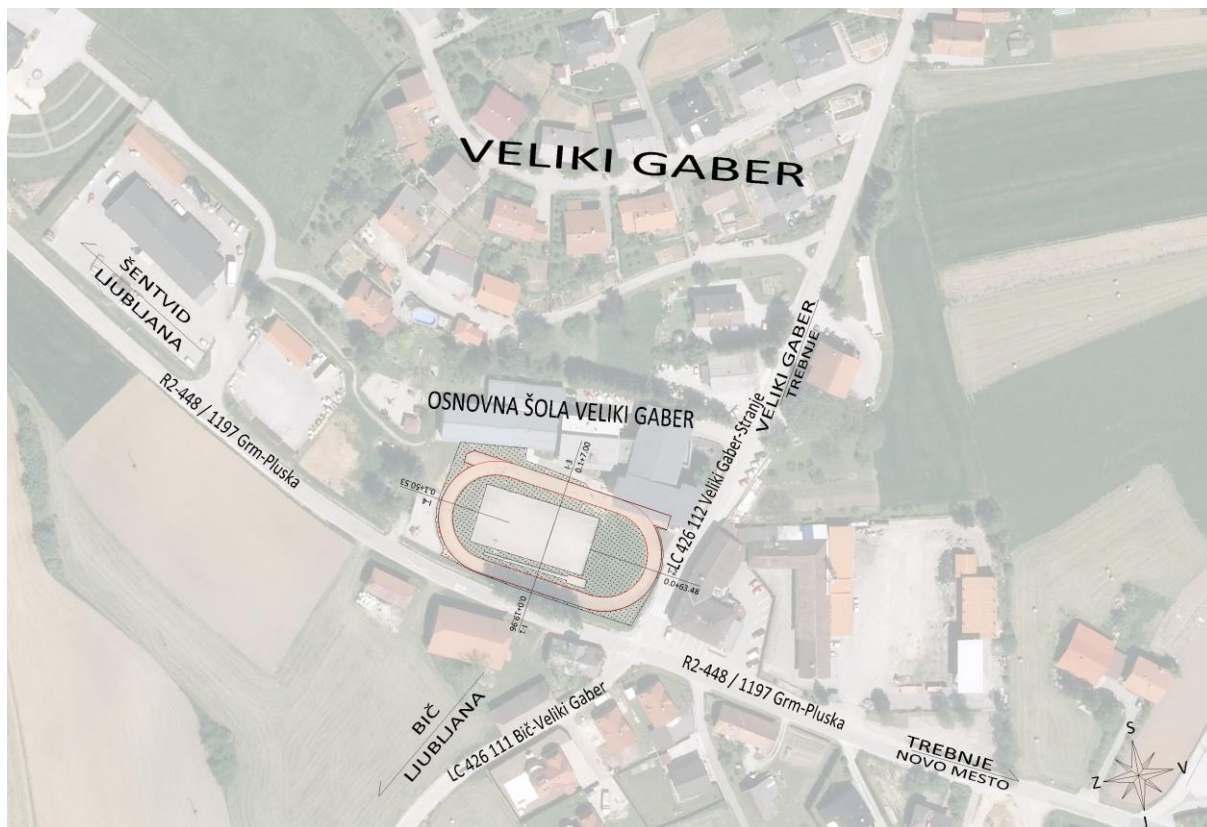


TEHNIČNO POROČILO

T.1.1.1. SPLOŠNO

Po pogodbi in naročilu občine Trebnje smo izdelali projektno dokumentacijo, projekt za izvedbo (PZI) "Obnova šolskega športnega igrišča pri OŠ Veliki Gaber – izvedba tartan". Kot že sam naslov objekta pove, se bo izvedla obnova in to atletskih stez ter obnova igrišč (v sredini atletskega kroga) s t.i. tartanom. Tartan je samo zaključni, finalni del površin konstrukcije. Predhodno se bodo izvedla tudi dela, ki so potrebna za dokončanje obrabnih površin. Predviden je tartan v rdeči barvi, ki je ekonomsko sprejemljivejši od ostalih barv, ki še obstajajo. Uredilo se bo tudi samo odvodnjavanje atletske steze in ostalih površin na objektu. Projekt se bo izdelal tudi zaradi potrebe po sofinanciranju investicije (prijava na razpis, ki ga bo izdalo MIZŠ).



Slika 1: Predvideno območje obnove šolskega športnega igrišča

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

POJASNILO:

Glede na stroške investicije in uporabnost samega šolskega športnega igrišča, se je investitor odločil za novelacijo tega projekta za izvedbo (PZI). Kot je bilo v osnovnem projektu načrtovano, se šolsko športno igrišče (v sredini kroga atletskih stez) ne naredi v izvedbi tartana, ampak se izvede samo preplastitev v asfaltni izvedbi v debelini 2 cm. Šolsko športno igrišče se dodatno o osvetji z razsvetljavo, kar je prikazano kot samostojen načrt in je sestavni del tega projekta PZI.

OBSTOJEČE RAZMERE

Obravnavani objekt se nahaja pri osnovni šoli Veliki Gaber in to med regionalno cesto R448, odseku 1197 Grm – Pluska (jug) in lokalno cesto LC 426 112 Veliki Gaber – Stranje (vzhod), skratka na križišču teh cest.

Športni objekt ima atletsko stezo, ki je v lešni (opečni zdrob) izvedbi. Znotraj kroga se nahaja asfaltno šolsko igrišče namenjeno različnim igram z žogo. Ostale površine so delno zatravljene. Odvodnjavanje je pomanjkljivo. Celoten objekt je potreben obnove, ker ne zagotavlja več sodobnega poučevanja športne vzgoje. Z realizacijo obnove šolskega športnega igrišča bo občina Trebnje omogočila OŠ Veliki Gaber oziroma njihovim učencem kvalitetno izvajanje pouka športne vzgoje. Imeli bodo tudi možnost dodatnega razvoja glede različnih športov. Igrišče je opremljeno z razsvetljavo in obdano z žičnato ograjo.

Projekt PZI se vodi pod isto številko, razen datum izdelave je dopolnjen s novelacija, junij 2018.

T.1.1.2. PROJEKTNE OSNOVE

Pri projektiranju smo upoštevali vso veljavno zakonodajo, predpise in standarde s tega področja.

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

T.1.1.2.1. Predhodna izdelava projektne dokumentacije

Predhodna izdelava projektne dokumentacije:

Predhodno ni bila izdelana nobena projektna dokumentacija, razen projekt PZI-136/2017 pred novelacijo.

Projekt PZI vsebuje (načrti, elaborati):

- Vodilna mapa; št. PZI-136/2017-0
- Načrt šolskega športnega igrišča; št. PZI-136/2017-ŠŠI,
- Načrt razsvetljave šolskega športnega igrišča; št. 10/18
- Geodetski načrt; št. Geo 39/17,
- Predračunski elaborat; št. E-136/2017-PE.

T.1.1.2.2. Projektna naloga, projektni pogoji, soglasja

Projektna naloga je bila ustno posredovana od investitorja oziroma naročnika občine Trebnje.

Projektni pogoji in soglasja niso bila pridobljena.

T.1.1.2.3. Geodetski načrt

Geodetski načrt je bil izdelan v marcu 2017. Izdelalo ga je podjetje GEOINŽENIRING MARIJO LIČINA s.p. iz Rateža, odgovorni geodet Mario Ličina, inž. geod. (IZS Geo-0184).

Geodetski načrt je izdelan v državnem koordinatnem sistemu D48/GK v merilu 1:500 pod številko Geo 39/17. Geodetski načrt s certifikatom je priložen kot elaborat pod točko E/1 (kazalo vsebine projekta – PZI-136/2017).

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

Geodetski načrt je bil noveliran v juniju 2018.

T.1.1.3. DIMENZIONIRANJE ATLETSKE STEZE

Glede na izkušnje in znanje smo predvideli dimenzioniranje konstrukcije atletske steze in igrišč v naslednji sestavi:

- **Atletska steza**

Na atletske stezi se izvede naslednja konstrukcija:

Material	d ₁
Poliuretanska prevleka – tartan (rdeče barve)	13 mm
obrabna in drenažna plast bitumizirane zmesi PA8 B70/100 A5 - Z3	3 cm
obrabna in drenažna plast bitumizirane zmesi PA11 B70/100 A5 - Z3	4 cm
Tampon - drobljenec D 32	20 cm
posteljica iz zmrzlinško odpornega kamnitega materiala	30 cm
Skupaj:	58,3 cm

- **Asfaltno igrišče**

Na asfaltnem igrišču se izvede preplastitev v asfaltni izvedbi:

Material
Obrabna in zaporna plast bitumizirane zmesi AC 4 surf B70/100 A5-Z3 v debelini 2 cm

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

- **Skakališče**

Na skakališču se izvede naslednja konstrukcija:

Material
Conipur EPDM (barva RAL 3016)
Conipur 70 (asfalt guma 0,15 kg/m ²), predno naneseemo Conipur 70 je potrebno površino dobro oprati
Obstoječa asfaltna podlaga (površina se navrta v rastru 1-1-1 m, ϕ 20-25 mm, globine do cca 50 cm)

Pri izvedbi del mora biti zagotovljen nadzor.

T.1.1.4. TEHNIČNI PODATKI

Športni objekt bo imelo obnovljene s tartanom 4 steze za tek v dolžini cca 60 m in ravno tako štiristezno tekališče s krogom približno 200 m. Širina steze je 1,22 m. V krivinah z R= 15 m je naklon proge (proti sredini) 2 %, v ravnini pa 0,5 %. Pri teh velikostih kroga je ta procent naklona v krivini najbolj primeren.

Obstoječe šolsko športno igrišče je dimenzij cca 855 m². Obnovljeno bo s preplastitvijo asfalta AC 4 surf B70/100 A5-Z3 debeline 2 cm. Površina igrišča se bo zarisala v dimenziji 40 x 20 m tako da se bo lahko igrišče uporabljalo za različne športe, npr. mali nogomet, rokomet, košarka,...itd..

Obnovljeno bo tudi skakališče. Površina skakališča bo opremljena s tartanom. Doskočno jamo pa se po potrebi dopolnili z mivko.

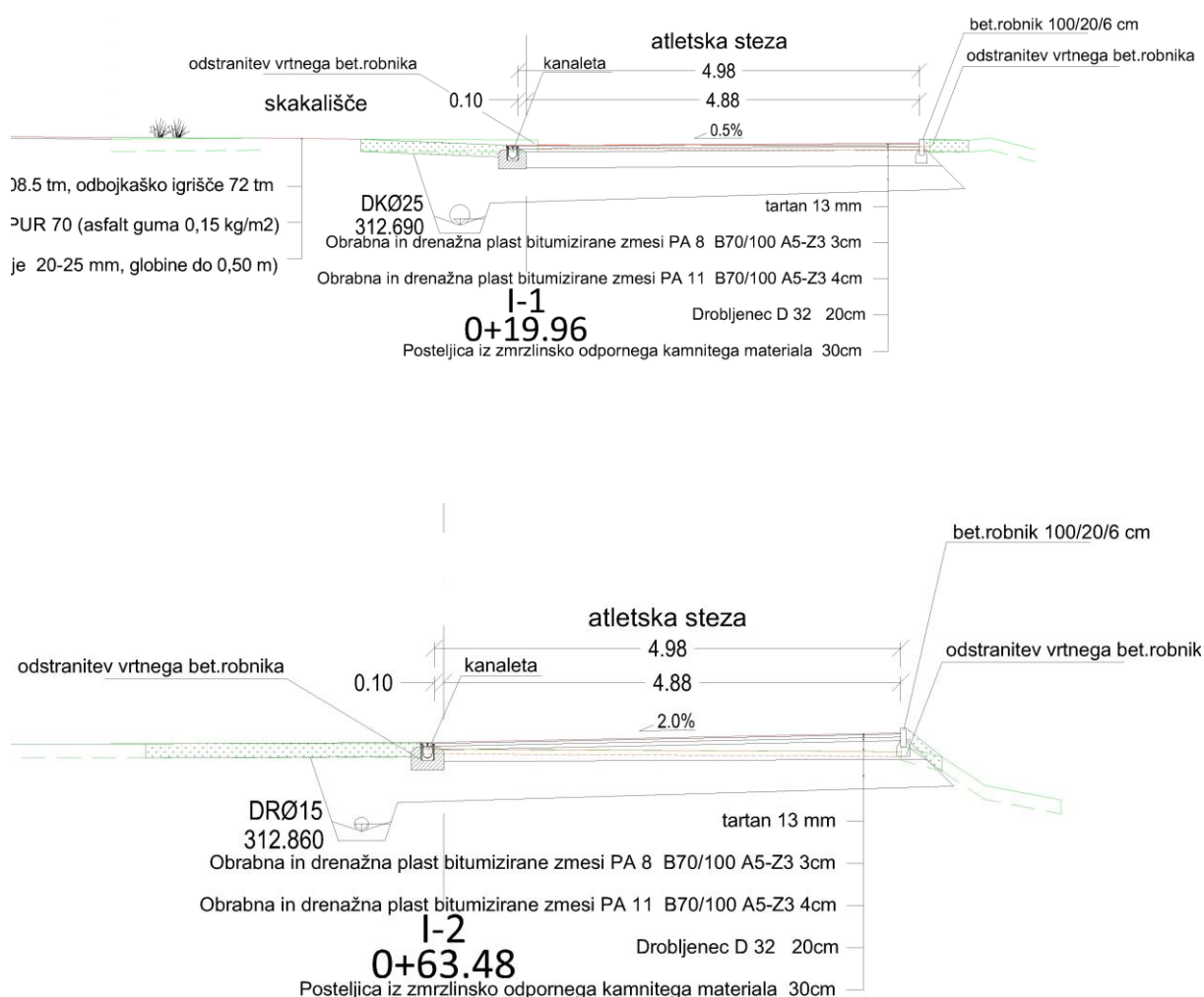
		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--



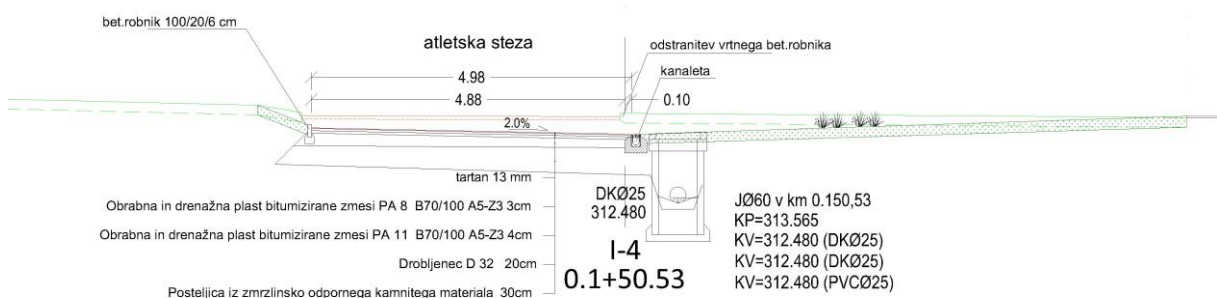
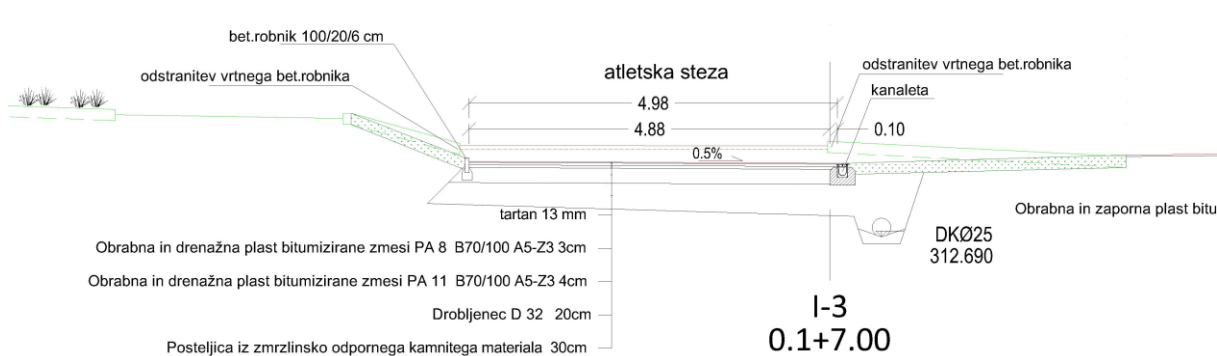
		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

T.1.1.4.1. Prečni prerez atletske steze

atletska steza	4 × 1.22 m	= 4.88 m
razširitev (zaradi odvodnjavanja na notranji strani)	1 × 0.10 m	= 0.10 m
robnik 6/20/100 cm (zunanja stran)	1 × 0.06 m	= 0.06 m
SKUPAJ:		= 5,04 m



		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--



T.1.1.4.2. Opis konstrukcijskih elementov

T.1.1.4.2.1. Preddela

V projektu so predvidena naslednja predдела:

- zakoličba osi športnega objekta z štiri prečnimi profili, zakoličba 63 posameznih točk
- odstranitev obstoječih vrtnih robnikov, ...

T.1.1.4.2.2. Zemeljska dela

Pri zemeljskih delih so zajeti izkopi, vgrajevanje oziroma izdelava posteljice (greda) iz kamnitega materiala ter ureditev brežin in zelenice (humuziranje in zatravitev).

Pri izvedbi je potrebno upoštevati posebne tehnične pogoje (»zelene knjige« skupaj z dopolnitvami).

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

T.1.1.4.2.3. Konstrukcija atletske steze

Obsega:

- obrabna in drenažna plast bitumizirane zmesi PA8 B70/100 A5-Z3
- obrabna in drenažna plast bitumizirane zmesi PA11 B70/100 A5-Z3
- izdelava tampona,
- betonski robniki dimenzij 100/20/6 cm.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati posebne tehnične pogoje ("zelene knjige" skupaj z dopolnitvami).

T.1.1.4.2.4. Odvodnjavanje

Odvodnjavanje športnega objekta oziroma igrišča je zagotovljeno (po notranjem robu, proti sredini; glej grafiko) z kanaletami. Kanalete so lahko proizvajalca Hauraton ali katerega drugega, ki opremlja take športne objekte. Kanaleta, ki predvidena je tip Hauraton SPORTFIX SLOTTED in je položena po celotnem notranjem robu atletske steze. Meteorna voda iz kanalet se nato odvaja preko drenažnih cevi fi 15 in drenažne kanalizacije DK fi25 preko betonskih jaškov fi 50 (fi 60) v meteorno kanalizacijo. Meteorna kanalizacija je potem speljana preko trdih PVC cevi fi 25 v ponikovalnico fi 100. Možnost je pa tudi, da se priključimo na obstoječi meteorni kanal, ki pa ga bi bilo potrebno predhodno preveriti pri upravljalcu (dobiti soglasje) oziroma na licu mesta. Športno igrišče, ki je v sredini kroga pa se odvodnjava preko urejenega terena (naklon terena).

Da smo zagotovili ustrezno odvodnjavanje se je bilo potrebno na zahodnem delu (glej profil I-3 in I-4) nekoliko vkopati v teren.

V kolikor se bo realiziral projekt "Rekonstrukcija reg. c. R3-646/1197 Grm-Pluska in lokalne c. Veliki Gaber-Bič s hodniki za pešce"; št. PZI-09/2010, november 2010, izdelovalca GPR, gradbeno projektiranje in svetovanje, Igor Rems s.p. (sedaj je številka državne ceste R2-448/1197) bo možno ob soglasju DRSI izvesti prikllop

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

meteorne vode na novozgrajeno meteorno kanalizacijo, ki bo bolj ugodna za samo obnovo objekta šolskega športnega igrišča. Verjetno ta državna investicija še ne bo kmalu realizirana, tako, da ostane občini Trebnje osnovna zamisel izvedbe odvodnjavanja.

Detajlnejši prikaz odvodnjavanja je razviden iz grafičnih prilog.

Pred pričetkom gradnje je potrebno pri pristojnih upravljalcih komunalnih vodov naročiti zakoličbo le teh v izogib nepredvidenim stroškom, ki bi nastali s poškodovanjem obstoječih komunalnih vodov.

Pri gradnji objektov odvodnjavanja je potrebno upoštevati posebne tehnične pogoje (»zelene knjige« skupaj z dopolnitvami), TSC in veljavne standarde, predpise ter zakonodajo s tega področja.

T.1.1.4.2.5. Brežine

Brežine izvedemo v naklonu 2:3 ali pa blažje, tako, da jih prilagodimo obstoječemu terenu. Brežine se zatravi. Uporabi se naravna mešanica. Po končani gradnji je potrebno zatraviti tudi območja, ki so bila poškodovana v času gradnje.

T.1.1.5. KOMUNALNI VODI

V priloženi zbirni situaciji komunalnih vodov so prikazani obstoječi vodi in vodi, ki jih je potrebno zaščititi. Predvideli smo zaščito NN podzemnega električnega voda s PVC cevjo ϕ 110. Zaščita je predvidena na dveh mestih v skupni dolžini 23 m.

Izvedla se bo tudi dolomitov razsvetljave šolskega športnega igrišča. Načrt je izdelalo podjetje ARCO, Primož Soklič iz Tržiča (g. Primož Soklič, IZS E- 1623).

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

POVZETEK POROČILA IZ NAČRTA

Investitor, namerava osvetliti športno igrišče pri Osnovni šoli Veliki Gaber. V danem trenutku je na dveh stebrih poleg igrišča že nameščeni reflektorji, kateri pa ne dosegajo enakomerne osvetljenosti igrišča, hkrati pa niso v skladu z Uredbo o svetlobnem onesnaževanju okolja (Ur. list RS 81/2007) in njenih spremembah in dopolnitvah [Ur. List RS št. 109/2007](#), [Ur. List RS št. 62/2010](#) in [Ur. List RS št. 46/2013](#), zato naj se jih demontira, na iste stebre pa se namesti nove reflektorje, na nasprotni strani igrišča pa naj se postavi še dva dodatna stebra z novimi reflektorji. Ravno tako se postavi dodatni temelj z reflektorji še za igrišče na SZ strani, kateri bo namenjen osvetljevanju košarkarskega igrišča, ki zavzema polovico roketnega igrišča.

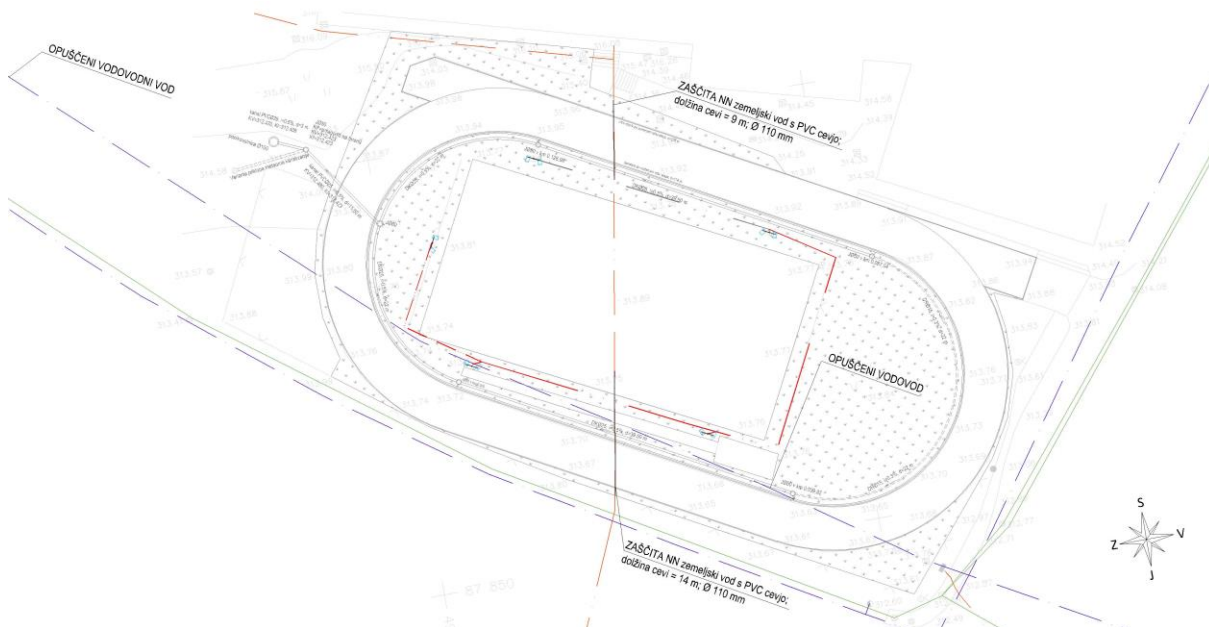
Predvideva se osvetlitev z asimetričnimi reflektorji v LED izvedbi, katere se namesti na stebre nameščene ob samem igrišču. Stebri morajo zagotavljati mehansko odpornost in stabilnost, ter biti ustrezno ozemljeni, hkrati pa morajo biti postavljeni na ustrezni oddaljenosti od igrišča in proge skoka v daljino.

Število reflektorjev na stebru je odvisno od samih svetlobnotehničnih karakteristik izbranih reflektorjev, da dosežemo enakomerno osvetljenost po celotni posamezni igralni površini. Za montažo reflektorjev so predvideni stebri ekvivalenti obstoječim višine 10 m. Za napajanje reflektorjev na stebrih so predvidene električne razdelilne omare – priključni element, v katerih je montirana oprema za priklop kablov. V danem trenutku se obstoječi reflektorji že napajajo iz samostojne priključno merilne omarice z nameščenimi glavnimi varovalkami 3x25A. Nad to omarico je nameščena razdelilna - krmilna omarica (RKO) z varovalnimi elementi od koder se prižigajo reflektorji. Vsi reflektorji in montaža morajo ustrezati Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS 81/2007) in njenih spremembah in dopolnitvah [Ur. List RS št. 109/2007](#), [Ur. List RS št. 62/2010](#) in [Ur. List RS št. 46/2013](#).

Kot je bilo omenjeno, smo predvideli reflektorji z asimetričnim optičnim sistemom, s katerimi se da uspešno nadzorovati porazdelitev svetlobe v prostor, tako se le ta ne razširja daleč v okolico. Pri izdelavi načrta el. instalacije za razsvetljavo igrišča, so

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

upoštevane zahteve, da mora dosežena osvetljenost ustrezati po standardu EN 12193 za razsvetljavo športnih objektov.



LEGENDA:

OBSTOJEČI VODI

---	VODOVOD
---	ELEKTRIKA NN
---	TELEFON
---	KANALIZACIJA

--- TRASA ELEKTRIKA - RAZSVETLJAVA OBSTOJEČA

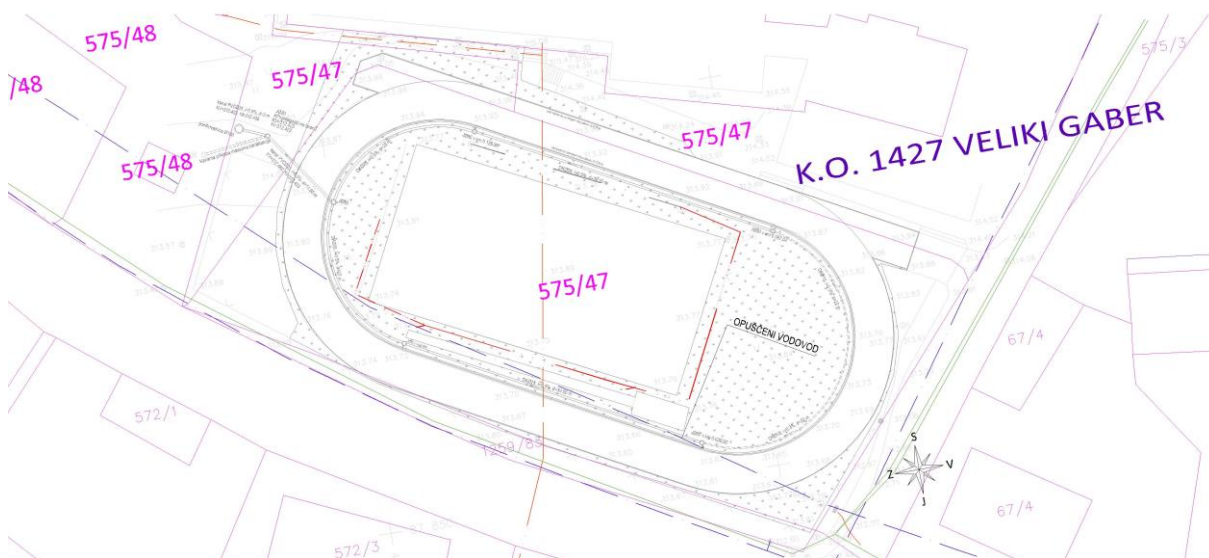
--- TRASA ELEKTRIKA - RAZSVETLJAVA NOVA - KABEL NAYY 5x6mm²

Pred pričetkom del je potrebno z upravljalcem posameznih vodov na terenu ugotoviti dejanski potek obstoječih komunalnih vodov.

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

T.1.1.6. ZEMLJIŠČA

Obnova šolskega športnega igrišča z odvodnjavanjem se odvija v k.o. 1427- Veliki Gaber na parcelah št. 575/47 in 575/48. Obe sta v lasti občine Trebnje.



LEGENDA:

OBSTOJEČI VODI

- VODOVOD
- ELEKTRIKA NN
- TELEFON
- KANALIZACIJA
- TRASA ELEKTRIKA - RAZSVETLJAVA OBSTOJEČA
- TRASA ELEKTRIKA - RAZSVETLJAVA NOVA - KABEL NAYY 5x6mm²

- UREJENE PARCELE (do 0,04 cm)
- NEUREJENE PARCELE (+ - 0,50 m)
- TANGIRANE PARCELE
- LASTNIŠTVO Občina Trebnje

575/47, 575/48

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--

T.1.1.8. SLIKOVNO GRADIVO



Slika 2: Vhod na šolsko športno igrišče pri OŠ Veliki Gaber



Slika 3: Pogled na šolsko športno igrišče pri OŠ Veliki Gaber-SKAKALIŠČE

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--



Slika 4: Pogled na šolsko športno igrišče pri OŠ Veliki Gaber iz druge strani (predviden manjši vkop terena)



Slika 5: Pogled na šolsko športno igrišče pri OŠ Veliki Gaber (igrišče za rokomet, košarko,....)

		004.2401	4	
--	--	-----------------	----------	--