine, zato ostajajo kratkostični tokovi in zato izklopni časi enaki.

Izračun ozemljitvene upornosti

Ozemljilo bo v položeno v obliki traku v zemljo. Nadomestno specifično upornost tal ocenimo na 150 Ω m. Trak bo položen od prižigališča do zadnje svetilke.

Fe / Zn 25 x4 mm²

$\rho = 150 \Omega m$

$l = 140m$

$a = 0.025 m$

$h = 0.8 m$

ρ - specifična upornost zemlje (Ωm)

l - dolžina traku v zemlji (m)

a - širina traku (m)

h - globina vkopavanja ali polaganja (m)

Upornost ozemljitve :

$$Rr = \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot l} \cdot \ln \frac{2 \cdot l^2}{a \cdot h} \quad (\Omega)$$

$$Rr = \frac{100}{2 \cdot \pi \cdot 140} \cdot \ln \frac{2 \cdot 140^2}{0.025 \cdot 0.8} = 1,47 \Omega < 5 \Omega$$

4. ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM

Zaščita pred električnim udarom zajema:

ZAŠČITO PRED NEPOSREDNIM DOTIKOM;

Ta je izvedena s pomočjo izoliranja delov, ki so pod napetostjo in s pomočjo pokrivanja delov, ki so pod napetostjo.

ZAŠČITA PRED POSREDNIM DOTIKOM;

Se izvaja zaradi nevarnosti, da med obratovanjem pride napetost na prevodne dele naprav, ki sicer niso pod napetostjo.

Predviden je samodejni odklop napajanja.

Cilj te zaščite je, da prepreči nastajanje napetosti dotika na prevodnih delih, takšne vrednosti in takšnem trajanju, da bi predstavljala nevarnost v pogledu škodljivega fiziološkega delovanja.

To dosežemo s povezavo izpostavljenih delov naprav z zaščitnim vodnikom in z glavno izenačitvijo potencialov. V našem primeru imamo TN-C/S sistem napajanja porabnikov, zato se zaščitni vodnik poveže z ozemljeno točko sistema. Od glavnega razdelilca vodimo nevtralni zaščitni vodnik ločeno.

V ta namen morata karakteristika zaščitne naprave (taljive varovalke) in impedanca tokokroga biti izbrani tako, da je izpolnjen pogoj:

$$Z_s \times I_a < U_o$$

Kjer pomenijo izrazi:

Z_s – impedanca zanke okvare

U_o – nazivna napetost proti zemlji

I_a – tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave v določenem času

Izklopni časi

Izklopni čas za končne tokokroge, ki napajajo samo neprenosno opremo (kandelabri razsvetljave), če so priključeni na razdelilnik, na katerega niso priključeni tokokrogi, za katere se zahteva čas izklopa 0,4s, ne sme preseči 5 sekund.

Izvedba zaščite pred električnim udarom pri odjemalcih električne energije mora ustrezati zahtevam Tehnične smernice TSG-N-002:2021

Posebej je potrebno poudariti, da je obstoječe NN omrežje napajalne TP usposobljeno za TN sistem napajanja!

Zaščita pred prenapetostmi

Za zaščito projektiranega NN izvoda pred prenapetostmi je potrebno namestiti prenapetostne odvodnike v prižigališče.

Odvodi odvodnikov prenapetosti morajo biti povezani na ozemljila, katerih prehodna upornost ne sme presegati vrednosti $R_z < 5 \Omega$. Ob izvedbi skladno z opisom bo ta pogoj v vseh primerih zanesljivo izpolnjen.

Obratovalna ozemljitev:

Ozemljitev nevtralnega vodnika (N) napajalnega kabla mora biti izvedena v KPMO. Vrednost prehodne upornosti posameznega ozemljila ne sme presegati vrednosti $R_o < 2,5 \Omega$ pri TP in $R_o < 5 \Omega$ v KPMO.

Ozemljitev mora biti povezana na eventualno izvedena strelovodna ozemljila in na vse kovinske mase v zemlji. Izvedena mora biti s pocinkanim jeklenim valjancem 25 x 4 mm. Vse kovinske mase morajo med seboj tvoriti zanesljivo galvansko zvezo.

5. KONČNE DOLOČBE

- 1 . Po končani montaži mora biti izmerjena izolacijska upornost. Le - ta mora znašati najmanj 500 Ω/V obratovalne napetosti.
- 2 . Preizkušena mora biti pravilnost delovanja zaščite pred električnim udarom.
- 3 . Instalacija mora biti izvedena skladno s citiranimi predpisi.
4. Vse meritve morajo biti potrjene z atesti

6. VPLIVI VIRA SVETLOBE NA OKOLJE

- V skladu z 20. členom Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS št. 81/2007, 62/2010 in 109/2007) tč. (3) ni potrebno izdelati strokovne ocene o vplivih vira svetlobe na okolje, saj skupna električna moč svetilk ne presega 10kW.
- Svetilke ustrezajo 4. členu iste uredbe - delež svetlobnega toka, ki seva navzgor je enak 0%.
- Razsvetljava igrišča ustreza tudi 14. členu iste uredbe: (razsvetljava športnih igrišč)
 - (1) Površine športnih igrišč morajo biti osvetljene s svetilkami, kot so asimetrični reflektorji, tako da so izpolnjene zahteve iz 4. člena te uredbe.
 - (2) Razsvetljava športnih igrišč iz prejšnjega odstavka je treba izklopiti najpozneje do 22:00 ali najpozneje eno uro po koncu športne ali druge prireditve.

Igrišča Trnjava

Instalacija : Športna razsvetljava

Številka projekta : S-26013-01-00

Stranka : Elektroprojekti d.o.o.

Projektiral : Sloluks d.o.o.

Datum : 05.02.2026

Opis projekta:

Izračun na osvetljenost 200lx.

Stebri višine 12m.

Igrišča po načrtih.

Sledeče vrednosti bazirajo na natančnem izračunu na kalibriranih sijalkah, svetilkah in njihovi postavitvi. V praksi lahko pride do odstopanj.

Garancijske zahteve vezane na datoteke svetilk so izključene. Proizvajalec ne prevzema nobenega poročstva za posledično škodo oz. škodo, ki je bila povzročena uporabniku ali tretji osebi.

1 Podatki o svetilkah

1.1 ELEKTRO-LUMEN, NITYA XL G3 II T5A 55k8 740 B544; Flood... ()

1.1.1 Podatkovni list

Proizvod: ELEKTRO-LUMEN

NITYA XL G3 II T5A 55k8 740 B544; Floodlight luminaire

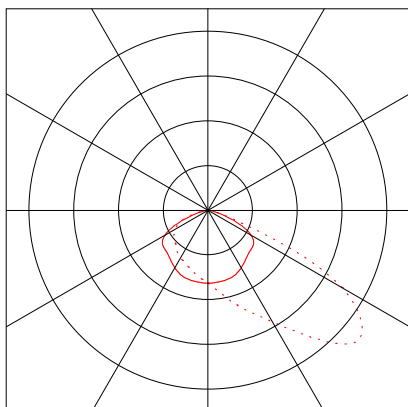
Podatki o svetilki

Svetlobni izkoristek svetilke : 78.24%
svetilna učinkovitost : 136.86 lm/W
Razvrščanje : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 36 76 98 100 78
Zasenčenje : G*6 / D4
Moč : 319 W
Svetlobni tok : 43657.9 lm

S sijalkami

Število : 1
Opis : LED
Barva : 4000
Svetlobni tok : 55800 lm
Barvni videz : 70

Mere : 588 mm x 519 mm x 108 mm



1 Podatki o svetilkah

1.2 ELEKTRO-LUMEN, NITYA XL G3 II P52 55k8 740 B544; Flood... ()

1.2.1 Podatkovni list

Proizvod: ELEKTRO-LUMEN

NITYA XL G3 II P52 55k8 740 B544; Floodlight luminaire

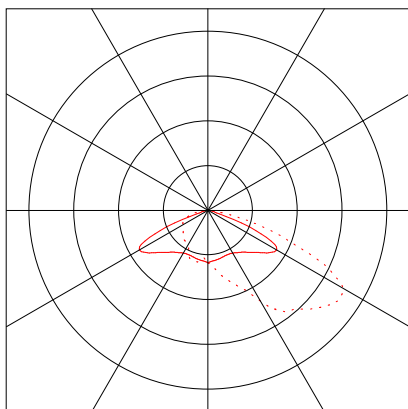
Podatki o svetilki

Svetlobni izkoristek svetilke : 81.28%
svetilna učinkovitost : 142.18 lm/W
Razvrščanje : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 28 66 97 100 81
Zasenčenje : G*3 / D3
Moč : 319 W
Svetlobni tok : 45351 lm

S sijalkami

Število : 1
Opis : LED
Barva : 4000
Svetlobni tok : 55800 lm
Barvni videz : 70

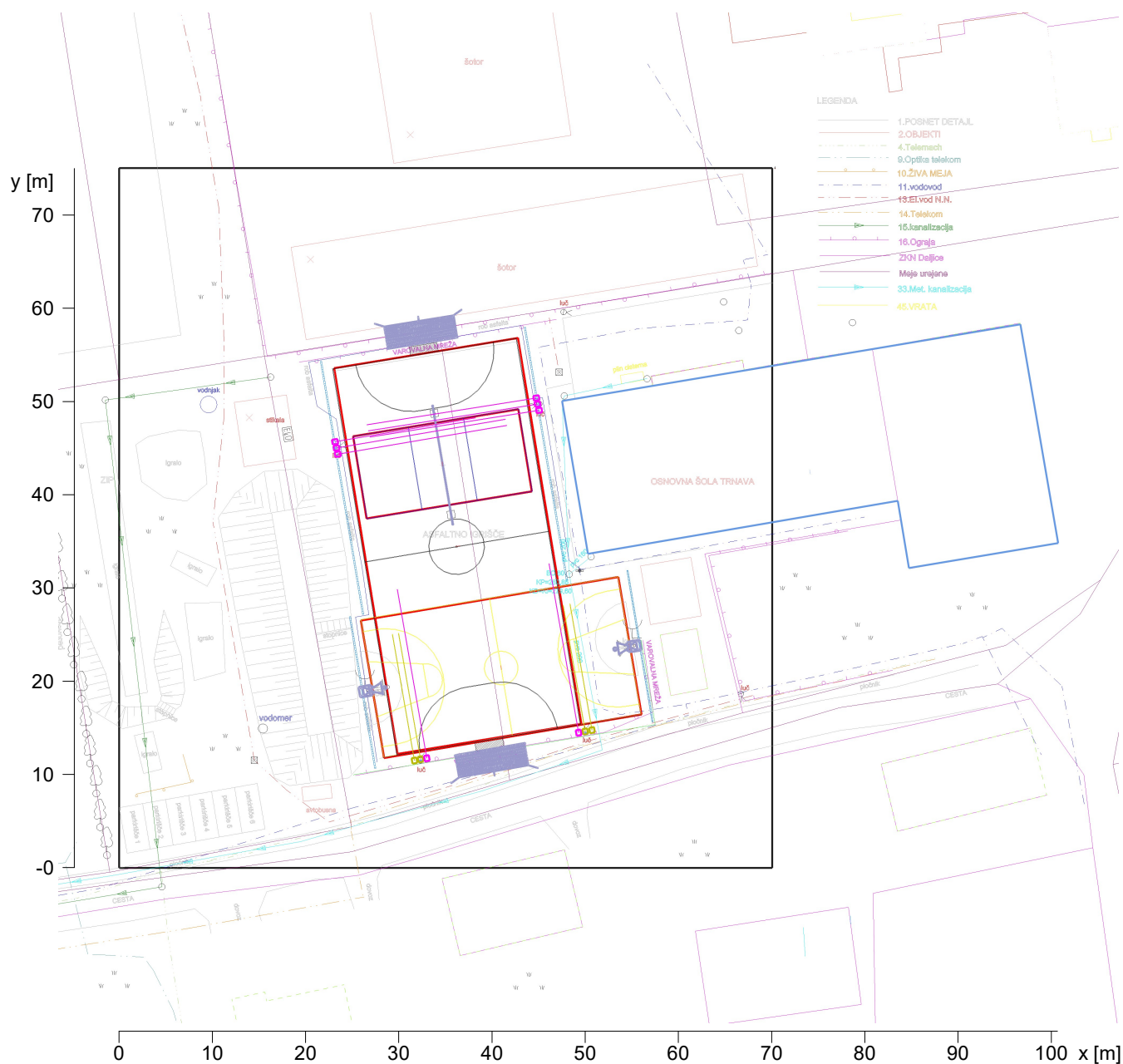
Mere : 588 mm x 519 mm x 108 mm



2 Zunanji projekt 1

2.1 Opis, Zunanji projekt 1

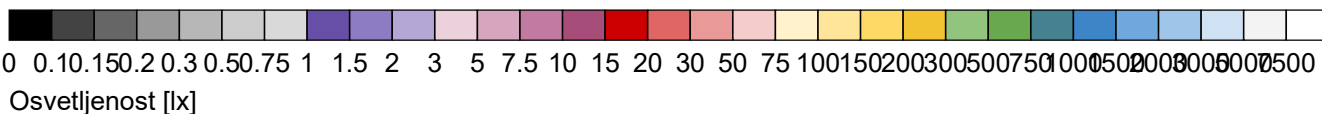
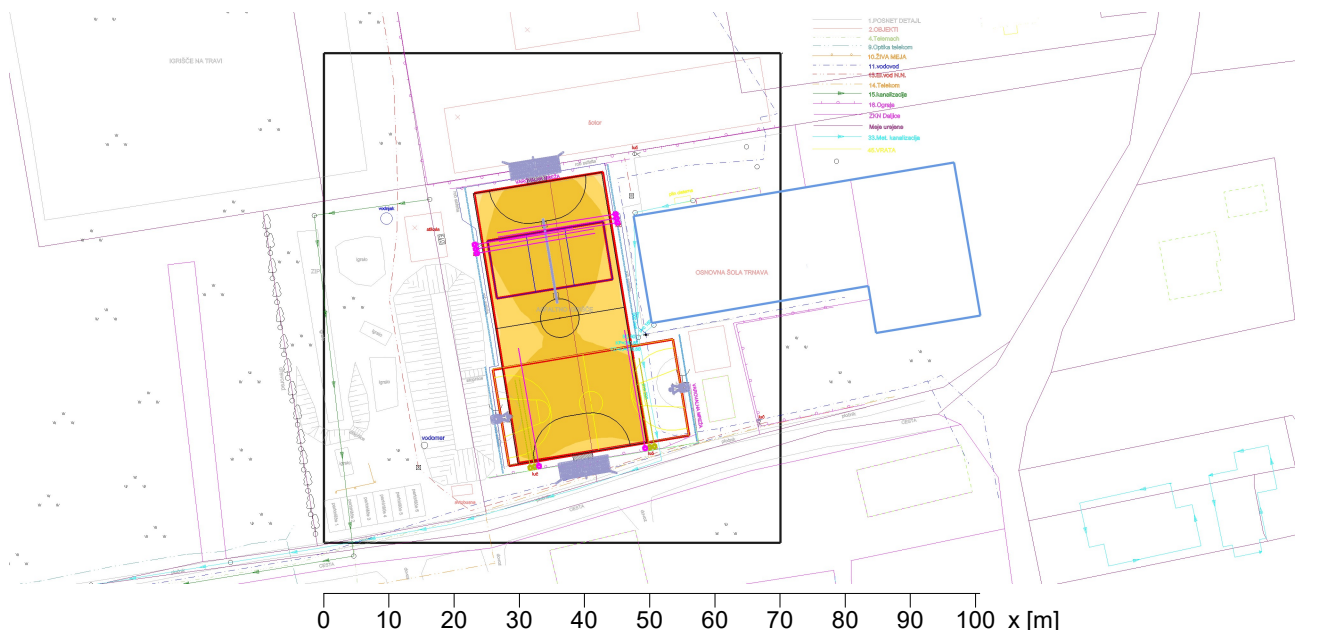
2.1.1 Tloris



2 Zunanji projekt 1

2.2 Povzetek, Zunanji projekt 1

2.2.1 Pregled rezultatov, Rokomet



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina merilne površine
 Višina (fot. center) [m]:
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 0.00 m
 11.95 m
 0.90

Skupni svetlobni tok vseh sijalk
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (5250.00 m²)

669600 lm
 3828 W
 0.73 W/m²

Osvetljenost

Srednja osvetljenost
 Minimalna osvetljenost
 Maksimalna osvetljenost
 Enakomernost U₀
 Enakomernost U_d

$\bar{E}_m$ 220 lx
 E_{min} 144 lx
 E_{max} 271 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$ 1:1.54 (0.65)
 E_{min}/E_{max} 1:1.88 (0.53)

Tip Št. Proizvajalec

ELEKTRO-LUMEN

1 4 x

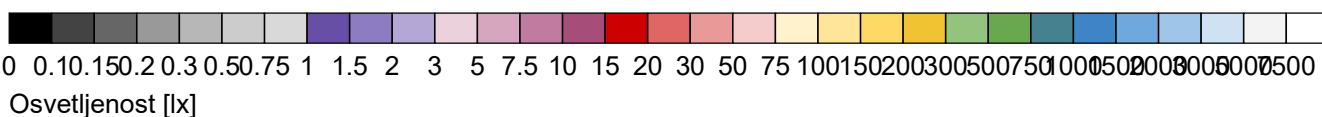
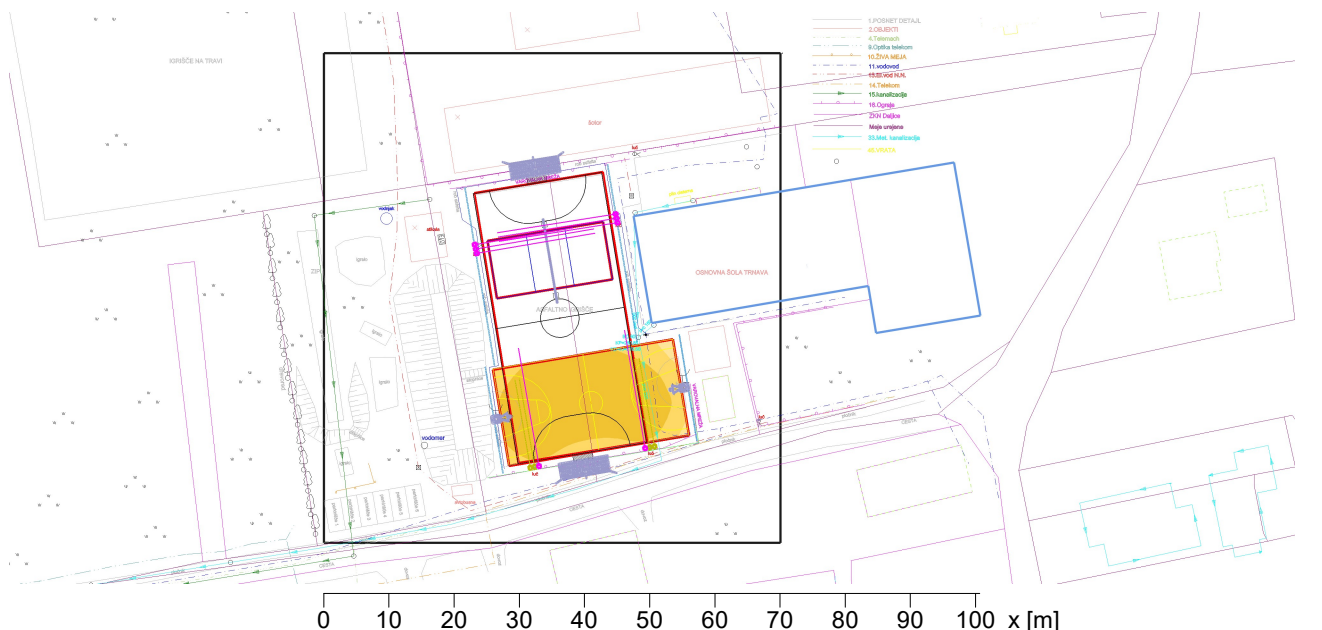
Tipaska oznaka :
 Ime svetilke : NITYA XL G3 II T5A 55k8 740 B544; Floodlight luminaire
 Sijalke : 1 x LED 319 W / 55800 lm

2 8 x

Tipaska oznaka :
 Ime svetilke : NITYA XL G3 II P52 55k8 740 B544; Floodlight luminaire
 Sijalke : 1 x LED 319 W / 55800 lm

2.2 Povzetek, Zunanji projekt 1

2.2.2 Pregled rezultatov, Košarka



Splošno

Uporabljen računski algoritem
 Višina merilne površine
 Višina (fot. center) [m]:
 Faktor vzdrževanja

Srednji indirektni delež
 0.00 m
 11.95 m
 0.90

Skupni svetlobni tok vseh sijalk
 Skupna moč
 Skupna moč po območju (5250.00 m²)

669600 lm
 3828 W
 0.73 W/m²

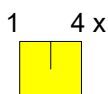
Osvetljenost

Srednja osvetljenost
 Minimalna osvetljenost
 Maksimalna osvetljenost
 Enakomernost U_0
 Enakomernost U_d

$\bar{E}_m$ 221 lx
 E_{min} 135 lx
 E_{max} 258 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$ 1:1.64 (0.61)
 E_{min}/E_{max} 1:1.91 (0.52)

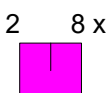
Tip Št. Proizvajalec

ELEKTRO-LUMEN



1 4 x

Tipaska oznaka :
 Ime svetilke : NITYA XL G3 II T5A 55k8 740 B544; Floodlight luminaire
 Sijalke : 1 x LED 319 W / 55800 lm



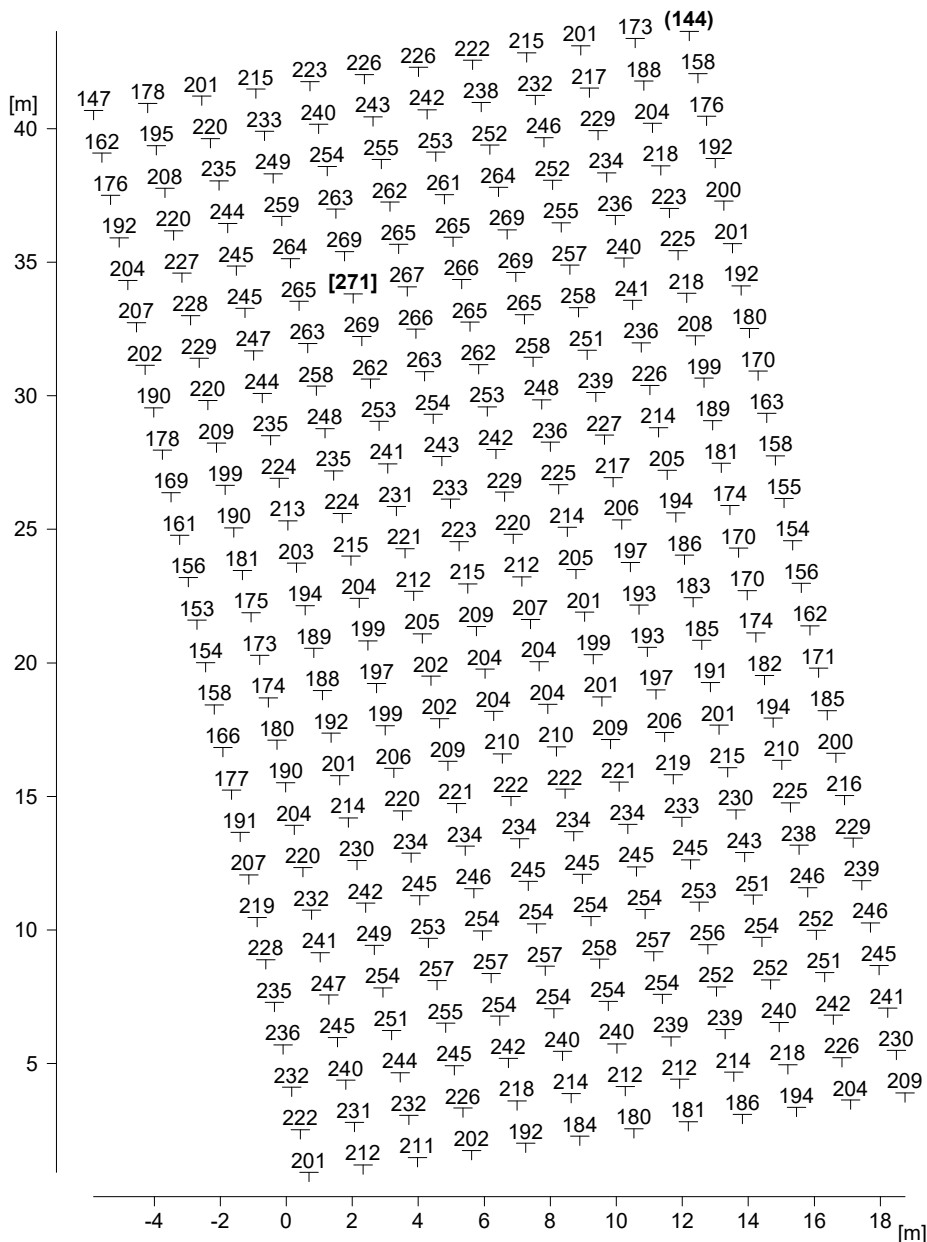
2 8 x

Tipaska oznaka :
 Ime svetilke : NITYA XL G3 II P52 55k8 740 B544; Floodlight luminaire
 Sijalke : 1 x LED 319 W / 55800 lm

2 Zunanji projekt 1

2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

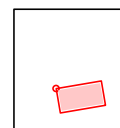
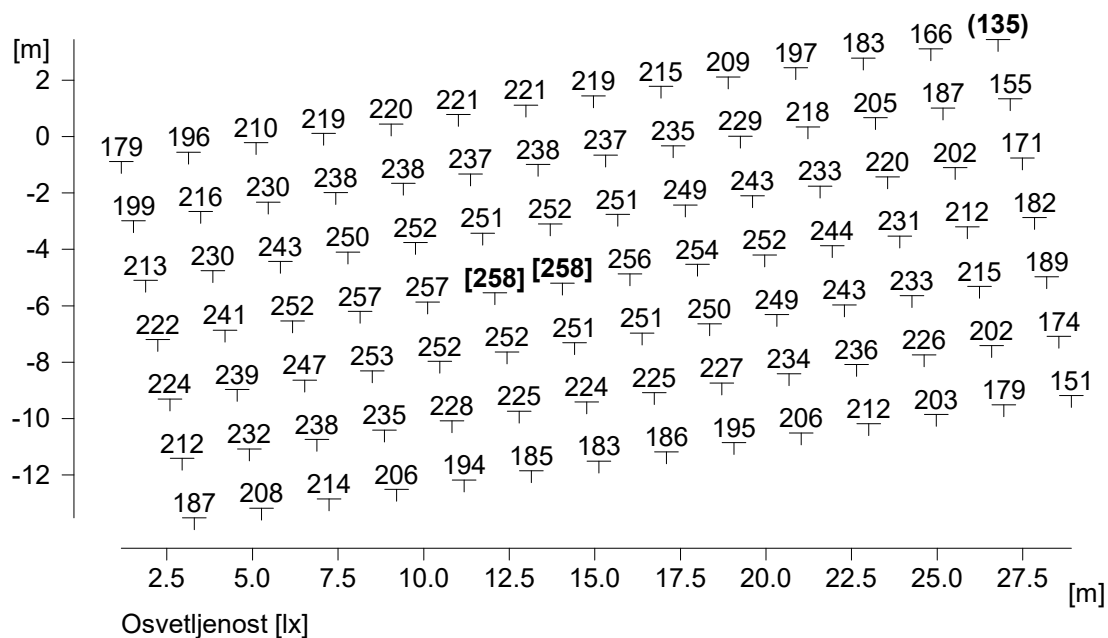
2.3.1 Tabela, Rokomet (E)



Višina referenčne ravnine	: 0.00 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 220 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 144 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 271 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.54 (0.65)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 1.88 (0.53)

2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

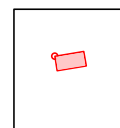
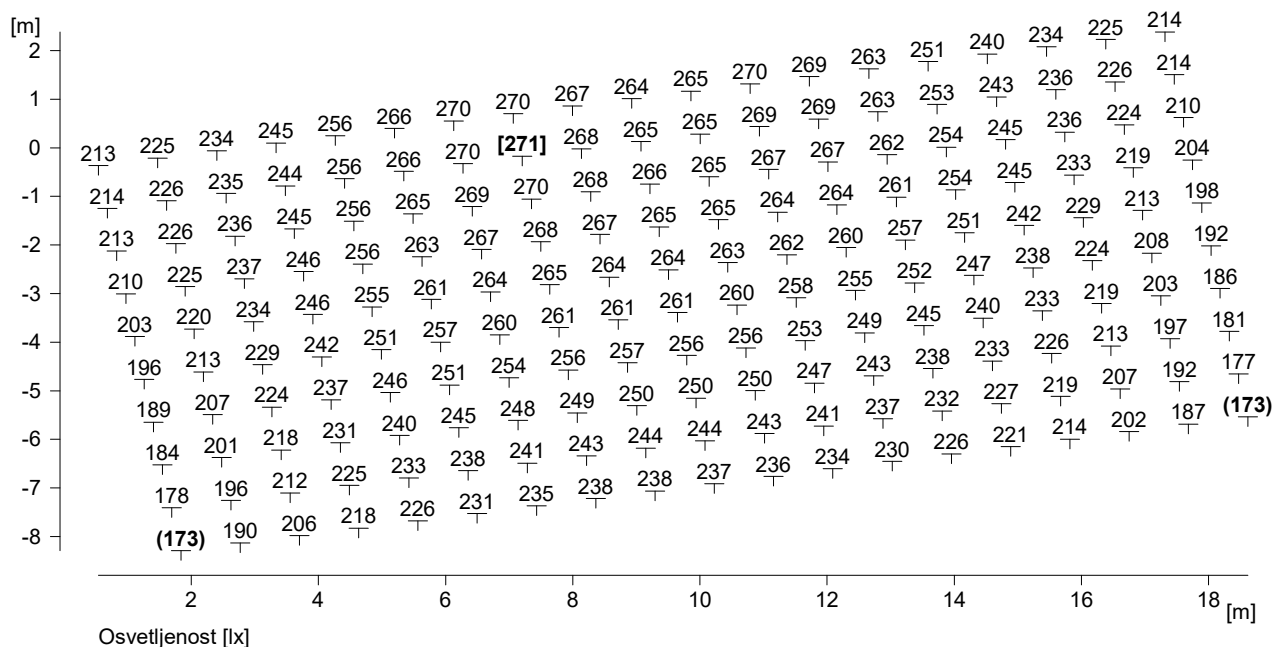
2.3.2 Tabela, Košarka (E)



Višina referenčne ravnine		: 0.00 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$	: 221 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min}	: 135 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max}	: 258 lx
Enakomernost U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.64 (0.61)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max}	: 1 : 1.91 (0.52)

2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

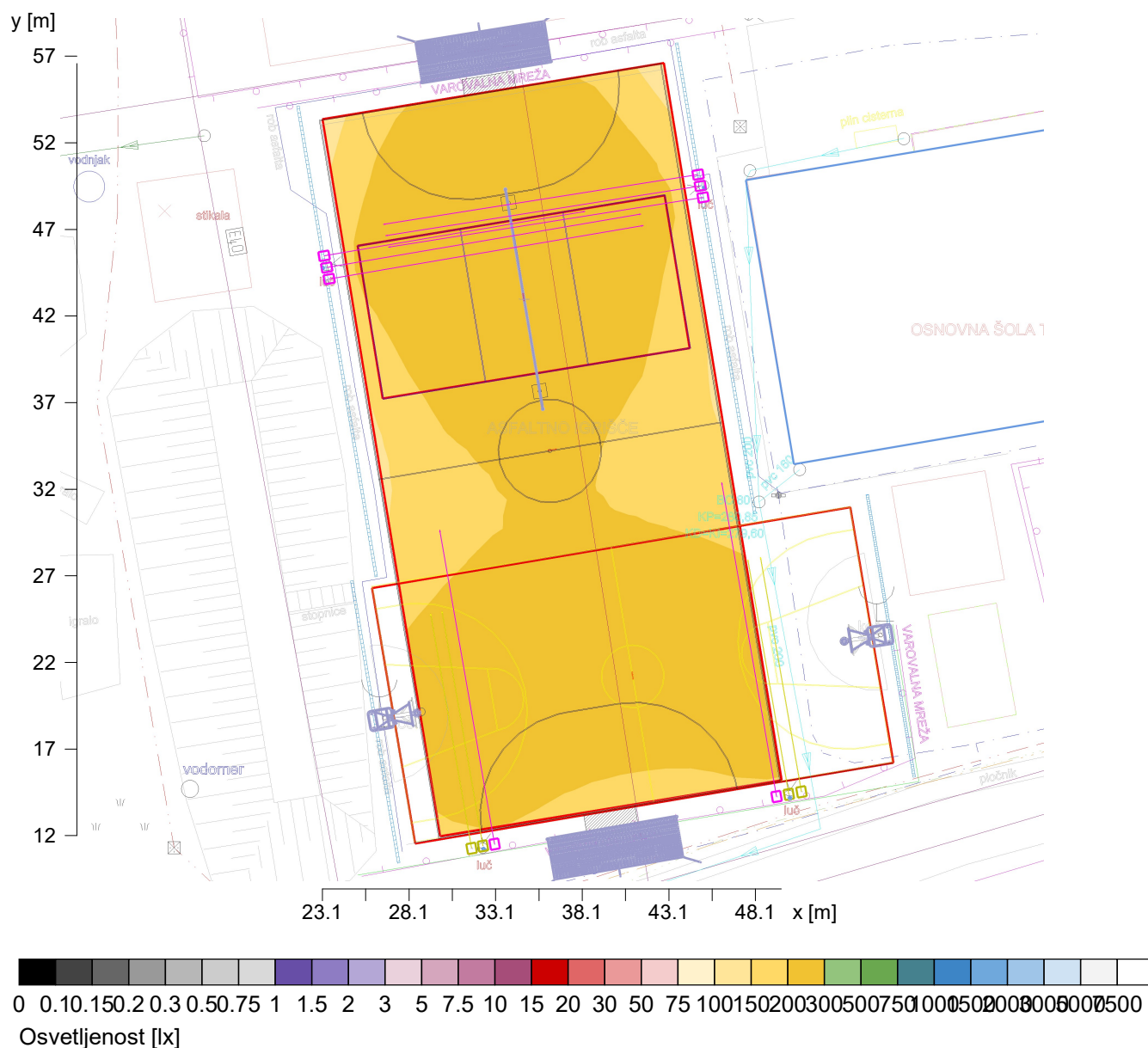
2.3.3 Tabela, Odbojka (E)



Višina referenčne ravnine	: 0.00 m
Srednja osvetljenost	$\bar{E}_m$: 239 lx
Minimalna osvetljenost	E_{min} : 173 lx
Maksimalna osvetljenost	E_{max} : 271 lx
Enakomernost U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.38 (0.72)
Enakomernost U_d	E_{min}/E_{max} : 1 : 1.57 (0.64)

2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

2.3.4 Nadomestne barve, Rokomet (E)

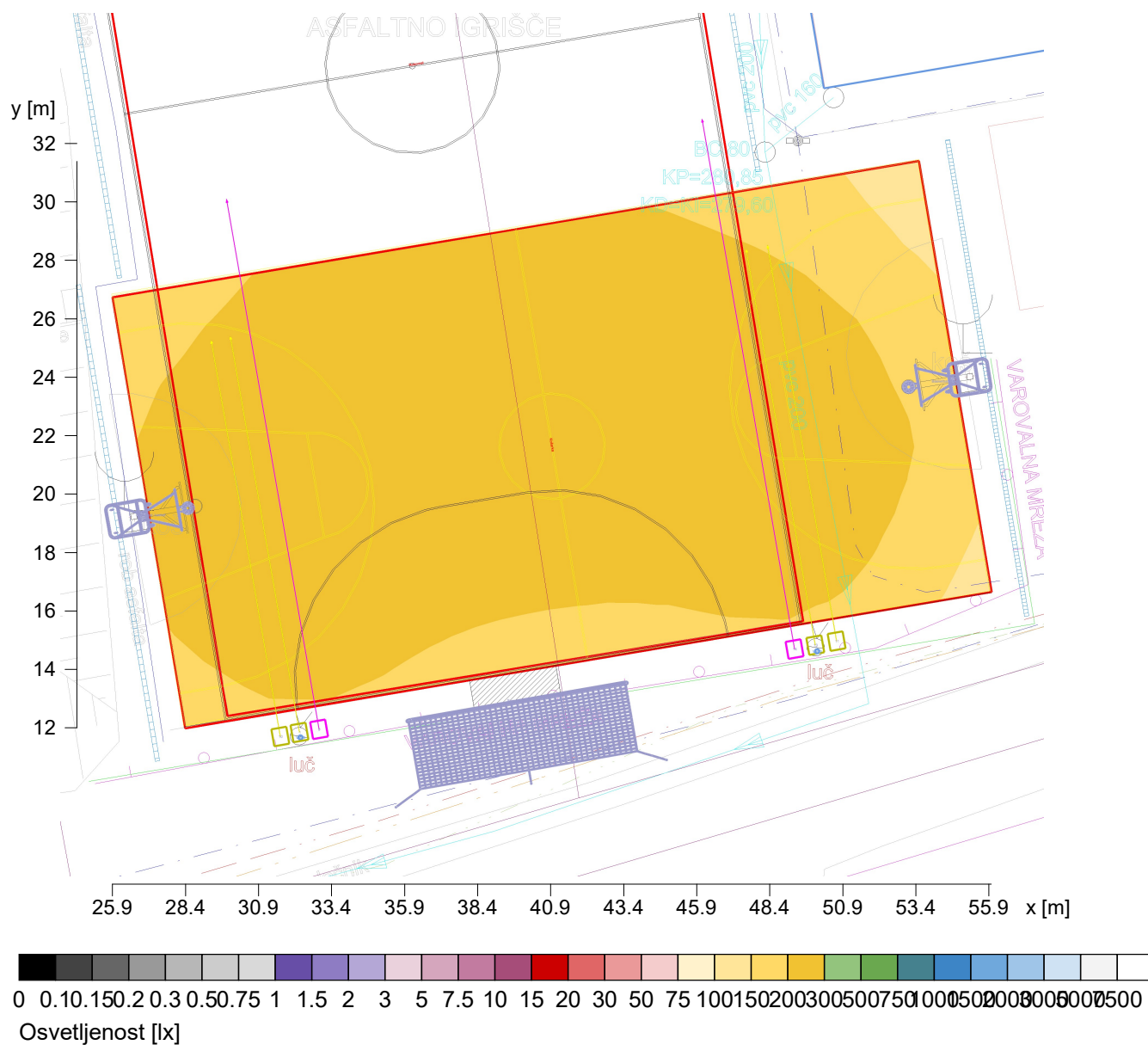


Višina referenčne ravnine
 Srednja osvetljenost
 Minimalna osvetljenost
 Maksimalna osvetljenost
 Enakomernost U_0
 Enakomernost U_d

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 220 lx
 E_{min} : 144 lx
 E_{max} : 271 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.54 (0.65)
 E_{min}/E_{max} : 1 : 1.88 (0.53)

2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

2.3.5 Nadomestne barve, Košarka (E)

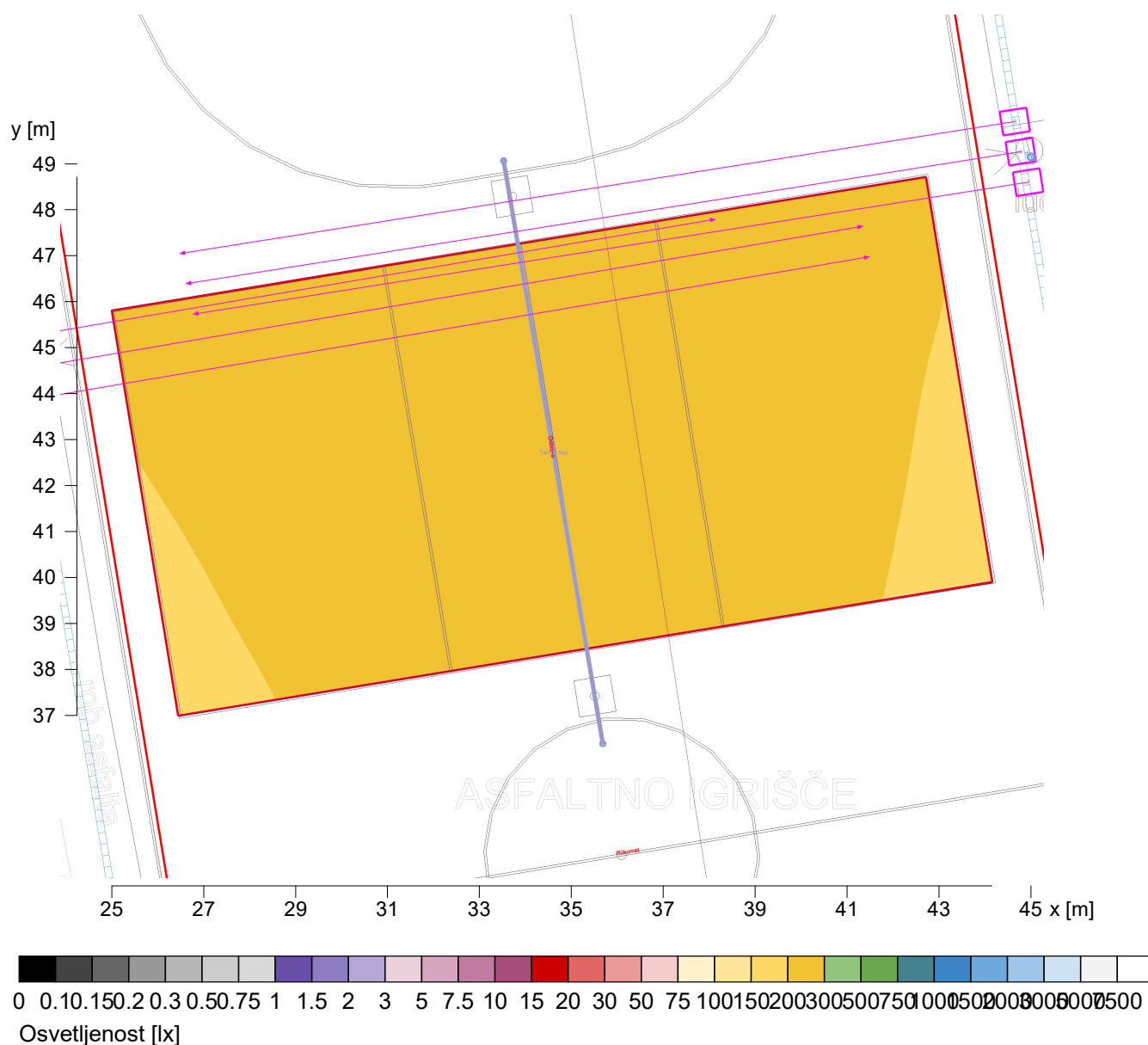


Višina referenčne ravnine
 Srednja osvetljenost
 Minimalna osvetljenost
 Maksimalna osvetljenost
 Enakomernost U_0
 Enakomernost U_d

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 221 lx
 E_{min} : 135 lx
 E_{max} : 258 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.64 (0.61)
 E_{min}/E_{max} : 1 : 1.91 (0.52)

2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

2.3.6 Nadomestne barve, Odbojka (E)

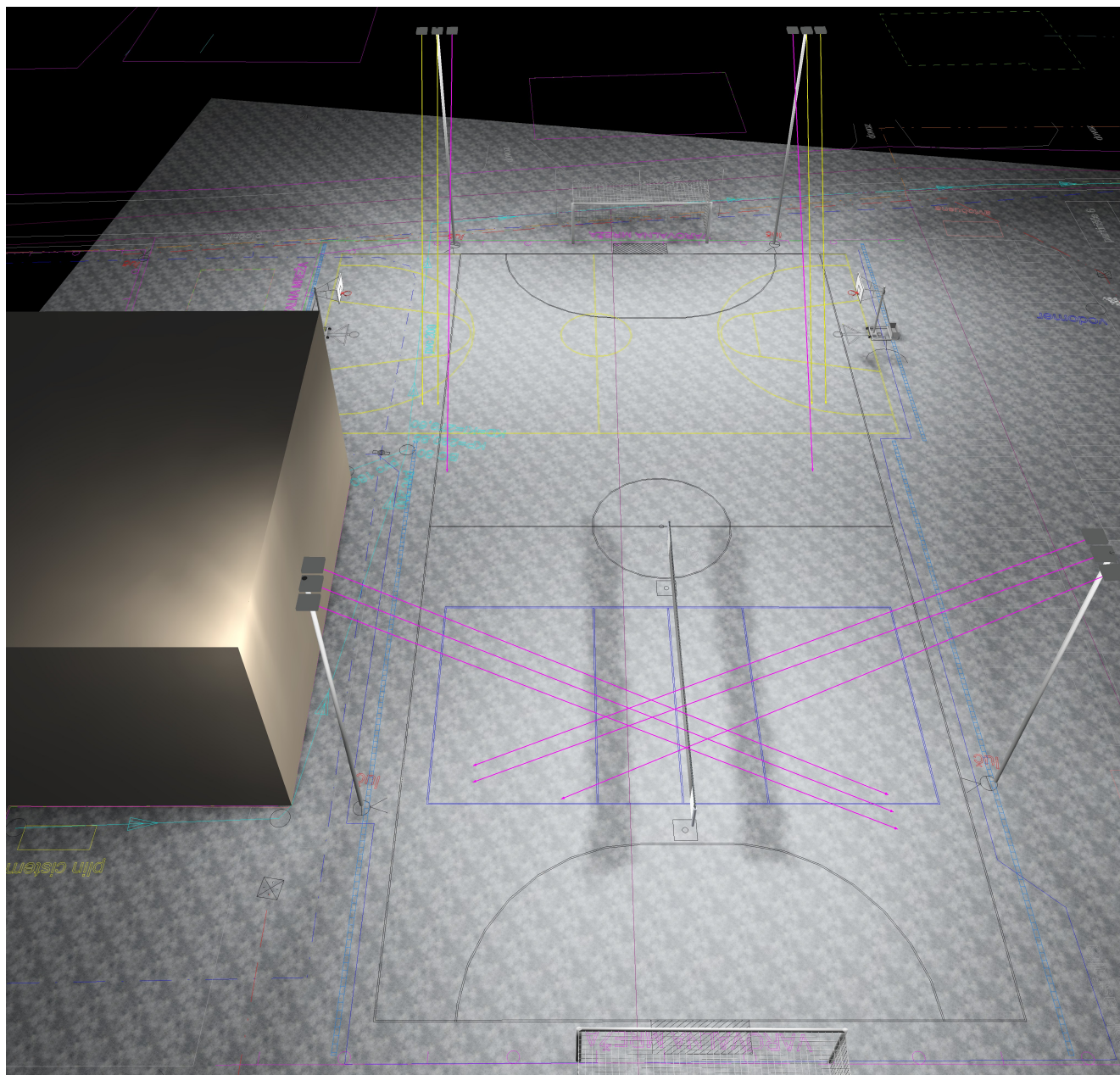


Višina referenčne ravnine
 Srednja osvetljenost
 Minimalna osvetljenost
 Maksimalna osvetljenost
 Enakomernost U_0
 Enakomernost U_d

: 0.00 m
 $\bar{E}_m$: 239 lx
 E_{min} : 173 lx
 E_{max} : 271 lx
 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.38 (0.72)
 E_{min}/E_{max} : 1 : 1.57 (0.64)

2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

2.3.7 3D svetlosti, Pogled 1

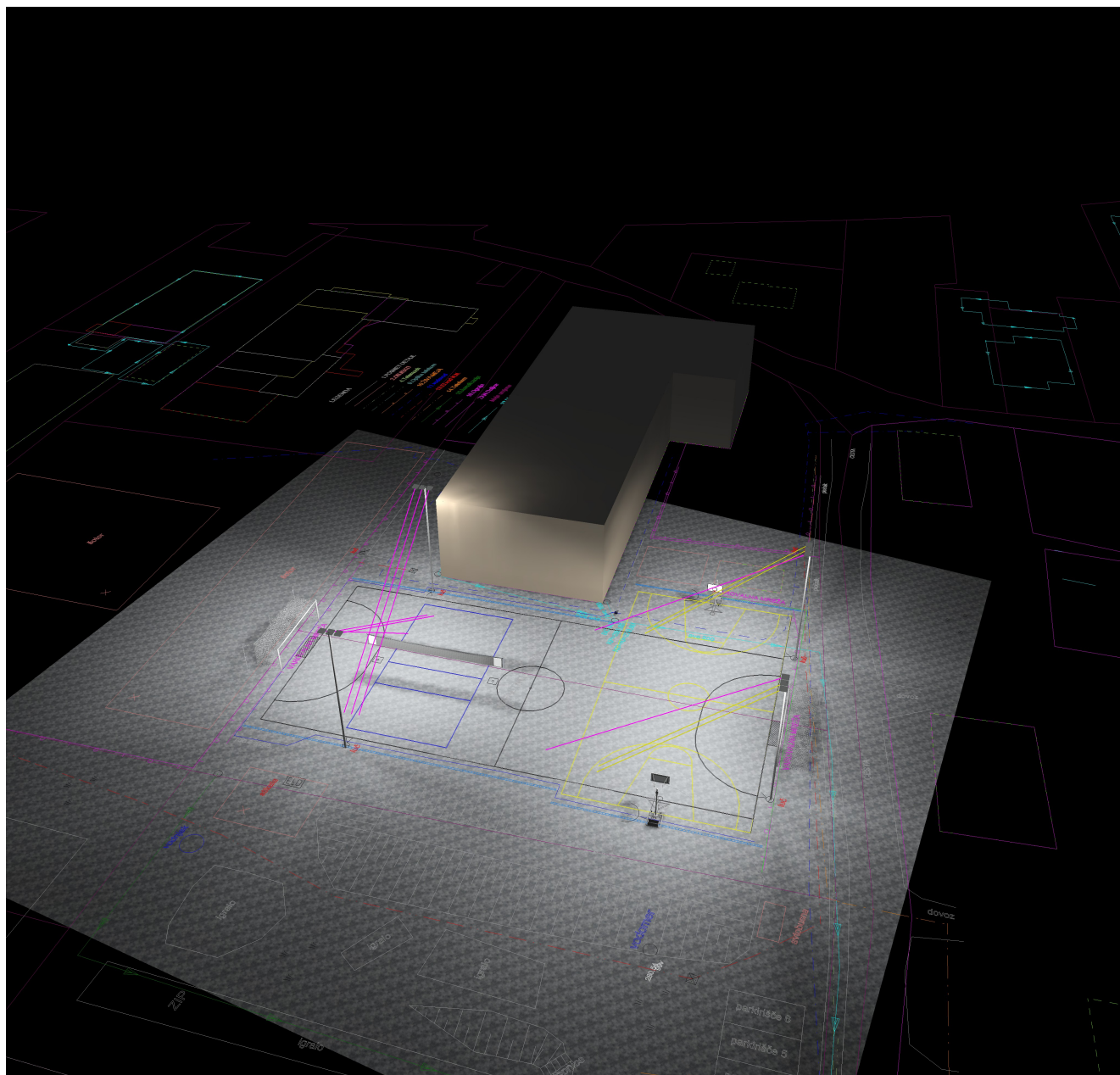


Svetlost v sceni

Minimum : 0 cd/m²
Maksimum: : 109 cd/m²

2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

2.3.8 3D svetlosti, Pogled 2



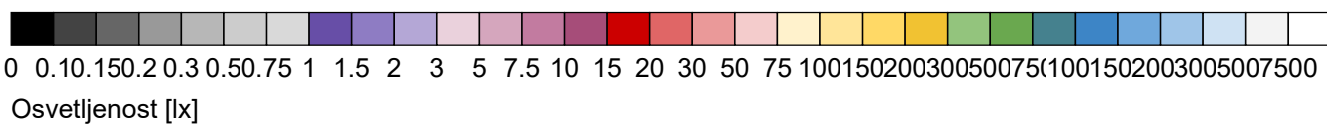
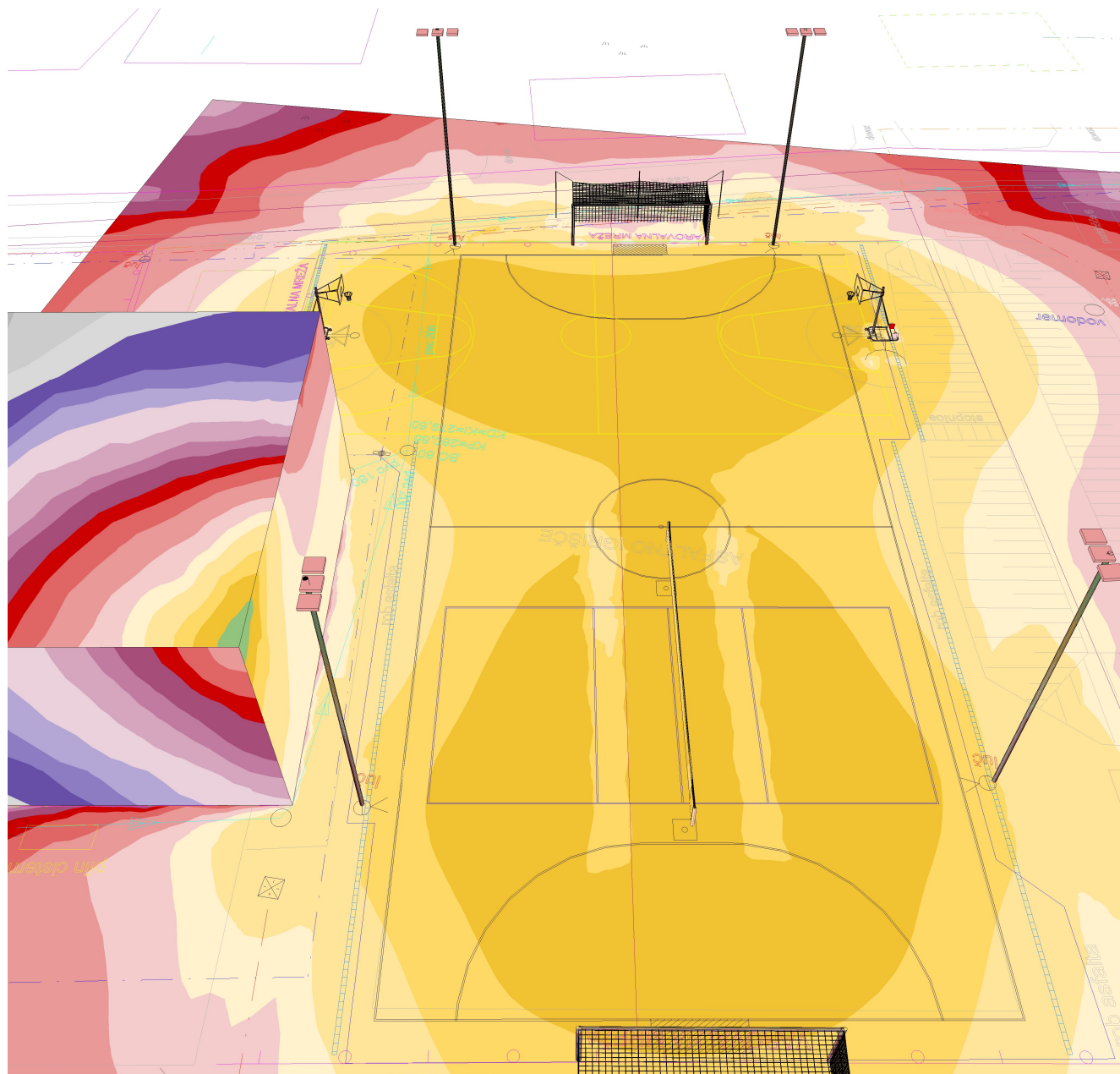
Svetlost v sceni

Minimum : 0 cd/m²

Maksimum: : 109 cd/m²

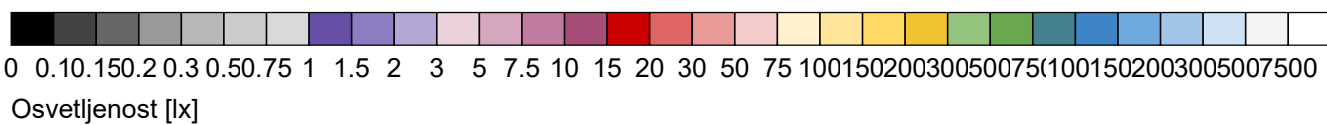
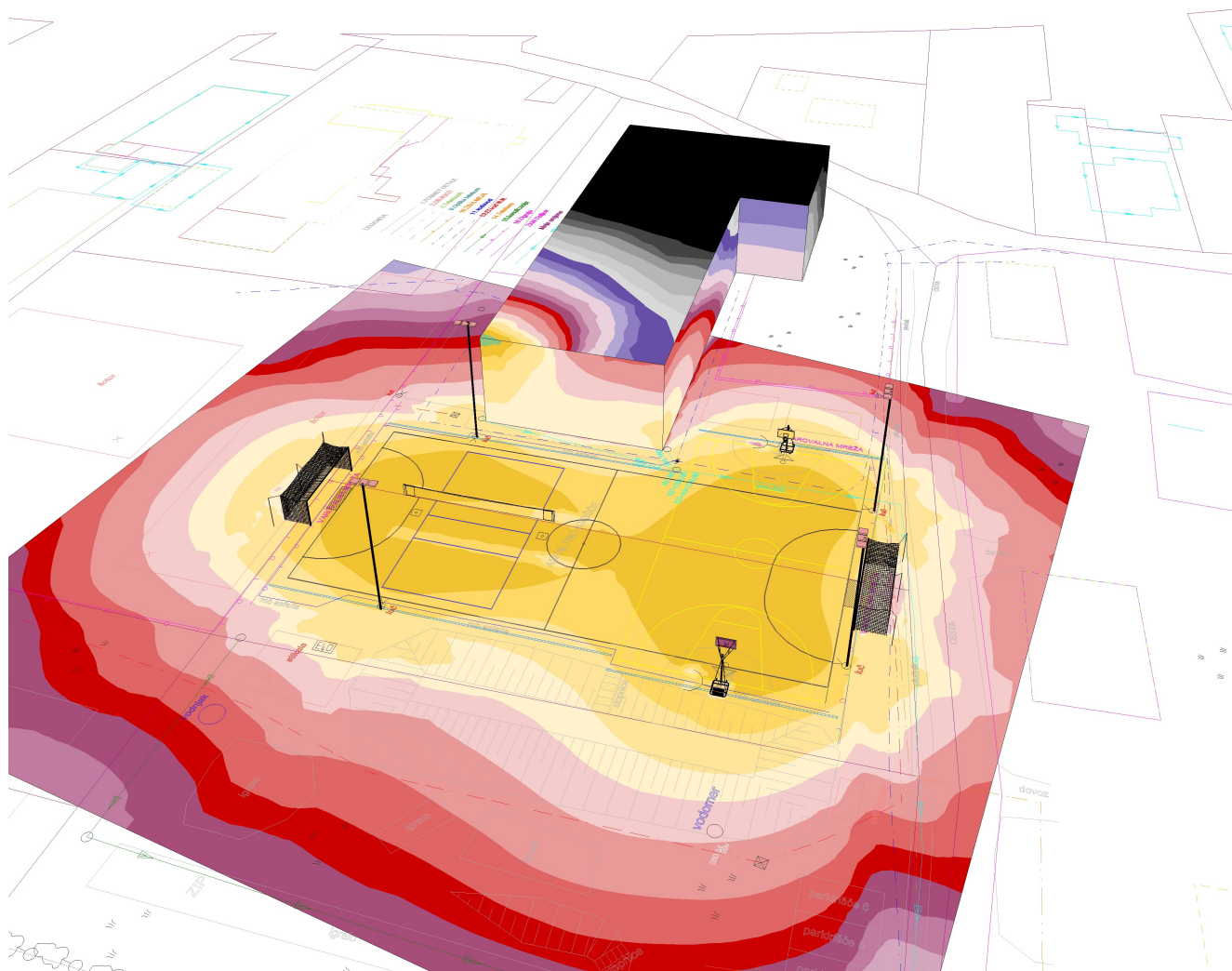
2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

2.3.9 3D nadomestne barve, Pogled 1 (E)



2.3 Rezultati izračunov, Zunanji projekt 1

2.3.10 3D nadomestne barve, Pogled 2 (E)



POPIS MATERIALA IN DEL - ELEKTROINSTALACIJE
PRENOVA ŠPORTNEGA IGRIŠČA TRNAVA

REKAPITULACIJA

RAZSVETLJAVA			0
<i>Izdelava projekta izvedenih del</i>	1	KPL	0
<i>Drobni in montažni material</i>	3	%	0
<i>Transportni in manipulativni stroški</i>	3	%	0
<i>Nepredvidena dela z vpisom v gradbeni dnevnik</i>	5	%	0
SKUPAJ :			0
<i>cene so brez DDV!</i>			

OPOZORILO: vgradne oz. montažne mere preveriti pred izdelavo, na izdelku in pri montaži.

Vsi vgrajeni izdelki morajo imeti pripadajoč certifikat o ustreznosti.

vsi materiali so fco. gradbišče, dobava in montaža

Vse cevi so z dolbenjem in pritrjevanjem s kitom.

Vse potrebna dolbenja, preboje do fi 5cm.

Izvajalec sam poskbrni za čiščenje in odvoz odpadkov.

Ponudnik mora pred oddajo ponudb natančno preučiti vso dokumentacijo in vse morebitne nejasnosti, vezane na obseg ali vsebino del, pisno uskladiti z investitorjem oziroma projektantom. Vsa zajeta dela v posameznih postavkah iz popisa del mora izvajalec izvesti v celoti, upoštevajoč ves potreben material in storitve (pomožna dela, transport do mesta vgradnje, zavarovanje dostopov, zavarovanje in varovanje objekta, delovni odri ...) ne glede na to, da to v opisu postavke popisa del morda ni posebej navedeno.

Izvajalec je dolžan narediti vsa dela, ki so prikazana bodisi s popisno postavko, risbo ali tekstualnim delom

Naročnik si pridružuje pravico, da določenih del po svojem izboru ne izvede

Izvajalec na zahtevo investitorja, projektanta ali nadzora dostavi na vpogled vzorce predvidenih elementov pred vgradnjo v potrditev.

PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DELA - ELEKTROMONTAŽNA DELA

zap.št.	opis	količina	EM	cena/kos	znesek
1	odklop obstoječih napajalnih kablov na priključnici v kandelabru	4 kos			0,00
2	demontaža kandelabra (12m) s sidra v temelju, skupaj z obstoječimi reflektorji, odvoz na deponijo in plačilo prispevka	4 kos			0,00
3	prerez in podaljšanje kabla s KB spojko NYY-J 5x6mm ²	6 kpl			0,00
4	dobava in uvlek v cevi NYY-J 5x16mm ²	30 m			0,00
5	dobava in uvlek v kandelabru in pritrditev na konzoli NYM-J 3x1,5mm ²	70 m			0,00
6	H07V-K 6mm ² dobava in uvlek v cevi	40 m			0,00
7	pritrditev na stebre ograje z vijakom in vzmetno podložko, ušesca na žici	40 kpl			0,00
8	dobava, polaganje, spajanje cevi stigmafex fi 80mm	12 m			0,00
9	dobava, polaganje, spajanje cevi zaščitna UV črna fi 23mm	10 m			0,00
10	valjanec Fe/Zn 25x4, polaganje, spajanje	140 m			0,00
11	križne sponke na odcepih valjanca	15 kos			0,00
12	privijačenje na kandelaber/konstrukcijo koša zaščiten z bitumnom	4 kpl			0,00

13	Dobava in postavitvev (Hiab) sekcijskega vročecinkanega kandelabra na sidro, vsa mehanska obdelava (rezanje, valjenje, vrtanje lukenj) mora biti protikorozijsko zaščitena. Plast cinka debeline min 76mikrona, povprečni nanos 86mikronov višine 12 m; Upoštevati SIST EN1090-2, razred EXC2 na koti temelja fi 320/4mm, na vrhu kandelabra fi 90/4mm, nosilni vari - 0,7 debeline osnovne pločevine. vratca kandelabra velikosti 400x 100mm , kot naprimer Tecpoles CC 10 76/186/3, zastopnik DAR d.o.o. . Z vgrajenimi sponkami za spajanje kablov in zaščitnega vodnika, opremljeno sponko priključna MVL 435+ varovalka 10A Na višini minimalno 0,8m nad tlemi manipulativna odprtina. Odprtina mora biti pokrita s pokrovom tako, da voda ne pronica v notranjost droga in da ni možen prosti dostop do sponk.	4 kos	0,00
14	reflektor NITYA XL G3 II T5A 55k8 740 B544; Floodlight luminaire 1 x LED 319 W / 55800 lm z montažo na konzolo, priklop na kabel VKLOP/IZKLOP, zaščitna stopnja (celota): IP66, zaščitni razred (celota): zaščitni razred I (RI - zaščitna ozemljitev), certifikacijski znak: CE, ENEC, odpornost na udarce: IK08, dopustna delovna temperatura okolice: - 40..+45°C,	4 kos	0,00
15	reflektor NITYA XL G3 II P52 55k8 740 B544; Floodlight luminaire 1 x LED 319 W / 55800 lm z montažo na konzolo, priklop na kabel VKLOP/IZKLOP, zaščitna stopnja (celota): IP66, zaščitni razred (celota): zaščitni razred I (RI - zaščitna ozemljitev), certifikacijski znak: CE, ENEC, odpornost na udarce: IK08, dopustna delovna temperatura okolice: - 40..+45°C,	8 kos	0,00
16	Dobava konzole (u profil) za tri reflektorje (skupna teža 65kg) ,velikosti 1500mm za natik fi90,	4 kos	0,00
17	Izvedba meritev priprava merilnega poročila pooblaščenega merilca	1 kpl	0,00
18	vris prememb za izdelavo PID	1 pavšal	0,00

**SKUPAJ brez
DDV:**

0,00

