PRILOGA 1A

projektivni biro velenje

PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR	
ime in priimek ali naziv družbe	**OBČINA LJUBNO**
naslov ali sedež družbe	**Cesta v Rastke 12, 3333 Ljubno ob Savinji**
davčna številka	**SI57533776**
elektronski naslov	**obcina@ljubno.si**
telefonska številka	**03 8391770**
OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	**PREUREDITEV ŠPORTNO REKREATIVNEGA CENTRA FORŠT, LJUBNO OB SAVINJI**
kratek opis gradnje	**Investitor Občina Ljubno bi rada preuredila in dopolnila športno rekreacijski center Foršt na Ljubnem in sicer bo obsegalo: Veliko nogometno igrišče s tribunami, malo nogometno igrišče s tribuno, večnamensko igrišče, otroško igriče ter skejt prostor. Na severni strani območja se bodo uredila tudi parkirišča.**
VRSTE GRADNJE	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
	☐ **sprememba dokumentacije**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
številka projekta	**6643**
datum izdelave	**DECEMBER 2022**
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**PROJEKTIVNI BIRO VELENJE d.d.**
sedež družbe	**Prešernova cesta 8, 3320 Velenje**
vodja projekta	**Špela Vučina, mag. inž. arh.**
identifikacijska številka	**ZAPS A-2016**
podpis vodje projekta	ŠPELA VUČINA MAG.INŽ.ARH. POOBLAŠČENA ARHITEKTKA PA ZAPS 2016
odgovorna oseba projektanta	**Direktor Andrej Božič**
podpis odgovorne osebe projektanta	Projektivni biro d.d. VELENJE

projektivni biro velenje

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

Neustrezno izpusti ali dodaj vrstice. V fazi DGD in pri PZI za odstranitev se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršnakoli gradiva, ki služijo vodji projekta pri pripravi DGD ali PZI za odstranitev (skice, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), v fazi PZI in PID pa načrti ter poročila o preveritvi ustreznosti strokovnih rešitev, kadar se pri projektiranju ne uporabljajo pravila evrokodov ali tehničnih smernic.

POOBLAŠČENI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Špela Vučina, mag. inž. arh., ZAPS A-2016**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**0 Vodilna mapa št. 6643, 1. Načrt s področja arhitekture št. 6643**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Marko Markoja, univ. dipl. inž. gr., IZS G-3082; dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t., IZS PV0724**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**2.1. Načrt s področja gradbeništva, 2.2. Načrt zunanje ureditve, 2.3. Načrt gospodarjenj z gradbenimi odpadki**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Martin Božič, univ. dipl. inž. el., IZS E-1982**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**3 Načrt s področja elektrotehnike št. 6643**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Andrej Božič, univ. dipl. inž. str., IZS S-1144**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**4 Načrt s področja strojništva**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Damjan Pejovnik, univ. dipl. inž. geol., IZS RG6146**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**7 Načrt s področja geotehnologije - Geološko - geomehansko poročilo št. 073/2022**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	**Primož Hren, univ. dipl. inž. geod., IZS Geo0288**
navedba gradiv, ki so jih izdelali	**8 Načrt s področja geodezije**
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK	
ime in priimek, strokovna izobrazba	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

po potrebi dodaj vrstice

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

PROJEKTANT	
projektant (naziv družbe)	**PROJEKTIVNI BIRO VELENJE d.d.**
sedež družbe	**Prešernova cesta 8, 3320 Velenje**
odgovorna oseba projektanta	**Direktor Andrej Božič**

IN VODJA PROJEKTA	
vodja projekta	**Špela Vučina, mag. inž. arh.**
identifikacijska številka	**ZAPS A-2016**

IZJAVLJAVA

- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,

- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,

- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,

- da so bili pri izdelavi projektne dokumentacije vključeni vsi ustrezni pooblaščeni arhitekti, pooblaščeni inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	**Špela Vučina, mag. inž. arh.**
identifikacijska številka	**ZAPS A-2016**
podpis vodje projekta	ŠPELA VUČINA MAG.INŽ.ARH. POOBLAŠČENA ARHITEKTKA PA ZAPS 2016
odgovorna oseba projektanta	**Direktor Andrej Božič**
podpis odgovorne osebe projektanta	Projektivni biro d.d. VELENJE

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

naziv načrta	številka načrta
0 Vodilna mapa	**6643**
1 Načrt s področja arhitekture	**6643**
2.1. Načrt s področja gradbeništva	**6643**
2.2. Načrt zunanje ureditve	**6643**
2.3. Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki	
3 Načrt s področja elektrotehnike	**6643**
4 Načrt s področja strojništva	**6643**
7 Načrt s področja geotehnologije - Geološko - geomehansko poročilo	**073/2022**
8 Načrt s področja geodezije	

po potrebi dodaj vrstice

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta	številka načrta

KAZALO IZKAZOV

PZI

naziv izkaza	št. izkaza

po potrebi dodaj vrstice

PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje		**PREUREDITEV ŠPORTNO REKREATIVNEGA CENTRA FORŠT**
naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta		
kratek opis gradnje		**Investitor Občina Ljubno bi rada preuredila in dopolnila športno rekreacijski center Foršt na Ljubnem in sicer bo obsegalo: Veliko nogometno igrišče s tribunami, malo nogometno igrišče s tribuno, večnamensko igrišče, otroško igrišče ter skejt prostor. Na severni strani območja se bodo uredila tudi parkirišča.**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.		
kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja		
Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.		
kratek opis pripravljalnih del		
vrste gradnje	☑	**novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**novogradnja - prizidava**
	☐	**rekonstrukcija**
	☐	**sprememba namembnosti**
	☐	**odstranitev**
glavni objekt		**Športna igrišča s tribunami**
pripadajoči objekti		**urbana oprema (koši, pitnik, klopi, luči) in ograje**
objekt z vplivi na okolje	☐	**DA**
številka GD za obstoječe objekte		**/**
datum GD za obstoječe objekte		
navedba uprav. organa, ki je izdal GD		

ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

	☐	seznam zemljišč je v priloženi tabeli

SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN

IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe

katastrska občina	**/**
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA GJI

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnost.

OSKRBA S PITNO VODO	
katastrska občina	**Ljubno**
številka katastrske občine	**923**
parc. št.	**732/1, 735, 224/4, 224/5**
ELEKTRIKA	
katastrska občina	**Ljubno**
številka katastrske občine	**923**
parc. št.	**733/1, 224/5**
PLIN	
katastrska občina	
številka katastrske občine	

parc. št.	
TOPLOVOD	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
ODVAJANJE FEKALNIH VODA	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
ODVAJANJE METEORNIH VODA	
katastrska občina	**Ljubno**
številka katastrske občine	**923**
parc. št.	**224/5, 223, 143/1, 140, 139, 156/5**
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE	
katastrska občina	**Ljubno**
številka katastrske občine	**923**
parc. št.	**224/5, 733/1, 735**
DRUGO (NAVEDI)	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnost. V IZP se navede samo vrste infrastrukture, ki se prestavlja.

vrsta infrastrukture	
katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za območje gradbišča izven območja nameravane gradnje.

katastrska občina	**Ljubno**
številka katastrske občine	**923**
parc. št.	**732/1, 735, 733/1**

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba izvesti zaradi nameravane gradnje (npr. nadomestni habtitati).

katastrska občina	
številka katastrske občine	
parc. št.	

LOKACIJSKI PODATKI

prostorski akt	**OPN Ljubno, Ur. list RS št., 70/2019 in UN Ljubno, Ur. list RS št., 69/94, 72/00, Uradno glasilo ZSO št 4/02 in Ur.list RS št. 117/04**		
EUP	**Lju-27**		
namenska raba	**ZS**		
zazidana površina	/		
URBANISTIČNI KAZALCI			
samo za stavbe			
a) površina vseh objektov na stiku z zemljiščem		faktor zazidanosti (FZ)	
b) tlakovane odprte bivalne površine		faktor izrabe (FI)	
c) tlakovane prometne in funkcionalne površine		faktor odprtih bivalnih površin (FOBP)	
d) zelene površine		faktor zelenih površin (FZP)	
velikost gradbene parcele (a+b+c+d)		drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora	
(obvezno po letu 2021)		*podatek se vpisuje po letu 2021)*	

ZAGOTAVLJANJE KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

Izpolniti v IZP in DGD, razen če gre za spremembo namembnosti.

		predvidena komunalna oskrba	lokacija priključitve	k.o.	parcelna št.
OSKRBA S PITNO VODO	☑				
ELEKTRIKA	☑				
PLIN	☐				
TOPLOVOD	☐				
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO	☐				
ODVAJANJE FEKALNIH VODA	☑				
ODVAJANJE METEORNIH VODA	☑				
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE	☐				
ZBIRANJE KOM. ODPADKOV	☐				
TELEFONIJA	☐				
KABELSKA TV	☐				
DRUGO (NAVEDI)	☐				
	☐				
	☐				

K DOKUMENTACIJI SE PRIDOBIJO NASLEDNJA MNENJA

Izpolniti v IZP in DGD, če je za poseg relevantno.

SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

OBČINA	☑	SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

VAROVANA OBMOČJA

VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	☑	KULTUROVARSTVENO MNENJE
VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	☐	KULTURNOVARSTVENO MNENJE ZA RAZISKAVO IN ODSTRANITEV DEDIŠČINE
VARSTVO NARAVE	☐	NARAVOVARSTVENO MNENJE
VARSTVO VODA	☐	VODNO MNENJE
VARSTVO GOZDOV	☐	MNENJE ZA GRADNJO V GOZDNEM PROSTORU
RIBIŠKI OKOLIŠ	☐	MNENJE ZA GRADNJO IN DRUGE POSEGE NA OBMOČJU RIBIŠKEGA OKOLIŠA
OKOLJE DIVJADI	☐	MNENJE ZA POSEGE V OKOLJE DIVJADI

OBMOČJE MEJNEGA PREHODA	☐ MNENJE ZA GRADNJO NA OBMOČJU MEJNEGA PREHODA
CARINA	☐ MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTOV V PROSTI CONI CARINSKEGA OBMOČJA UNIJE

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

VODOVOD	☑ MNENJE
ELEKTRIKA	☐ MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV
PLIN	☐ MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV
TOPLOVOD	☐ MNENJE
FEKALNE VODE	☐ MNENJE
METEORNE VODE	☐ MNENJE
TELEFONIJA	☑ MNENJE
KABELSKA TV	☐ MNENJE
JAVNE CESTE	☑ MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA JAVNIH CEST
ŽELEZNICE	☐ MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽELEZNIC
LETALIŠČA	☐ MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA LETALIŠČ
VARNOST PLOVBE	☐ MNENJE ZA GRADNJO ALI OBNOVO OBJEKTOV PRISTANIŠKE INFRASTRUKTURE ALI OBJEKTOV, KI LAHKO VPLIVAJO NA VARNOST PLOVBE NA OBALI ALI V MORJU
OBJEKT V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA	☐ MNENJE ZA GRADNJO V MEJAH RUDNIŠKEGA PROSTORA
OBJEKT V VAROVALNEM PASU ŽIČNIŠKE NAPRAVE	☐ MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽIČNIC

PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

VODOVOD	☑ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
ELEKTRIKA	☑ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
PLIN	☐ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
TOPLOVOD	☐ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
FEKALNE VODE	☐ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
METEORNE VODE	☑ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
DOSTOP	☑ MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV

DRUGA MNENJA

JEDRSKA VARNOST	☐ MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA JEDRSKO VARNOST
SEVALNA VARNOST	☐ MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA SEVALNO VARNOST
KMETIJSKO GOSPODARSTVO	☐ MNENJE ZA GRADNJO ALI REKONSTRUKCIJO VELIKEGA OBRATA KMETIJSKEGA GOSPODARSTVA
VETERINA	☐ MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTA POD VETERINARSKIM NADZOROM
OBRAMBA	☐ MNENJE ZA GRADNJO NEKATERIH OBJEKTOV Z VIDIKA UPOŠTEVANJA OBRAMBNIH POTREB
METEOROLOŠKA DEJAVNOST	☐ IZDAJANJE PROJEKTNIH POGOJEV Z VIDIKA VARSTVA IZVAJANJA METEOROLOŠKE DEJAVNOSTI

PODATKI O POSAMEZNIH OBJEKTIH

Podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezno predlogo glede na vrsto objekta.
(stavbe, inženirski objekti, priključki, ureditve)

OBJEKT 1 - STAVBA

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**OGRAJA MALO NOGOMETNO IGRIŠČE**
kratek opis objekta	**1 m zaščitne ograje z ALU fasadnimi paneli + zaščitna mreža: SV in JZ: 1 m zaščitne ograje + 2 m zaščitne mreže na stebrih. Dolžina 2 x 41,3 m; JV in SZ: 1 m zaščitne ograje + 5 m zaščitne mreže na stebrih dolžina 2 x 21,30 m**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**223, 224/2**
katastrska občina	**923 Ljubno**
vrsta gradnje	**Novogradnja - novo zgrajen objekt**
zahtevnost objekta	**nezahteven**
požarno zahteven objekt	**ne**
objekt z vplivi na okolje	**ne**
klasifikacija po CC-SI	**2411**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE	
NAVEDBA PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE	
Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehničnie smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike	
požarna varnost v stavbah	
nizkonapetostne električne inštalacije	
zaščita pred delovanjem strele	
učinkovita raba energije	
zaščita pred hrupom v stavbah	

KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA
in delež v skupni uporabni površini, za najmanj 75 % vseh površin:

Samo v DGD, ne kadar gre samo za rekonstrukcijo

klasifikacija po CC-SI	delež

VELIKOST STAVBE	
Samo v DGD	
zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)	
najvišja višinska kota (n. v.)	
višinska kota pritličja (n. v.)	
najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)	
višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote)	**0,0 m**

POVRŠINE IN PROSTORNINA	
Samo v IZP, DGD in PID	
Zazidana površina (m2)	
Uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti (stavbe)	
Bruto tlorisna površina (stavbe)	
Bruto prostornina (stavbe)	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE PO DOLOČILIH PROSTORSKIH AKTOV			
Samo v DGD			
Število stanovanjskih enot (stavbe)		Etažnost	
Število ležišč		število parkirnih mest	
Oblika strehe		Naklon (v stopinjah)	
Fasada		drug podatki zahtevani v PA	

OBJEKT 2 - STAVBA

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	**OGRAJA - OTROŠKO IGRIŠČE**
kratek opis objekta	**otroško igrišče - panelna antracit, skupna dolžina 89,2 m, višina 1,5 m**

V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.

parcelna številka	**224/5, 224/3, 154, 155/2**
katastrska občina	**923 Ljubno**
vrsta gradnje	**Novogradnja - novo zgrajen objekt**
zahtevnost objekta	**enostaven objekt**
požarno zahteven objekt	**ne**
objekt z vplivi na okolje	**ne**
klasifikacija po CC-SI	**2411**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE

NAVEDBA PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike

požarna varnost v stavbah	
nizkonapetostne električne inštalacije	
zaščita pred delovanjem strele	
učinkovita raba energije	
zaščita pred hrupom v stavbah	

KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA
in delež v skupni uporabni površini, za najmanj 75 % vseh površin:

Samo v DGD, ne kadar gre samo za rekonstrukcijo

klasifikacija po CC-SI	delež

VELIKOST STAVBE

Samo v DGD

zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)	
najvišja višinska kota (n. v.)	
višinska kota pritličja (n. v.)	
najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)	
višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote)	**0,0 m**

POVRŠINE IN PROSTORNINA

Samo v IZP, DGD in PID

Zazidana površina (m2)	
Uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti (stavbe)	
Bruto tlorisna površina (stavbe)	
Bruto prostornina (stavbe)	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE PO DOLOČILIH PROSTORSKIH AKTOV

Samo v DGD

Število stanovanjskih enot (stavbe)		Etažnost	
Število ležišč		število parkirnih mest	
Oblika strehe		Naklon (v stopinjah)	
Fasada		drug podatki zahtevani v PA	

OBJEKT 3 - STAVBA

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	**OGRAJA panelna**
kratek opis objekta	**Veliko nogometno igrišče: SZ: dolžina 109,18 m, višina 2 m; JV: dolžina 106,10 m, višina 2 m; SV in JZ: dolžina 66,10 m, višina 2m; Večnamensko igrišče: SZ: dolžina 22,75m, višina 2m, JZ: dolžina 11,65 m, višina 2 m**

V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.

parcelna številka	**224/5, 224/2, 156/6, 145, 144, 139**
katastrska občina	**923 Ljubno**
vrsta gradnje	**Novogradnja - novo zgrajen objekt**
objekta	**enostaven objekt**
požarno zahteven objekt	**ne**
objekt z vplivi na okolje	**ne**
klasifikacija po CC-SI	**2411**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE

NAVEDBA PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike

požarna varnost v stavbah	
nizkonapetostne električne inštalacije	
zaščita pred delovanjem strele	
učinkovita raba energije	
zaščita pred hrupom v stavbah	

KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA
in delež v skupni uporabni površini, za najmanj 75 % vseh površin:

Samo v DGD, ne kadar gre samo za rekonstrukcijo

klasifikacija po CC-SI	delež

VELIKOST STAVBE

Samo v DGD

zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)	
najvišja višinska kota (n. v.)	
višinska kota pritličja (n. v.)	
najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)	
višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote)	**0,0 m**

POVRŠINE IN PROSTORNINA

Samo v IZP, DGD in PID

Zazidana površina (m2)	
Uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti (stavbe)	
Bruto tlorisna površina (stavbe)	
Bruto prostornina (stavbe)	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE PO DOLOČILIH PROSTORSKIH AKTOV

Samo v DGD

Število stanovanjskih enot (stavbe)		Etažnost	
Število ležišč		število parkirnih mest	
Oblika strehe		Naklon (v stopinjah)	

OBJEKT 1 - DRUG GRADBENI POSEG

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	**veliko nogometno igrišče s tribunami**
kratek opis objekta	**velikost igrišča: 106×66 m, tribune: 30×2.7 m in 22.6×2.7 m**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**224/5, 224/2, 156/6, 145, 144, 139**
katastrska občina	**923 Ljubno**
vrsta gradnje	**novogradnja**
zahtevnost objekta	**zahteven**
požarno zahteven objekt	**ne**
objekt z vplivi na okolje	**ne**
klasifikacija po CC-SI	**2411**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	

ZNAČILNOSTI ZA DRUGE GRADBENE POSEGE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Objekt bo v celoti zatravljen z naravno travo, imel bo urejeno drenažo in zalivalni sistem. Na vzhodni strani bosta dve tribuni, ki bosta betonske izvedbe z lesenimi nasedali ter jeklenimi ograjami. Na zahodni strani bodo urejene klopi za igralce. Igrišče bo ograjeno z ograjami, ki so pomožni objekt. Skupna površina je 7042 m2.**

OBJEKT 2 - DRUG GRADBENI POSEG

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	**malo nogometno igrišče s tribunami**
kratek opis objekta	**max. dimenzija 42,2 x 21,3 m + tribuna: 1,9 x 7,7 m**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**224/5, 223, 224/2**
katastrska občina	**923 Ljubno**
vrsta gradnje	**novogradnja**
zahtevnost objekta	**manj zahteven**
požarno zahteven objekt	**ne**
objekt z vplivi na okolje	**ne**
klasifikacija po CC-SI	**2411**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	

ZNAČILNOSTI ZA DRUGE GRADBENE POSEGE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Objekt bo v celoti izveden iz umetne trave. Imel bo drenažo. Okrog in okrog bo ograjen z zaščitno bando višine 1 m, ki bo obložena z mehkim materialom, nad njo bo zaščitna mreža, ki je pomožni objekt. Skupna površina je 882 m2.**

OBJEKT 3 - DRUG GRADBENI POSEG	
OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**večnamensko igrišče**
kratek opis objekta	**max. dimenzija 9,00 x 18,00 m**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**224/5**
katastrska občina	**923 Ljubno**
vrsta gradnje	**novogradnja**
zahtevnost objekta	**nezahteven**
požarno zahteven objekt	**ne**
objekt z vplivi na okolje	**ne**
klasifikacija po CC-SI	**2411**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA DRUGE GRADBENE POSEGE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Objekt bo zasnovan iz umetne mase v sivi barvi. Skupna površina je 162 m2. Urejeno bo odvodnjavanje ter pomožni objekti (klopi, zaščitne mreže...)**

OBJEKT 4 - DRUG GRADBENI POSEG	
OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**otroško igrišče**
kratek opis objekta	**max. dimenzija 21,8 x 21,8 m, skupne površine 502 m2**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**224/5, 224/3, 154, 155/2**
katastrska občina	**923 Ljubno**
vrsta gradnje	**novogradnja**
zahtevnost objekta	**nezahteven**
požarno zahteven objekt	**ne**
objekt z vplivi na okolje	**ne**
klasifikacija po CC-SI	**2411**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA DRUGE GRADBENE POSEGE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Otroško igrišče bo skoraj v celoti izvedeno iz umetne trave. Poti bodo asfaltne s peščenim granulatom. Na otroškem igrišču bodo postavljena lesena otroška igrala, klopi in pitnik, ki so pripadajoči objekti. Objekt bo imel ograjo (pripadajoči objekt).**

OBJEKT 5 - DRUG GRADBENI POSEG	
OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**parkirišče za namen športnega centra**
kratek opis objekta	**velikost: 1008,1 m2**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**224/2, 224/5, 140, 139**
katastrska občina	**923 Ljubno**
vrsta gradnje	**novogradnja**
zahtevnost objekta	**manj zahteven**
požarno zahteven objekt	**ne**
objekt z vplivi na okolje	**ne**
klasifikacija po CC-SI	**21122**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA DRUGE GRADBENE POSEGE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	**Gre za asfaltno parkirišče na severni strani območja s 23-imi parkirnimi mesti ter prostorom za avtobuse.**

OBJEKT 6 - DRUG GRADBENI POSEG	
OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH	
imenovanje objekta	**skejt park**
kratek opis objekta	**beton, skupna kvadratura 216 m2**
V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.	
parcelna številka	**155/1, 156/5**
katastrska občina	**923 Ljubno**
vrsta gradnje	**novogradnja**
zahtevnost objekta	**nezahteven**
požarno zahteven objekt	**ne**
objekt z vplivi na okolje	**ne**
klasifikacija po CC-SI	**2411**
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA DRUGE GRADBENE POSEGE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1. NAČRT ARHITEKTURE

1. SPLOŠNO

Investitor Občina Ljubno, Cesta v Rastke 12, 3333 Ljubno ob Savinji želi urediti športno rekreativni center Foršt. Na obravnavani lokaciji že stoji veliko nogometno igrišče, malo asfaltirano nogometno igrišče ter manjše otroško igrišče na severni strani. Vse skupaj se bo preuredilo v večji rekreacijski center. Območje se nahaja na naslednjih parcelah, kljub temu pa meja obravnave ne posega v vse celotne parcele. Obstoječa slačilnica na vzhodni strani ter obstoječe parkirišče na južni niso predmet posega.

Obravnavane parcele:
223, 224/5, 224/2, 224/3, 154, 155/2, 155/1, 156/5, 156/6, 145, 144, 146/4, 143/1, 224/4, 140 in 139 vse k.o. Ljubno. Skupna površina parcel je 13140 m2, obravnavano območje gradnje pa je samo 11808 m2.

2. OBSEG OBJEKTOV/GRADBENIH POSEGOV

Rekreacijski center Foršt bo obsegal:

- Veliko nogometno igrišče, ograjeno s panelno ograjo višine 2 m ter zaščitno mrežo višine 4 m. Igrišče bo zasajeno z naravno travo.
- Malo nogometno igrišče z umetno travo, ograjeno z 1 metrsko bando iz fasadnih panelov, ter jeklenimi stebri, na katere bo nameščena zaščitna mreža. Zaščitna mreža nad goli bo visoka 5 m, na stranicah pa 2 m.
- Večnamensko igrišče z umetno maso, ograjeno s panelno ograjo iz dveh strani, višine 2.5 m.
- Otroško igrišče z umetno travo zelene barve ter potmi iz asfaltnega granulata, ograjeno s panelno ograjo višine 1.5 m.
- Skejt park z betonsko podlago, na katero se bodo nameščali montažni skejt elementi iz betona in lesa.
- Parkirišče na severni strani, ki bo delno asfaltirano, delno pa utrjeno s travnimi tlakovci.

Celoten rekreacijski center bo imel tudi naslednje pripadajoče objekte- ulično in drugo pripadajočo opremo:

- Razsvetljava/luči
- Koši za ločevanje odpadkov
- Klopi za počitek
- Tribune na vzhodni strani velikega nogometnega igrišča (za 100 in 141 oseb)
- Tribune na južni strani malega nogometnega igrišča za 22 oseb
- Oprema športnih igrišč (goli, koši, mreže….)
- Igrala na otroškem igrišču
- Klopi za igralce na zahodni strani velikega nogometnega igrišča

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Po celotnem območju bo posajenih tudi več novih dreves. Predvidijo se:

- Na otroškem igrišču: 13 ostrolistnih javorjev manjših velikosti in krošenj. Na panelni ograji se predvidijo avtohtone popenjalke, kot je bršljan.
- Na južni strani območja, ob obstoječem parkirišču se posadijo štirje novi kostanji večjih krošenj, saj so bili predhodno odstranjeni. Tisti, ki je še obstoječi, na jugovzhodnem vogalu malega nogometnega igrišča, se ohrani. Na južnem delu območja se posadijo tudi trije novi lipovci.
- Na severni strani se ob uvozu na parkirišče posadijo trije javorji, ki pa ne smejo zastirajo preglednosti, zato mora biti krošnja visoka nad 1.5 m. Na zahodni strani parkirišča se posadijo novi lipovci, ter dva manjša javorja.

Vsa zasaditev je prikazana v vodilnem načrtu in načrtu zunanje ureditve.

3. OPREMA VELIKEGA NOGOMETNEGA IGRIŠČA

TLAK

Veliko nogometno igrišče bo imelo naravno travnato površino z vgrajenim zalivalnim sistemom.

KLOPI ZA IGRALCE

Klopi so tipske, s polikarbonatno streho in jekleno konstrukcijo, ki se pridobi v antracit barvi. Nasedlo je iz macesnovih letev.

TRIBUNE ZA OBISKOVALCE

Tribune bo zgrajene iz brušenega betona, nasedala bodo iz macesnovih letev. Brušen beton je v naravni barvi betona – sivi, premazan z zaščitnim premazom. Tribune imajo jekleno antracit ograjo po treh stranicah. Detajli in sestavi so priloženi v načrtu arhitekture. Tribuna 2 in 3 zadostuje za 100 in 141 obiskovalcev. Sedalna površina za eno osebo je cca 0,6 m. Dolžina tribune 2 je 20.44 m, širina pa skupaj 2,35 m. Na vsako stran od stopniščnega prehoda, ki je širine 124 cm je 9,6 m. Dolžina tribune 3 je 30 m, širina 2,35 m. Tribune imajo dvojno stopnišče širine 124 cm. Vmes je 8,76 m, na vsaki strani pa 9,38 m.

Ograja je sestavljena iz primarnih horizontalnih in vertikalnih profilov iz pocinkanih jeklenih kvadratnih cevi KC 60/3mm, S235. Vertikalni profili so med seboj v razdalji cca 1 m. Med primarnimi profili so vertikalne pocinkane jeklene polne pravokotne palice 5/50mm. Ograja je maksimalne višine 156,4 cm.

Veliko nogometno igrišče je opremljeno tudi z vso potrebno razsvetljavo, ki pa je prikazana v načrtu električnih inštalacij in električne opreme.

OGRAJE

Okrog in okrog velikega nogometnega igrišča je postavljena panelna ograja v antracit barvi, višine 2 m. Nad njo je na stebrih v razdalji 5 m obešena mreža v višini 4 m.

Podatki za ograjo:

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Ograja: 2D sport H=2030, žica 8/6/8, barva antracit, steber 60/60/2mm x2600 v steber pripravljene utisne matice za vijak M6. Panel pritrjen z inox vijaki M6 x 50, minimalno 6 x na višino. Panel pritjen na steber z pločevino 5x60m na spodnjo stran, panel na steber pritrjen z vibracisko odporno plastiko. Steber 60/100/6000 roka za visečo mrežo čelno na steber 1000mm kateri je postavljen vsakih 5m razmaka vmesni steber je 60/860/2 x2600 na zaščetne in končnem stebru ustrezne podpore 60/40 x6000, Mreža Šport 5,5 x 60m, okence 100 x 100 x 4mm , črna barva UV stabilmna, pritrjena na steber z jekleno pletenico fi 6mm ter karabini na 0,5m. Mreža Šport pride pritjena dva metra od vrha z pletenico fi 4mm katera omogoča dvigovanje mreže šport. Dobava in montaža na pripravljene temelje.

Ograja je izrisana v načrtu arhitekture.

Ostala oprema na igrišču: dva nogometna gola za velik nogomet

4. OPREMA VEČNAMENSKEGA IGRIŠČA

TLAK

Malo nogometno igrišče bo iz umetne trave v zeleni barvi. Sestava tlaka je opisana v popisih gradbeno obrtniških del.

TRIBUNE ZA OBISKOVALCE

Tribuna bo zgrajena iz brušenega betona, nasedala bodo iz macesnovih letev. Brušen beton je v naravni barvi betona – sivi, premazan z zaščitnim premazom. Tribune imajo jekleno antracit ograjo. Detajli in sestavi so priloženi v načrtu arhitekture. Tribuna 1 zadostuje za 22 obiskovalcev. Sedalna površina za eno osebo je cca 0,6 m. Dolžina tribune je 8 m, širina pa 1,5 m. Na vsako stran od stopniščnega prehoda, ki je širine 120 cm je 3,4 m.

Ograja je sestavljena iz primarnih horizontalnih in vertikalnih profilov iz pocinkanih jeklenih kvadratnih cevi KC 60/3mm, S235. Vertikalni profili so med seboj v razdalji cca 1 m. Med primarnimi profili so vertikalne pocinkane jeklene polne pravokotne palice 5/50mm. Ograja je maksimalne višine 156,4 cm.

Malo nogometno igrišče je opremljeno tudi z vso potrebno razsvetljavo, ki pa je prikazana v projektu električnih inštalacij in opreme.

OGRAJE

Okrog malega nogometnega igrišča se bodo na pasovni temelj vijačili stebri dimenzij 60/100/5000, na rastru 3 m. Zaščitna banda višine 1 metra bo iz toplotno izolativnih »sendvič« ALU panelov, v barvi antracit in debeline 5 cm. Nad paneli bo za goloma 5 metrov visoka zaščitna mreža, pritrjena na stebre, ob straneh pa 3 m. Pletena mreža šport bo dimenzij: 100/100.

Podatki za ograjo:

Ograditev igrišča za mali nogomet: v višini 1m postavljeni sendvič panel 5cm v razmaku 3m kater je vstavljen v pripravljene stebre z utorom. Steber na rastru 3m je pritrjen na spodaj pripravljen temelj (vijačen) dim: 60/100/5000, na njega pritrjena na pletenico mreža šport dim: 100x100 x4mm.

Ograja je izrisana v načrtu arhitekture.

Ostala oprema na igrišču: nogometna gola za mali nogomet

5. OPREMA MALEGA NOGOMETNEGA IGRIŠČA

TLAK

Večnamensko igrišče bo imelo podlago iz umetne PVC mase. Barva bo siva – odtenek naravnega betona. Gre za brezšivno točkovno elastično oblogo, neporozne in gladke površine, enostavno za popravila in obnavljanje. Podlaga je asfaltna, nanjo se vlije akrilni premaz. Sloji in sestava tlakov so opisani v popisih gradbeno obrtniških del.

OGRAJE

Na južni in zahodni strani večnamenskega igrišča po postavljena panelna ograja v višini 2.5 m (mrežni paneli 2d strong). Stebri bodo vijačeni v podlago in zaliti z betonom.

Ograja je izrisana v načrtu arhitekture.

Podatki za ograjo:

Panelna ograje+a 2D sport, H=243,0 mm, žica 8/6/8, barva antracit, steber 60/60/2 mmx2600mm, v stebru pripravljene utisne matice za vijak M6. Panel pritrjen z inox vijaki M6x50, min. 6x na višino. Panel pritrjen na steber z pločevino 5x60 mm na spodnjo stran, panel na steber pritrjen z vibracijsko odporno plastiko. Steber 60/100/6000, roka za visečo mrežo čelno na steber 1000mm, kateri je postavljen vsakih 2,5 m. Vključno z 2x vrata širine 100 cm.

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Mrežni paneli 2D strong in strong light

BUILDER fence

MREŽNI PANEL 2D STRONG ŽICE 8/6/8 JE PROFESJONALNI SISTEM, KI ZAGOTAVLJA TRDNOST IN VARNOST.

Panelni sistem za izvedbo ekstremno zahtevnejših objektov, ki poleg varnosti zahtevajo tudi estetski učinek. Zaradi dvojne vodoravne žice nima izboklin. Panel je varjen iz jeklenih palic premera 8/6/8mm, vroče cinkan in prašno barvan z UV odporno barvo. Ojačitve ima vsakih 20 cm, z dvojno žico. Na eni strani se zaključijo s 30 mm dolgimi konicami.
Za postavitev panelne ograje potrebujete še stebre in pritrdilni material.



Panel 2D Strong - tehnični podatki:

Dolžina panela (mm):	2.500
Višina panela (mm):	1.030, 1.230, 1.430, 1.630, 1.830, 2.030, 2.230, 2.430
žica horizontalno (mm):	2 x Ø 8,00
žica vertikalno (mm):	Ø 6,00
Velikost okenc (mm):	50 x 200

Panel 2D Strong light - tehnični podatki:

Dolžina panela (mm):	2.500
Višina panela (mm):	1.030, 2.030
žica horizontalno (mm):	2 x Ø 8,00
žica vertikalno (mm):	Ø 6,00
Velikost okenc (mm):	100 x 200

Standardne barve:

zelena RAL 6005 antracit siva RAL 7016

Ostala oprema na igrišču: dva koša za košarko ter mreža za odbojko in badminton

6. OPREMA OTROŠKEGA IGRIŠČA

TLAK

Celotno igrišče ima za podlago umetno travo, ki je prav tako ustrezna za zaščito pred padci iz igral. Poti na otroškem igrišču so iz asfalta z mešanico granulata, ki daje videt peščenih poti. Gre za površinsko obdelan asfalt z uporabo veziva EVIzero, ki daje videz peščene površine, agregat pa je vezan in ima lastnosti asfalta.

Podatki za umetno travo:

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

UMETNA TRAVA OTROŠKO IGRIŠČE PG-PARKAZBAVE – recimo Playgrass parkzabave – zelene barve
Varnostna podloga umetna trava je v sestavi s peno standarizirana in za uporabo na javnih površinah ter ustreza evropski zakonodaji. Prvi sloj varnostne podloge je pena, ki je sestavljena iz recikliranih podplatov čevljev in ob padcu na igrišču oblaži padec. Drugi sloj pa je umetna trava, ki se položi na peno in se ob rezanju pri montaži spoji s posebnim lepilom. Na sloj umetne trave na m2 posujemo še 25kg kremenčevega peska da sloja umetne trave ni mogoče izpuliti ali prevzdigovati.

Celotna sestava varnostne podloge ima od dneva montaže 8 let garancije.

Tehnični list umetne trave se nahaja v prilogi.

OTROŠKA IGRALA

Igrala na otroškem igrišču bodo v celoti iz masivnega lesa – akacija z raznimi dodatki.

OGRAJE

Ograja okrog otroškega igrišča je višine 1.5 m – antracit klasična panelna ograja. Ograja bo vijačena na nizek zidec, debeline 15 cm, ki bo od tal dvignjen za 5cm. Zidek bo tudi vizualno ločeval podlage – umetno travo in ostale travnate površine. Ograja se bo tudi zazelenila z avtohtonimi popenjlkami: bršljan.

Ograja je izrisana v načrtu arhitekture.

Podatki za ograjo:

Elektrovarjena panelna ograja iz palic premera 4mm, vroče cinkane in prašno barvane (antracit barva), z UV odporno barvo. Velikost okna je 55x200 mm, z ojačitvami prosti zvijanju. Vključno s stebri in pritrdilnim priborom (npr. mrežni panel 3d, builder fence normal). Dobava in montaža na prek pripravljene temelje. Vključno z dvojimi vrati širine 100 cm.

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

BUILDER FENCE STRONG

Osnovni panel za izvedbo panelne ograje, namenjene za ograjevanje zahtevnih objektov, ki poleg varnosti zahtevajo tudi visok estetski učinek in podaljšano življenjsko dobo. Panel je elektrovarjen iz jeklenih palic premera 5 mm, vroče cinkan in prašno barvan z UV odporno barvo. V odvisnosti od višine pa ima panel 2, 3 ali 4 »gube« - ojačitve proti zvijanju.
Za postavitev panelne ograje potrebujete še stebre in pritrdilni pribor.

Tehnični podatki:

Dolžina panela (mm):	2.500
Višina panela (mm):	630, 830, 1.030, 1.230, 1.530, 1.730, 2.030, 2.230, 2.430
Premer žice (mm):	Ø 5,00
Velikost okenc (mm):	50 x 200



Primer panelne ograje za otroško igrišče

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Ostala oprema na igrišču: klopi, koš za odpadke in pitnik (opis v točki 9)

7. SKEJT PARK

Na jugozahodni strani območja se bo uredila tudi betonska površina za rolkanje. Barva betona bo klasična siva – enaka kot bodo tribune in večnamensko igrišče. Na površino se bodo sezonsko nameščali montažni elementi v kombinaciji betona in lesa za rolkanje.

8. PARKIRIŠČE NA SEVERNI STRANI OBMOČJA

Na severni strani območja se nahaja parkirišče za obiskovalce. Uvoz je preko občinske ceste na vzhodni strani. Podlaga je asfaltirana, primerna tudi za avtobuse. Del, kjer se bodo parkirala samo osebna vozila bo iz tlakovcev, med katerimi bo rasla trava. Ob parkirišču bo tudi veliko dreves, ki bodo nudile senco v vročih dneh. S parkirišča se po zahodni strani nadaljuje asfaltna pot do južnega dela območja, ki predstavlja povezavo med severnim in južnim delom, nudi pa tudi dostop do zahodnih parcel, ki so v lasti fizičnih oseb. Na vzhodni strani poteka prav tako iz parkirišča poteka pešpot do tribun – ta pot je iz asfalta z granulatom – postopek opisan v točki 6.

Na parkirišču smo uporabili tri moderne svetilke za razsvetljavo. Sicer so modernejše od tistih, ki so na ulicah (retro litoželezne), vendar bo to območje nasplošno v modernejšem stilu (kasneje se predvidi tudi prenovljena slačilnica, ki bo urejena kot pavilijon z modernimi arhitekturnimi vložki). Svetilke smo torej poleg reflektorjev, ki so prav tako postavljeni ob vseh igriščih izbrali moderne.

9. POTI IN OSTALA URBANA OPREMA

Vse ostale pešpoti, ki niso posebej opisane zgoraj so iz asfalta z granulatom, ki daje videz peščenih poti – postopek opisan v točki 6. Parkirišče na južni strani je obstoječe in se vanj ne posega – je asfaltirano.

Kot urbano opremo smo uporabili nekoliko modernejše klopi z lesenimi macesnovimi nasedali, ki se bodo skladali z nasedali na tribunah, ter iz brušenega betona, kakršen bo prav tako na tribunah. Strmimo k čim bolj enotnejšim izgledom. Izbrane poti, koši za odpadke in pitn

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

2.2. NAČRT ZUNANJE UREDITVE

SPLOŠNI PODATKI

Splošno

Investitor želi na parcelnih številkah 224/5, 223, 224/2, 224/3, 154, 155/2, 155/1, 156/5, 156/6, 145, 144, 139, 143/1, 146/4, 140, vse k.o. 923 Ljubno delno preurediti in dodelati športno rekreacijski center Foršt, v Občini Ljubno.

DOSTOP: Dostopa do območja rekreacijskega centra bosta dva glavna ter več sekundarnih. Glavni dostop bo s severne strani, z javne občinske kategorizirane ceste št. 221091 preko parcele 735 k.o. Ljubno. kjer je predvideno tudi novo parkirišče, na južni strani pa se nahaja že obstoječe parkirišče, kjer ne bo novih posegov. Na južni strani je dovoz do rekreacijskega centra že urejen preko parcele št. 733/1, -javna kategorizirana cesta št: 221201.

Športno rekreacijski center Foršt bo sestavljen iz več igrišč kot so:
- Veliko nogometno igrišče z naravno travo dimenzij 66.10 m * 106 m z dvema tribunama na vzhodni strani
- Malo nogometno igrišče z umetno travo dimenzij 21.3 m* 41.3 m s tribunami na južni strani.
- Otroško Igrišče z umetno travo dimenzij 21.8 m * 21.8 m.
- Večnamensko igrišče iz umetne mase (košarka, odbojka..) dimenzij 9 m * 18 m.
- Skejt park z betonsko podlago in montažnimi elementi dimenzij 12 m * 18 m.

Na severni strani je zasnovano večje asfaltirano parkirišče, velikosti 1008,1 m2.
Vsa igrišča so opremljena z zaščitnimi mrežami, celoten kompleks pa z ulično opremo, kot so klopi, koši in podobno. Zaščitne mreže in ograje spadajo pod pomožne objekte.
Projektne naloge ni bilo, je pa Občina Ljubno, kot investitor izrazila željo po preureditvi športno rekreacijskega centra Foršt, predvsem pa po povečanju nogometnega igrišča, ki bi bil primeren tudi za igranje športne lige. Hkrati so želeli zagotoviti novo otroško igrišče, ki je v neposredni bližini precej dotrajano in skromno. Novo otroško igrišče bi tako služilo tako javnemu programu kot tudi za potrebe vrtca in šole. Športni center Foršt, ki ima danes veliko in malo nogometno igrišče z objektom slačilnice (ki ni predmet projekta) in je zelo dobro obiskano se nahaja na severozahodnem robu Trškega jedra Ljubno, ki je tudi zaščiteno kot spomenik. Obravnavano območje se nahaja v vplivnem območju cerkve Matere Božje v Rosulah. Omenjena cerkev se nahaja na hribu, zahodno od območja. V neposredni bližini se danes nahajajo vrtički bližnjih stanovalcev, ki se bodo v pretežni meri tudi ohranili. Za povečanje športno rekreacijskega centra smo poskrbeli z dodatnimi igrišči kot so otroško igrišče, skejt park, večnamensko igrišče ter preuredili in povečali obstoječe veliko in malo nogometno igrišče. Dimenzije posameznih igrišč so napisane v točki 1.
Arhitekturna zasnova je oblikovana glede na racionalno izrabo prostora in oblike igrišč, materiali so poenoteni – pojavljajo se tako le beton, asfalt in asfalt z granulatom (siva barva) ter travnate površine (naravne in umetne) – zelena barva. Le igrišče za košarko je iz umetnih mas, ki pa bo prav tako v sivi barvi, izbrana pa je izključno iz razloga varnosti. Vsa ulična oprema – klopi, nasedala na tribunah koši in otroška igrala bodo lesena. Posajena bodo tudi nova drevesa. Vsekakor z zasnovo ne bomo preveč agresivno posegali v prostor, vendar bomo z neinvazivnimi materiali nežno posegali v prostor, ki pa bo krajane prinesel tako željeno dodano vrednost.

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Arhitekturna zasnova je oblikovana glede na racionalno izrabo prostora in oblike igrišč, materiali so poenoteni – pojavljajo se tako le beton, asfalt in asfalt z granulatom (siva barva) ter travnate površine (naravne in umetne) – zelena barva. Le igrišče za košarko je iz umetnih mas, ki pa bo prav tako v sivi barvi, izbrana pa je izključno iz razloga varnosti. Vsa ulična oprema – klopi, nasedala na tribunah koši in otroška igrala bodo lesena. Posajena bodo tudi nova drevesa. Vsekakor z zasnovo ne bomo preveč agresivno posegali v prostor, vendar bomo z neinvazivnimi materiali nežno posegali v prostor, ki pa bo krajane prinesel tako željeno dodano vrednost.

Zaradi varstva arheoloških ostalin se bo pristojni osebi Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije omogočilo dostop do zemljišč, kjer se bodo izvajala zemeljska dela, in opravljanje strokovnega nadzora nad posegi.
V neposredni bližini ni zaščitenih objektov, ki bi se jih moralo varovati med gradnjo rekreacijskega centra.

Ob vseh posegih v zemeljske plasti se najditelj/lastnik zemljišča/investitor/odgovorni vodja del ob odkritju dediščine zavezuje, da najdbo zavaruje nepoškodovano na mestu odkritja in o najdbi takoj obvesti pristojno enoto Zavoda za varstvo kulturne dediščine, ki situacijo dokumentira v skladu z določili arheološke stroke.

TEMELJENJE:
Objekti, ki potrebujejo temeljenje bodo izvedeni iz AB temeljnih plošč in pasovnih temeljev (betonske trubune, skejt park in potrebni temelji za ograj, otroška igrala). Ostala igrišča in poti bodo imela samo utrjeno nasutje na kar se bodo polagale posamezne podlage.
- Temeljenje otroškega igrišča:
Otroška igrala bodo imela posamezne točkovne temelje, ki so del igral in so izdelki, ki so dani na trg skupaj s temelji.
- Temeljenje panelne ograje okrog otroškega igrišča: Izveden bo AB zid, debeline 15 cm, ki bo iz terena gledal 5 cm, pod terenom pa bo skupaj s temeljno peto in podložnim betonom globine 60 cm. Ograja bo višine 1,5 m – panelna antracit.
- Temeljenje skejt parka:
Skejt park bo imel 20 cm debelo AB ploščo, na katero bodo postavljeni montažni skejt elementi.
- Temeljenje večnamenskega igrišča
Večnamensko igrišče iz umetne mase bo imelo podlago iz umetne mase, podlago pa asfaltno, zato posebno temeljenje ne bo potrebno. Posamezni opisi sestavov bodo opisani v PZI načrtu.
- Kovinska ograja okrog malega nogometnega igrišča z zaščitno bando:
Ograja bo postavljena na 25 cm debeli zid, ki bo poravnan s terenom, skupaj s temeljno peto in podložnim betonom bo globine 85 cm pod terenom. Banda bo urejena iz fasadnih izolacijskih panelov debeline 5 cm.
Ostale panelne ograje in zaščitne mreže bodo temeljene na način, da se bo na vsakem stebru naredil točkovni temelj dimenzij 30/30 cm oziroma 60/60 cm in globine 100 cm.
- Tribune bodo imele pasovni temelj, skupaj s temeljno peto bo globine 85 cm.
- Vsa nasutja bodo zmrzlinsko odporna.

FINALNA OBDELAVA:
Parkirišče na severu: asfalt s travnimi ploščami
Dostopna interna pot na zahodu: asfalt
Veliko nogometno igrišče: naravna trava
Malo nogometno igrišče: umetna trava

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Večnamensko igrišče: umetna masa
Otroško igrišče: umetna trava
Skejt park: beton
Poti: asfalt z granulatom – videz peska
Ograje in mreže: antracit
Tribune: Brušen beton z lesenimi nasedali – macesen
Ograja na tribunah: kovinska antracit
Koši za odpadke: leseni – macesen
Klopi za sedenje: brušen beton z lesenimi nasedali – macesen

DREVESA
Na otroškem igrišču se posadijo manjše vrste ostrolistnega javorja, med obstoječim parkiriščem na jugu in novo ureditvijo pa se na zelenem pasu posadijo lipe ter kostanji, ki so bili predhodno odstranjeni. Na severni strani – na parkirišču so predvidene nove lipe in javorji, ki pa pri uvozu na parkirišče ne smejo zastirati preglednosti.

KOMUNALNI VODI:

Inštalacije na športnem igrišču bodo naslednje:

ELEKTRIKA: Razsvetljava na parkirišču, reflektorji ob velikem in malen nogometnem igrišču. Iz razdelilne omares so bo vlekel nov NN kabel do objekta slačilnice, kjer bo predvidena nova PMO za potrebe električnih inštalacij na rekreacijskem centru.
VODOVOD: Območje športno rekreativnega centra Foršt bo imelo dva vodovodna priključka.
1) Za veliko nogometno igrišče in pripadajoč zalivalni sistem se izvede nov HP z vodomernim mestom v SV vogalu omočja. Dimenzija priključka PE d63 in dimenzija vodomera DN32. Vršna poraba 2.8 l/s. Iz tega priključka se bo po prenovi napajal tudi obstoječ garderobni objekt.
2) Za pitnik otroškem igrišču (in morebitne manjše naknadne porabnike v okolici) se izvede nov HP z vodomernim mestom. Dimenzija priključka PE d20 in dimenzija vodomera DN15. Vršna poraba do 0,5 l/s.Vsi interni priključki inštalacij se detaljno obdelajo v fazi PZI projektne dokumentacije.
Predvidena gradnja ne bo imela fekalnih odplak.
ODVAJANJE METEORNIH VOD:
Športna igrišča ne bodo imela odvodnjavanja.
Vse meteorne vode iz asfaltnega parkirišča se bodo zbirale v cestnih požiralnikih z usedalnim prostorom, ter vodile preko nove meteorne kanalizacije v lovilec mineralnih olj. Lovilec mora biti ustrezne velikosti za čiščenje 1.300 m² asfaltnih površin.
Vse prečiščene vode iz lovilca mineralnih olj se bodo speljale v 5 rezervoarjev iz katerih se bodo uporabile za zalivanje travnatih igrišč. Višek pa bo speljan v ponikovalno polje. Predvideli smo 5 rezervoarjev velikosti 12.000 l.
Predvideli smo ponikovalno polje sestavljeno iz drenažnih sit. Velikost ponikovalnega polja bo 53,22 m³, glede na priložen izračun.

TELEKOMUNIKACIJE:
Obstoječi vodi Telekom Slovenije in Telemach, ki se nahajajo na vzhodni strani območja se bodo ustrezno zaščitili oziroma po potrebi prestavili.
Nova telekomunikacijska omrežja se ne bodo izvajala.

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Pri vseh posegih v prostor se bo upoštevalo trase obstoječega TK omrežja Telekom Slovenije in Telemach. Trase obstoječih naročniških telekomunikacijskih kablov se bodo določile z zakoličbo. Glede na pozidavo oziroma komunalno ureditev se bodo trase ustrezno zaščitile ali prestavile, kar se bo izvedlo pod nadzorom in po navodilih predstavnikov telekomunikacijskih omrežij.

TEHNIČNI PODATKI

V načrtu zunanje ureditve smo projektno obdelali:

- Veliko nogometno igrišče z naravno travo dimenzij 66.10 m * 106 m z dvema tribunama na vzhodni strani
- Malo nogometno igrišče z umetno travo dimenzij 21.3 m* 41.3 m s tribunami na južni strani.
- Otroško Igrišče z umetno travo dimenzij 21.8 m * 21.8 m.
- Večnamensko igrišče iz umetne mase (košarka, odbojka..) dimenzij 9 m * 18 m.
- Skejt park z betonsko podlago in montažnimi elementi dimenzij 12 m * 18 m.
- ureditev zunanjih povoznih in parkirnih površin na severni strani obravnavanega območje,
- ureditev novega cestnega priključka parkirišč na javno cesto
- odvodnjavanje meteornih vod iz predvidenih parkirišč in igrišč
- opremo igrišč

Oblikovanje okolja je razvidno iz situacije zunanje ureditve v M 1 : 250.

Pri projektiranju zunanje ureditve smo upoštevali:

- geodetski posnetek obstoječega stanja
- Geomehansko poročilo ki ga je izdelal Damjan Pejovnik s. p. »Geološke raziskave in svetovanje«
  Legen 96a, 2380 Slovenj Gradec, pod številko 073/2022 in datumom 7.9.2022
- Smernice investitorja
- Navodila odgovornega vodje projekta in ostalih projektantov
- Projektne pogoje soglasodajalcev

ZEMELJSKA DELA

Sondažni izkopi, vse golice, useki in podatki tolmača kažejo, da se bo predvidene nove objekte in površine za nova igrišča temeljilo oziroma utrjevalo neposredno v aluvialne plasti rečnih teras, ki jih zastopajo pesek, prod, večji bloki in melj. Te plasti imajo relativno visoko nosilnost temeljnih tal in pa tudi zelo dobro vodoprepustnost.

Zaključne površine igrišč za košarko, mali nogomet, skejt park, parkirišča, površin za otroška igrala bodo izvedene z asfaltom, umetno maso, umetno travo ali pa celo s temeljnimi ploščami. Vsem tem površinam pa bo skupno, da bo potrebno pod zaključnimi sloji uspešno zadostno in čim bolj enakomerno utrditi tamponske plasti. Glede na meritve EVD bo pod posameznimi površinami zadoščalo nasutje in utrditev 40 cm tamponskega materiala. Ker v plasteh pod tamponom ni pričakovati nobenega zastajanja vode, se tudi težav z zmrzaljo na manjši globini izkopov za tampone ne pričakuje.

Tudi pod pasovnimi in točkovnimi temelji se lahko s poglobitvijo in z zbijanjem par deset centimetrov tamponskega materiala nosilnost temeljnih tal še nekoliko izboljša.

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Predvidoma bodo vsi ti temelji izvedeni na globino vsaj 0,8 m, kjer sicer nahajamo zelo dobro nosilne plasti.
Celotno igrišče za velik nogomet se bo izravnalo, razširilo in po vsej verjetnosti tudi preplastilo. Če bodo potrebna globoka vkopavanja raznih napeljav, bo potrebno jame izkopov postopoma utrditi nazaj. V splošnem je priporočeno, da se čim manj vkopava v te dobro konsolidirane rečne plasti.
Območje gradnje se nahaja na spodnji rečni terasi, ki je nad dnom doline dvignjena dobrih 25 m. Naklon na območju gradnje je zelo mali (manj kot 1 stopinja). Erodibilnost na obravnavanem območju je izredno mala, saj površinskih vod praktično ni. Preperina in aluvialne plasti pod njo so dobro prepustne (K= 10-4 do 10-3 m/s). Vode na območju predvidenih del zelo hitro poniknejo in kot podtalna voda gravitirajo v smer proti jugozahodu vse do reke Savinje. Tako bo ponikanje za posamezne objekt možno izvesti s ponikovalnicami ali pa z razpršenim ponikanjem v neposredni bližini posameznih objektov. Možnosti plazenja preperine zaradi predvidenih del ni.
Komunalnih in odpadnih vod iz objektov ne bo. Vse zbrane meteorne in morebitne drenažne vode se bo poniknikovalo v bližini posameznih objektov. Na mestih, kjer bo šlo za manjše količine zbrane vode, naj se jih čim bolj razpršeno ponikne na travniške površine. V jugozahodnem delu, kjer je predvidenih največ slabo ali pa povsem neprepustnih površin, s katerih se bo zbralo vode bo potrebno izdelati eno ali več točkovnih ponikovalnic. Tudi točkovno ponikanje ne bo imelo nobenega vpliva na kakršne koli manipulativne površine. Če se bo izvedlo v neposredni bližini cest in objektov igrišča se sicer priporoča, da se izdela nekoliko globlje ponikovalnice (vsaj 3 m). Z večjo globino se bo povsem izničil vpliv morebitnega izpiranja drobnozrnatih komponent iz tamponskih plasti objektov v bližini. Z nobenim načinom odvodnjavanja se vodni režim odtekanja vod iz obravnavanega območja ne bo bistveno spremenil, vse vode iz obravnavanega območja tudi pred izgradnjo hitro poniknejo v rečne nanose do velikih globin.

Sestava tal v prvem sondažnem izkopu do globine 1,6 m izvedenem v južnem delu obravnavanega območja, kjer bo potrebno ponikovati vode zbrane z igrišč:

0,00 m – 0,30 m	Temno rjav humozen melj, pesek in prod ter veliko organskih snovi – korenin. Gre za rahlo plast.
0,30 m – 1,60 m	Sivo rjav pesek, melj, bloki velikosti do 30 cm in prod. Zelo dobro konsolidirane zbite plasti.

Vsi predvideni skeletni objekti (stebri za luči, ograje in tribune) in oporni zidovi bodo predvidoma temeljeni zgolj s točkovnimi ali pa s klasičnimi pasovnimi temelji. Zaključne površine igrišč za košarko, mali nogomet, skejt park, parkirišča, površin za otroška igrala bodo izvedene z asfaltom, umetno maso, umetno travo ali pa celo s temeljnimi ploščami. Vsem tem površinam pa bo skupno, da bo potrebno pod zaključnimi sloji uspešno zadostno in čim bolj enakomerno utrditi tamponske plasti. Na celotnem obravnavanem območju se bo že na globini večji od 0,3 m naletelo na rečne plasti peska, proda, blokov in melja, ki imajo relativno visoko nosilnost. Nosilnost se da nekoliko še izboljšati, predvsem pa izenačiti z zadostno debelino nasutja in utrditve tamponske plasti. Glede na meritve EVD bi pod posameznimi površinami za manjša igrišča, skejt park in pa pod površinami za otroška

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

igrišča zadoščalo nasutje in utrditev 40 cm tamponskega materiala. Ker v plasteh pod tamponom ni pričakovati nobenega zastajanja vode, se tudi težav z zmrzaljo ne pričakuje in dodatne poglobitve izkopov zaradi slednje ne bodo potrebne. Na stiku tampona in podlage je priporočena uporaba filca. Ta bo namreč preprečeval spiranje drobno zrnate komponente tamponske plasti v spodnje precej porozne plasti rečnih nanosov.
Tudi pod pasovnimi in točkovnimi temelji se lahko s poglobitvijo in z zbijanjem par deset centimetrov tamponskega materiala nosilnost temeljnih tal še nekoliko izboljša. Predvidoma bodo vsi ti temelji izvedeni na globino vsaj 0,8 m, kjer sicer nahajamo zelo dobro nosilne plasti.
Na opisane načine se bo brez težav pod vsakim temeljem doseglo kriterij nosilnosti Ms > 40 MPa oziroma 95 do 97 % zgoščenost po standardnem Proctorjevem preizkusu. V splošnem se priporoča, da se vse točkovne in pasovne temelje izvede vsaj 0,8 m globoko glede na koto zunanje ureditve (zaradi zmrzali).
Celotno igrišče za velik nogomet se bo izravnalo, razširilo in po vsej verjetnosti tudi preplastilo. Če bodo potrebna bolj globoka vkopavanja raznih napeljav, bo potrebno jame izkopov postopoma utrditi nazaj. Po vsej verjetnosti bo v te jame potrebno uvaljati bolj fini material, saj se na mestu obstoječ material pomešan z do 30 cm velikimi bloki zelo težko uspešno utrdi do stanj kot je bil pred odkopom. V splošnem je priporočeno, da se čim manj vkopava v te plasti.
Izkustveno ocenjene geomehanske karakteristike rečnih plasti peska, proda, blokov in melja v katere se bo temeljilo:
kohezija c = 3 kP
prostorninska teža γ = 21,0 kN/m3
kot notranjega trenja ϕ = 34,0 – 36,0 o
modul stisljivosti Ms = 19,0 – 25,0 MPa
koeficient vodoprepustnosti k = 10-4 – 10-3

Glede na meritve EVD bo pod posameznimi površinami zadoščalo nasutje in utrditev 40 cm tamponskega materiala. Ker v plasteh pod tamponom ni pričakovati nobenega zastajanja vode, se tudi težav z zmrzaljo na manjši globini izkopov za tampone ne pričakuje.
Tudi pod pasovnimi in točkovnimi temelji se lahko s poglobitvijo in z zbijanjem par deset centimetrov tamponskega materiala nosilnost temeljnih tal še nekoliko izboljša. Predvidoma bodo vsi ti temelji izvedeni na globino vsaj 0,8 m, kjer sicer nahajamo zelo dobro nosilne plasti.
Celotno igrišče za velik nogomet se bo izravnalo, razširilo in po vsej verjetnosti tudi preplastilo. Če bodo potrebna globoka vkopavanja raznih napeljav, bo potrebno jame izkopov postopoma utrditi nazaj. V splošnem je priporočeno, da se čim manj vkopava v te dobro konsolidirane rečne plasti.

PROMETNA UREDITEV

Predvideno parkirišče se bo prometno navezalo na obstoječi priključek na lokalno cesto, ki že ima uporabno dovoljenje in se nahaja ob južni fasadi obstoječe »Skladiščne hale NAZ19«. Od tu naprej je predvidena izvedba nove dovozne ceste proti vzhodu, kjer je predvidena večina parkirnih mest. Predvidene so štiri vrste pravokotnih parkirišč med

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

katerimi bo potekala povezovalna cesta. 12 parkirnih mest se bo uredilo ob južni fasadi obstoječe hale, izven priobalnega pasu Pahtinovega potoka. Višinska razlika med obstoječim terenom in predvidenim parkiriščem se bo izvedla iz betonkih škarpnikov, ki se bodo zasadili z plezajočimi grmovnicami.
Parkirna mesta so predvidena na vzhodni strani obstoječega objekta – Hala 19.
Vse povozne površine bodo urejene v asfaltni izvedbi, z obrobo iz betonskih robnikov 15/25 položenih v bet. temelj. Zelenice se splanirajo, humusirajo, zasejejo s travnim semenom.
Zaradi višinskih razlik med obstoječim terenom in novimi igrišči na severni strani in južni strani velikega nogometnega igrišča bo potrebno izvesti zeleni brežini.

Predvideli smo naslednjo sestavo asfaltnih površin:
Obrabna plast bituminizirane zmesi AC 11 surf B70/100, A4, v debelini..... 4 cm
Nosilna plast bituminizirane zmesi AC22 base B50/70, A4 v debelini .....6 cm
Nevezana nosilna plast kamnitega drobljenca D32 v debelini .....30 cm
Zmrzlinsko odporna posteljica kamnitega drobljenca ali prodca D125 v debelini .....40 cm
Geotekstil 150 g/m²
Spodnji planum – dno izkopa

Parkirna mesta so označena z belo barvo, širina črte 10 cm.

Predvideli smo naslednjo sestavo parkirnih površin:
Betonski travni tlakovci, v debelini..... 8 cm
Nevezana nosilna plast kamnitega drobljenca D32 v debelini .....30 cm
Zmrzlinsko odporna posteljica kamnitega drobljenca ali prodca D125 v debelini .....40 cm
Geotekstil 150 g/m²
Spodnji planum – dno izkopa

Predvideli smo naslednjo sestavo pohodnih površin - pešpoti:
Obrabne plasti bitumenskega betona, asfaltna mešanica z uporabo veziva EVIzero, ki daje videz peščene površine, agregat pa je vezan in ima lastnosti asfalta,
v debelini..... 4 cm
Nevezana nosilna plast kamnitega drobljenca D32 v debelini .....15 cm
Zmrzlinsko odporna posteljica kamnitega drobljenca ali prodca D125 v debelini .....20 cm
Geotekstil 150 g/m²

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Spodnji planum – dno izkopa

Predvideli smo naslednjo sestavo igrišč iz umetne trave (otroško igrišče, malo nogometno igrišče,):

Umetna trava, v debelini..... 4 cm
Lomljen pesek 0-4 mm / 40 mm, utrjen, v debelini .....4 cm
Tamponski pesek 0-32 mm, v debelini .....26 cm
Geotekstil 150 g/m²
Spodnji planum – dno izkopa

Predvideli smo naslednjo sestavo igrišč iz umetne mase (večnamensko igrišče):

Umetna masa-športna podlaga, v debelini..... 5 cm
Lomljen pesek 0-4 mm / 40 mm, utrjen, v debelini .....4 cm
Tamponski pesek 0-32 mm, v debelini .....26 cm
Geotekstil 150 g/m²
Spodnji planum – dno izkopa

Predvideli smo naslednjo sestavo skejt igrišča:

armirana betonska plošča iz vodonepropustnega betona C30/37, XC4, XD3, XF4, XM2, v debelini..... 20 cm
2 x PE folija..... .....1 cm
Tamponski pesek 0-32 mm, v debelini .....30 cm
Geotekstil 150 g/m²
Spodnji planum – dno izkopa

KANALIZACIJA

Na območju obravnavane gradnje je ločen sistem kanalizacije. Predvidena gradnja ne bo imela fekalnih odplak. Vse meterone vode iz povoznih površin se najprej očistijo v lovilcih mineralnih olj, zadržujejo v rezervoarjih meteornih voda (5x12.000 l) in nato speljejo v ponikovalno polje 1.

Meteorna kanalizacija:

Športna igrišča bodo imela odvodnjavanja.
Vse meteorne vode iz asfaltnega parkirišča se bodo zbirale v cestnih požiralnikih z usedalnim prostorom, ter vodile preko nove meteorne kanalizacije v lovilec mineralnih olj.

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Lovilec mora biti ustrezne velikosti za čiščenje 1.300 m² asfaltnih površin. Tip in velikost lovilca mineralnih olj mora izvajalec uskladiti z dobaviteljem, ki mora z izračunom dokazati ustrezno velikost in tip glede na velikost povoznih površin 1.200 m² in jakost naliva 21,5 l/s/ha.
Vse prečiščene vode iz lovilca mineralnih olj se bodo speljale v 5 rezervoarjev iz katerih se bodo uporabile za zalivanje travnatih igrišč. Višek pa bo speljan v ponikovalno polje. Predvideli smo 5 rezervoarjev velikosti 12.000 l.

IZRAČUN KOLIČIN METEORNIH VODA

OBJEKT: športno igrišče Ljubno
Občina
INVESTITOR: Ljubno

Dimenzioniranje kanalizacije za padavinsko vodo je izvršeno po Pradtl-Colebrooku ob
upoštevanju pripadajoče prispevne površine

površina	m²	stopnja padavin	čas padavin	odtočni koeficient	dotok Q (l/sek)
asfalt	1320	117	5 min	0,90	13,8996
asfalt	1320	64	15 min	0,90	7,6032

Predvideli smo več ponikovalnih polj sestavljeno iz drenažnih sit. Oblika in velikost ponikovalnega polja bo prilagojena dotoku in bo veliko glede na priložen izračun:

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Podatki o naročniku

Podjetje; SONJA RAVLJEN S.P.
Projekt; Park Foršt Ljubno
Referenčna št.; SONRAV_4/2022
Kontakt; Sonja Ravljen
Tel;
Mail: sonja.ravljen@siol.net

Podatki o projektu

	P1	P2	P3	P4
REGIJA		ČRNIVEC		
POVRATNA DOBA (Leta)	5	5	5	5
Konstanten priliv (l/s)				
Konstanten odliv (l/s)				
Hitrost ponikanja (m/s)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Podtalnica pod dnom polja (m)				
Nasutje nad temenom polja (m)				

IZBRANI ELEMENT	
FRANKISCHE RIGOFIL	
Dolžina (mm)	800
Širina	800
Višina	660

Zahteve

Varnostni faktor	1,25
Ponikanje preko dna	0%
Ponikanje preko stranic	100%

Prispevne površine (m2)

	P1	P2	P3	P4	
Gladke nagibne strehe					
Bet./opečnate nagibne strehe					
Ravne strehe					
Strehe pokrite z rastlinskim materialom					
Asfaltne površine					
Tlakovane površine					
Makadam					
Netlakovene površine					
Parki in zelenice					
po meri	1100	800	162	216	Koeficient (<=1)
po meri					
po meri					

IZRAČUN

Sekcija (ponikovalno polje)		Dolžina	Širina	Višina	Volumen
Sekcija (ponikovalno polje)	1	8,8	4,8	1,32	55,76
Sekcija (ponikovalno polje)	2	7,2	4	1,32	38,02
Sekcija (ponikovalno polje)	3	4	3,2	0,66	8,45
Sekcija (ponikovalno polje)	4	4	4	0,66	10,56
				TOTAL	112,78

Q (z 15 min. padavinami in 2 letno povratno dobo) (l/s)	20
Q (z 15 min. padavinami in 5 letno povratno dobo) (l/s)	26

KOSOVNICA

Izračun je zgolj informativne narave.
Izračun je narejen na osnovi (ISSO 70-1 / DWA-A138)

Lumco d.o.o.
Zaloška cesta 20
1000 Ljubljana

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Predvideli smo 4 ponikovalna polja:
Polje 1 bo velikosti: 8,8x4,8x1,32 m
Polje 2 bo velikosti: 7,2x4,0x1,32 m
Polje 3 bo velikosti: 4,0x3,2x0,66 m
Polje 4 bo velikosti: 4,0x4,0x0,66 m

Ponikovalna polja se lahko oblikovalno poljubno sestavljajo. Ohraniti je le potrebno predvidene m³ sit.

Pod igriščem za mali nogomet se bodo vgradile drenažne cevi. Ostale cevi bodo PVC kanalizacijske cevi profila od ф 110 – ф 500, ki morajo biti v območju povoznih površin polno obbetonirane. Vsa kanalizacija in revizijski jaški morajo biti izvedeni vodotesni, v dnu morajo imeti muldo.
Jaški in cestni požiralnik so iz betonskih cevi Ø40-100 cm z litoželeznimi pokrovi. Betonski jaški so v povoznih površinah obbetonirani. Kote pokrovov in kote dna jaškov in požiralnikov se prilagodijo predvideni ureditvi.
Najmanjši vzdolžni nagib meteornih kanalov je 0.5% in najmanjši premer cevi DN110.

VODOVODNI INTERNI RAZVOD:

Območje športno rekreativnega centra Foršt bo imelo dva vodovodna priključka.
1) Za veliko nogometno igrišče in pripadajoč zalivalni sistem se izvede nov HP z vodomernim mestom v SV vogalu omočja. Dimenzija priključka PE d63 in dimenzija vodomera DN32. Vršna poraba 2.8 l/s. Iz tega priključka se bo po prenovi napajal tudi obstoječ garderobni objekt.
2) Za pitnik otroškem igrišču (in morebitne manjše naknadne porabnike v okolici) se izvede nov HP z vodomernim mestom. Dimenzija priključka PE d20 in dimenzija vodomera DN15. Vršna poraba do 0,5 l/s.

ELEKTRO INTERNI RAZVOD:

Zunanja razsvetljava igrišč in parkirišča se priključuje na distribucijsko NN omrežje v lasti Elektro Celje d.d. Izvede se nov NN KB, ki se uvleče v obbetonirano zaščitno cevi fi 110 mm. Priključna moč za objekt znaša 17 kW (1x3x25 A), za zunanjo razsvetljavo igrišč pa prav tako 17 kW (1x3x25 A). Predviden NN KB se priključi v obstoječi razdelilni omari RO na parc. Št. 733/1 k.o. Ljubno in se zaključi v predvideni PMO na parc. Št. 224/5 k.o. Ljubno, kjer se izvedeta oba merilna mesta.

ODPADKI:

Znotraj parcele za gradnjo se bo zbiralo odpadke v ločenih frakcijah.
Nevarni odpadki se na območju ne bodo zbirali, tudi ekološki otoki niso predvideni. Koši bodo umeščeni kot ulična oprema in bodo ločeni na: papir, plastiko in mešane odpadke.
Gradbeni odpadki bodo v času gradnje ustrezno odvajani v center za odlaganje tovrstnih odpadkov.

Odvoz odpadkov bo urejen s strani pristojnih koncesionarjev s komer se bodo sklenile tudi pogodbe z investitorjem.

OGRAJE, IGRALA IN ŠPORTNA OPREMA IGRIŠČ:

Vse ograje, igrala in športna oprema so opisani in prikazani v načrtu arhitekture.

ZAKLJUČEK

Pred pričetkom zemeljskih del je potrebno vidno obeležiti smerni in višinski potek obstoječih komunalnih vodov, da pri izvajanju ne pride do poškodb.
Vsa dela morajo biti izvedena tehnično pravilno v skladu z načrti, obstoječimi predpisi in standardi. V kolikor pride do nejasnosti, nepravilnosti in drugih napak izvajalec rešuje probleme skupaj z nadzornim organom v soglasju s projektantom.
Tehnologija gradnje objekta je vsebovana v načrtu.
Po končanih gradbenih delih je bilo potrebno vzpostaviti prvotno stanje.
Vse ostalo je razvidno iz grafičnih prilog in popisa gradbenih del.
Pri izvedbi vseh del je bilo potrebno upoštevati merodajne predpise, normative in standarde, posebej še predpise iz varstva pri delu.

3. NAČRT ELEKTROTEHNIKE

3/1.4.T.1. TEHNIČNO POROČILO

3/1.4.T.1.1.1. Osnovni podatki

Predloženi načrt predstavlja projekt za izvedbo PZI in obravnava priključek na NNO za objekt: »PREUREDITEV ŠPORTNO REKREATIVNEGA CENTRA FORŠT«.

Načrt vsebuje sledeče izvedbene inštalacije:

- Priključitev na NN omrežje

Skladno z izdanima soglasjema za priključitev na distribucijsko omrežje podjetja Elektro Celje d.d. št. 1372682-O; 21.11.2022 in št. 1372679-O; 21.11.2022 je električna energija na razpolago v obstoječi transformatorski postaji TP LJUBNO ŠOLA: 2470 (izvod I11: ZD DOM). Priključno mesto NN kablovoda bo v obstoječi prostostoječi razdelilni omari RO na sosednji parceli predvidenega objekta, in sicer na parc. št. 733/1, k.o. 923 - LJUBNO. Obstoječa omarica se dogradi z 2x vertikalno stikalno letev NH00 in z zamenjavo daljših novih zbiralk Cu 30x5 mm. Predviden NN KB se zaključi na parceli predvidene gradnje na parc. št. 224/5, k.o. 923 – LJUBNO v predvideni PMO, kjer se izvede novo 2x merilno mesto. Predvidena priključna moč predvidenega objekta in zunanje površine, skladno z izdanima

soglasjema za priključitev št. 1372682-O; 21.11.2022 in št. 1372679-O; 21.11.2022, znaša 2x17 kW (2x 3x25 A). Trasa kablovoda in mesto priključnega mesta je razvidno iz situacijskega načrta - risba št. 01.

3/1.4.T.1.1.2. Splošni podatki

Pogoji preureditve

Vse električne napeljave morajo biti izvedene v skladu z ustreznimi slovenskimi standardi in predpisi. Ves uporabljen material mora ustrezati SVN predpisom. Za ves uporabljen material in opremo mora izvajalec izročiti investitorju izjave o lastnostih.

Načrt je pripravljen skladno s tehnično smernico TSG-N-002:2013 nizkonapetostne inštalacije in TSG-N-003:2013 zaščita pred delovanjem strele.

Pred pričetkom montažnih del je izvajalec dolžan preveriti to dokumentacijo in če ugotovi, da so potrebna odstopanja od projekta, mora o tem obvestiti nadzornika.

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

3/1.4.T.1.1.3. PARAMETRI IN NAČIN IZVEDBE NN PRIKLJUČKA

3/1.4.T.1.1.3.1. Splošni parametri

Investitor si mora pridobiti za položitev kablovodov soglasja od prizadetih lastnikov zemljišč ter upravljalcev ostalih komunalnih vodov, ki jih križa oz. poteka ob njih. Od upravljalcev si mora pridobiti soglasje k lokaciji in gradnji kablovoda ter pri njih naročiti zakoličbo komunalnih vodov.

Po zaključku del je potrebno izvesti izvršilne načrte vključno z geodetskim posnetkom kablovoda in jih predati upravljalcu objekta.

3/1.4.T.1.1.3.2. Zemeljski kabli 0,4 kV

Za NN priključek je uporabljen kabel NAY2Y-J 4x70 mm^2;

- vrsta kabla: štirižilni kabel - 0,6/1 kV
- tip kabla: **NAY2Y-J 4x70 mm^2**
- debelina izolacije: 1,4 mm
- debelina plašča: 2,1 mm
- zunanji premer 33 - 40 mm
- dolžinska masa kabla: 1631 kg/km

- standardna dolžina:	500 m
- številka bobna:	B-14
- polaganje kabla:	>+5 ° C
- radij krivljenja:	12xD
- tokovna obremenljivost:	
- v zraku	152 A (30°C)
- v zemlji	179 A (20°C)

3/1.4.T.1.1.3.3. Parametri NN priključka in odjema

Merilno mesto 1 (objekt):

Številka merilnega mesta:	8087088
GSRN MM:	383111580019130930
Priključna moč:	1x17 kW
Skupina končnih odjemalcev:	Odjem na NN brez merjenje moči
Jakost omejevalca toka:	1x3x25 A
Nazivna napetost na odjemnem mestu:	400 V
Merilna naprava za merjenje el. energije:	Direktni trifazni dvosmerni števec delovne in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom

Merilno mesto 2 (zunanje površine):

Številka merilnega mesta:	8087091
GSRN MM:	383111580028112279
Priključna moč:	1x17 kW
Skupina končnih odjemalcev:	Odjem na NN brez merjenje moči
Jakost omejevalca toka:	1x3x25 A
Nazivna napetost na odjemnem mestu:	400 V
Merilna naprava za merjenje el. energije:	Direktni trifazni dvosmerni števec delovne in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom

3/1.4.T.1.1.3.4. Izvedba NN priključka

Predviden objekt se priključuje na distribucijsko omrežje v obstoječi prostostoječi razdelilni omari RO na sosednji parceli predvidenega objekta, in sicer na parc. št. 733/1, k.o. 923 - LJUBNO. Obstoječa omarica se dogradi z 2x vertikalno stikalno letev NH00 in z zamenjavo daljših novih zbiralk Cu 30x5 mm. Predviden NN KB se zaključi na parceli predvidene gradnje na parc. št. 224/5, k.o. 923 – LJUBNO v predvideni PMO, kjer se izvede novo 2x merilno mesto. Predvidena priključna moč predvidenega objekta in zunanje površine, skladno

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

z izdanima soglasjema za priključitev št. 1372682-O; 21.11.2022 in št. 1372679-O; 21.11.2022, znaša 2x17 kW (2x 3x25 A).

Lokacija projektiranega kablovoda je razvidna iz situacijskega načrta – risba št. 01 M 1:250. Za napajanje objekta bo uporabljen napajalni kabel NYY-J 5x6 mm^2; 1kV.

Do obstoječe RO omarice je položen obstoječi NN KB. Od obstoječe RO omarice je potrebno položiti predviden 2x NN KB NAY2Y-J 4x70 mm^2 do predvidene PMO. Izvede se izkop kabelskega jarka in izdelava kabelske kanalizacije z zaščitnima cevema 2x DWP fi 110 mm. Kabelska kanalizacija se izvede pod povozno površino, cevi se obbetonirajo ter zasujejo s tamponom in komprimiranjem. V isti jarek kabelske kanalizacije se položi pocinkani valjanec FeZn 25x4 mm. Kabel NAY2Y-J 4x70 mm^2 se uvleče v zaščitne cevi. Trasa kablovoda in mesto priključnega mesta je razvidno iz situacijskega načrta - risba št. 01.

Na sosednji parceli investitorja bo predviden kabel priključen v obstoječo prostostoječo razdelilno omrico RO. Omarica se dogradi z 2x vertikalno stikalno letev NH00 za 60 mm zbiralčni sistem, kamor se priklopi predv. 2x NN KB in vgradijo talilni vložki 3x63 A. Zaradi zasedenosti na zbiralkah se, skupaj z podpornimi izolatorji, demontirajo. Dobavijo in montirajo se nove daljše zbiralke Cu 30x5 mm, skupaj z podpornimi izolatorji. Zaradi slednjega posega se istočasno demontira in ponovno montira obstoječa oprema: 5x stikalna letev NH00, 6x odklop/priklop NN KB in 3x prenapetostni odvodniki.

Na parceli investitorja bo kabel priključen v predvideni PMO omarici. Omarica bo tipa Schrack. Omarica bo opremljena z 2x direktni trifazni dvosmerni števec delovne in jalove energije z notranjo uro razreda točnosti A za delovno energijo in 2 za jalovo energijo z G3-PLC komunikacijskim vmesnikom tip Landis+Gyr ZMXi320CQU1L1D3, 2x tarifnim varovalkam 3x25 A ter prenapetostnim odvodnikom ETITEC B2, 20 kA (8/20 us), Up<2,0 kV.

3/1.4.T.1.1.4. Polaganje energetskega kabla

Kabel bo položen v posteljico iz presejane zemlje oziroma iz mivke. Minimalna globina polaganja je 0,8 m.

Potek kabelske trase v terenu se zaznamuje s plastičnim opozorilnim trakom “POZOR, ELEKTROENERGETSKI KABEL”, ki se položi približno 0,3 m pod koto terena. Polaganje kabla se mora opraviti pri temperaturi ozračja višji od + 5° C. Minimalni radij krivljenja ne sme biti manjši od 12xD (NN). Za projektirani kabel Al 4x70 mm^2 znaša najmanjši polmer krivljenja 48 cm. Pri razvlačenju kablov je potrebno upoštevati, da mora biti sila vlečenja manjša od 12 N/mm^2 (velja za Al vodnike).

Zaključki kabelskih koncev se uredijo s tipskimi kabelskimi končniki. Pred prednapetostjo se kabli zaščitijo z garnituro prenapetostnih odvodnikov. Ozemljitev kablovoda predstavlja pocinkan valjanec 25x4 mm, ki se položi cca 0,2 m nad kablom, valjanec se veže tudi na temeljno ozemljilo objekta.

Izdelati je potrebno geodetski posnetek kablov in ga predložiti na tehničnem pregledu objekta. Skupaj s kabli je potrebno položiti pocinkan trak FeZn 25x4 mm, in sicer 20 cm nad

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

kablom. Na mestih, kjer bo prekinjen, ga je potrebno povezati in pri obstoječi TP zvezati z obstoječo ozemljitvijo. Povezati ga je potrebno tudi s strelovodno ozemljitvijo obstoječih in sosednjih objektov ter ozemljitev obstoječe zunanje razsvetljave.

3/1.4.T.1.1.5.
3/1.4.T.1.1.6. KRIŽANJA elektroenergetskih vodov

3/1.4.T.1.1.6.1. Križanja elektroenergetskih vodov z drugimi komunalnimi vodi

Elektroenergetski kabli bodo polagani skladno z zahtevami referata št. 2090 "Navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV", ki ga je leta 2011 izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

Predvideni NN KB bo križal ostale vode. Vsa predvidena in nepredvidena križanja morajo biti izvedena skladno z opisom spodaj in priloženimi detajli.

Medsebojno približevanje energetskih kablovodov
Medsebojni razmak kablovodov napetosti 20 (10) kV oziroma različnega napetostnega nivoja mora znašati najmanj 15 cm, medsebojni razmak med kabli istega napetostnega nivoja do napetosti 1 kV pa 7 cm, zaradi zmanjšanja medsebojnih vplivov.

Približevanje in križanje energetskih kablov s cevmi vodovoda in kanalizacije: Minimalna medsebojna razdalja približevanja med energetskimi kabli in cevmi vodovoda in kanalizacije mora biti najmanj 0,8 m od zunanjega premera cevovoda. Pri vseh polaganjih moramo upoštevati zahteve komunalnih podjetij. Pri križanju se energetski kabel položi pod ali nad cevmi vodovoda in kanalizacije, odvisno od višinske lege cevi. Križanje energetskega kabla s cevmi vodovoda ali kanalizacije se izvede na oddaljenosti 0,5 m, pri križanju kabla s priključnim cevovodom pa je ta oddaljenost izjemoma lahko lahko 0,4 m.
Zaščita energetskega kabla pred mehanskimi poškodbami se izvede na enak način kot v prejšnjem poglavju.Polaganje kablov skozi, nad ali ob vodovodnih ventilskih komorah ali hidrantih ni dovoljeno. V tem primeru mora biti minimalna razdalja 1,5 m.

Približevanje in križanje energetskih kablov in telekomunikacijskih kablov: Pri paralelnem vodenju ali približevanju elektroenergetskih kablov in telekomunikacijskih kablov so dovoljene naslednje minimalne vodoravne oddaljenosti: - 0,5 m za kable napetosti do 10 kV,Če navedenih oddaljenosti ni mogoče zagotoviti, je na kritičnih mestih potrebno energetske kable položiti v železne cevi, telekomunikacijske pa v betonske bloke, azbestno cementne ali termoplastične cevi oziroma uporabiti drug ustrezen zaščitni ukrep. Tudi v tem primeru ne sme biti vodoravna oddaljenost manjša od 0,3 m. Za napetost nad 250 V proti zemlji je treba električne kable na vsaki spojki na odseku približevanja ozemljiti. Ozemljilo mora biti od teleko-munikacijskega kabla oddaljeno najmanj 2 m. Križanje energetskih in telekomunikacijskih kablov izvajamo na navpični oddaljenosti 0,5 m za kable napetosti do 20 kV. Kot križanja mora biti praviloma 90° , vendar ne manj kot 45° . Če navpične oddaljenosti 0,5 m ni mogoče zagotoviti, je treba kable na mestu položiti v 2 do 3 m dolge zaščitne cevi. Tudi v tem primeru ne sme biti navpična oddaljenost

manjša od 0,3 m. Zaščitne cevi za energetske kable morajo biti iz dobro prevodnega materiala, za telekomunikacijske kable pa iz slabo prevodnega materiala.

Križanje energetskih kablov s cestami: Polaganje energetskih kablov pri križanju cest je lahko izvedeno s prekopom ali z vrtanjem ceste. V našem primeru bo večina prehodov prek ceste in kablovoda po cesti izvedenih v času gradnje teh objektov. Če pride do prekopa cest izven časa gradnje je potrebno delovišče na cesti zavarovati po navodilih upravljalca ceste "Navodila za zavarovanje delovišč s prometnimi znaki pri križanju javnih cest z elektroenergetskimi vodi".

Križanje energetskih kablov s cestami izvedemo s pomočjo kabelske kanalizacije. Minimalna vertikalna oddaljenost od zgornjega roba kabelske kanalizacije do površine ceste je 0,8 m.

3/1.4.T.1.1.7.
3/1.4.T.1.1.8. INTERNE ELEKTRIČNE INŠTALACIJE IN OPREMA

3/1.4.T.1.1.8.1. Splošen opis razsvetljave

Predvidena je zunanja razsvetljava površin izvedena z reflektorji oziroma svetilkami na pocinkanih kandelabrih kandelabrih višine 6/8/10 m. Določeni kandelabri so opremljeni s konzolo za montažo 2/6/8 reflektorjev na posamezni kandelaber. Napajalni kabli o prilagojeni moči in dolžini posameznih vej razsvetljave in so razvidni iz priloženih tripolnih shem. Kabli so uvlečeni v KK zgrajeno iz DWP fi 110/75 mm, ki naj bodo pod asfaltnimi oziroma tlakovanimi površinami obbetonirane. Po delnem zasutju kanala je potrebno cm pod površino zemlje po celotni trasi položiti opozorilni trak "POZOR ELEKTROENERGETSKI KABEL" in kanal do kraja zasuti.

Izdelati je potrebno geodetski posnetek kablov in ga predložiti investitorju.

Skupaj s kabli je potrebno položiti INOX trak 30x3,5 mm in sicer 20 cm nad kablom.

Na ozemljitveni vod se priključi kandelaber z INOX valjancem 30x3,5 mm, privijačen na kandelaber.

Pri vsakem uvodu kabla v kandelaber se izvede manjša zanka dolžine (cca 1 m). Kabli se zaključijo s samokrčnimi kabelskimi končniki.

3/1.4.T.1.1.8.2. Kandelabri

Za izvedbo razsvetljave so predvideni tipski vroče pocinkani kandelabri, višina je 6/8/10 m nad zemljo. Določeni kandelabri so opremljeni s konzolo za montažo 2/6/8 reflektorjev na posamezni kandelaber.

3/1.4.T.1.1.8.3. Temeljenje kandelabra do višine 8 m

Kandelabri do višine 8 m se vstavijo v delno obbetonirano betonsko cev ϕ 60 cm skupne dolžine 1,2 m.

Temeljenje kandelabra bo izvedeno z izkopom gradbene jame ϕ 90 in globine 1,4 m. Na podložni beton višine 15 cm se postavi betonska cev ϕ 60 cm, ki se obbetonira do višine zgornjega roba cevi.

V tako pripravljeni temelj se vstavi kandelaber, postavi v linijo in znivelira z nivelirjem (pogojno s svinčnico). Dno kandelabera se obbetonira 20 cm visoko, preostali volumen pa se zapolni z mivko do višine -20 cm. Preostala višina do vrha cevi se ponovno obbetonira. Pred nasutjem mivke v betonsko cev se vpeljejo skozi izvrtino v betonski cevi in vzdolžnim izrezom v peti kandelabra napajalni kabli uvlečeni v zaščitno drenažno cev ϕ 75 mm . Kandelaber se ob izstopu iz zemlje obbetonira z zaključno fino obdelano kvadratno površino nivelirano na višino končnega nasutja zemlje ali s konusno zaključno formo.

3/1.4.T.1.1.8.4. Svetilke in sijalke

Predvidena je zunanja razsvetljava s svetilkami RZB Mingata Mini z astro funkcijo 45 W, 6000 lm, 3000 K na pocinkanem kandelabru višine 7 m. Svetilka ima funkcijo zmanjšanja svetilnosti glede na letni čas in uro.

3/1.4.T.1.1.8.5. Priključno varovalni element

Na višini 1,3 m na zemljo se nahaja kabelska omarica z vgrajenim priključno varovalnim elementom. Kratki stiki v svetilki so varovani s cevnimi varovalkami SRA 6 A. Napajalni kabel svetilke je NYY, 3x2,5 mm^2, ki se priključi v izvodne vijačne sponke.

3/1.4.T.1.1.8.6. Ozemljitev kandelabrov

Kandelabri so pocinkani jekleni in morajo biti ozemljeni. Po celi dolžini trase je položen nad kabli INOX valjanec 30x3,5 mm, PEN sponka v kandelabru je priklopljena z vodnikom P/F-y, 1x16 mm^2 na ozemljitveni vijak v notranjosti kandelabra (obratovalna ozemljitev). Kandelaber je ozemljen z INOX valjancem 30x3,5 mm, ki je povezan v zemlji s tipsko križno sponko. Sppoj se v smislu antikorozije premaže z vročim bitumnom.

3/1.4.T.1.1.8.7. Zalivalni sistem

Za napajanje in krmiljenje zalivalnega sistema je predviden razdelilnik R-ČRP. Razdelilnik bo opremljen skladno s priloženimi tripolnimi shemami….

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

3/1.4.T.1.1.8.8. Izvedba ozemljitev in izenačevanja potencialov

Na celotni dolžini KK bo položen valjanec, ki se bo navezoval na kandelabre in panelno ograjo. Položene bodo tudi dodatne trase valjanca za navezavo za panelno ograjo, ostale kovinske mase. Valjanec s polaga skladno s priloženim situacijskim načrtom in ostalimi detajli.

V vseh predvidenih razdelilcih je potrebna izvedba obratovalna ozemljitev nevtralnega (ničelnega) vodnika. Ker bo na ozemljitev vezana tudi prenapetostna zaščita, mora biti prehodna upornost ozemljila boljša od 10 Ohmov. PEN vodnik bo s kablom vezan na INOX jekleni trak 30 x 3,5 mm položenim skupaj s kablom in sicer 20 cm nad kablom.

3/1.4.T.1.1.9. IZRAČUNI

3/1.4.T.1.1.9.1. Zaščita pred prevelikimi toki

Delovna karakteristika naprave, ki ščiti električni vod pred preobremenitvijo, mora izpolniti dva pogoja:

1. $I_b \leq I_n \leq I_z$
2. $I_2 \leq 1{,}45 \times I_z$, kjer pomeni:

I_b - tok, za katerega je tokokrog predviden

I_z - trajni zdržni tok vodnika ali kabla

I_n - nazivni tok zaščitne naprave

I_2 - tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave in je enak:

- delovnemu toku v določenem času za odklopnike
- toku varovalke v določenem času za varovalke tipa gI
- 0,9 kratnemu toku varovalke v določenem času za varovalke tipa gII

$$Invmax \leq \frac{1{,}45 * Iz}{k}$$, kjer pomeni:

Invmax.....nazivni tok varovalnega elementa
Iz.....trajni zdržni tok vodnika oz. kabla
k.....faktor za varovalke, k = 1,6 za varovalke nad 16 A

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

	TIP KABLA	TIP KABLA
	NAY2Y-J, 4x70 mm^2	NYY-J, 5x6 mm^2
Iz **OPOMBA:** trajni zdržni tok vodnika oz. kabla položeniega 0,8 m globoko v zemljo in delno v PVC Cevi	**162,2**	**53,5**
Invmax **OPOMBA:** max. nazivni tok varovalnega elementa	**63**	**25**

Predvideni napajalni kabli so glede na kriterij preobremenitve ustrezno zaščiteni saj so varovalni elementi povsod manjši od potrebnih navedenih v tabeli.

Zaščita vodnikov pred kratimi stiki

Kratkostične razmere morajo biti ugotovljene z meritvijo kratkostične zanke za posamezne tokokroge.
Izvedemo računsko kontrolo:

Vsak kratkostični tok mora biti prekinjen v času v katerem se vodniki ne bodo segreli preko dopustne temperature 160°C (PVC izolacija). Dopustni čas s katerim je lahko obremenjen vodnik s kratkostičnim tokom se izračuna iz izraza in velja za KS, ki trajajo od 0,1-5 sek.

$$t = \left(k \times \frac{S}{I_k} \right)^2 \quad \rightarrow \quad S_{\min} = \left(\frac{\sqrt{t}}{k} \right) I_k$$

kjer pomeni:
t – (dopostni) čas trajanja KS.
k - faktor za PVC kable in Cu tokovodnike 115
k - faktor za PVC kable in Al tokovodnike 74
S – (minimalni) prerez kabla
I - vrednost kratkostičnega toka

$Z_i = 2 \cdot l\,(rs + j\,xs) = rs' + j\,xs'$

$$Z' = \sum_{i=1}^{n} Z_i$$

$$|Z'| = \frac{1}{k} \sqrt{rs'^2 + xs'^2}$$

$$I_k = \frac{U}{|Z'|}$$

Zi – impedanca posameznega kabla oz. vodnika
(rs-realni del impedance, xs-imaginarni del impedance)
l – dolžina kabla oz. vodnika
Z' – skupna impedanca
IZ'I – absolutna vrednost skupne impedance
k – faktor zanemarjenih impedanc
Ik – kratkostični tok
U – fazna napetost

Impedanca zank:

Po podatkih podjetja Elektro Celje d.d. znaša impedanca NNO v točki priključitve (razdelilna obstoječa omara RO) 340 mΩ. Skladno s podatki izračunamo impedanco:

Točka v omrežju	Kabelska povezava		Impedanca	Faktor	Skupna imp.	Račun.	Ik	Fazna	Predvar.	Pregor.	Smin
	Tip kabla	Dolžina	[mΩ/m]	zanemar.	abs. Vred.	na	[A]	nap.	[A]	pri Ik	[mm^2]
		[m]		imp.	[mΩ]	[kV]		[V]		[s]	
RO	/	/	340	1	340,000	0,4	/	230	/	/	/
PMO	NAY2Y-J 4×70	107	0,443+0,1i	0,95	458,240	0,4	502	230	NV 63	0,341	3,96
R-RAZS	NYY-J 5x10	8	1,81+0,1i	0,95	488,771	0,4	471	230	NV 25	0,008	0,37
R-ČRP	NYY-J 5x10	110	1,81+0,1i	0,95	908,564	0,4	253	230	NV 25	0,096	0,68
Črpalka	Olflex 5x2,5	15	7,28+0,1i	0,95	1138,345	0,4	202	230	C16	0,001	0,06

Točka v omrežju	Kabelska povezava		Impedanca	Faktor	Skupna imp.	Račun.	Ik	Fazna	Predvar.	Pregor.	Smin
	Tip kabla	Dolžina	[mΩ/m]	zanemar.	abs. Vred.	na	[A]	nap.	[A]	pri Ik	[mm^2]
		[m]		imp.	[mΩ]	[kV]		[V]		[s]	
RO	/	/	340	1	340,000	0,4	/	230	/	/	/
PMO	NAY2Y-J 4×70	107	0,443+0,1i	0,95	458,240	0,4	502	230	NV 63	0,341	3,96
R-RAZS	NYY-J 5x10	8	1,81+0,1i	0,95	488,771	0,4	471	230	NV 25	0,008	0,37
Kandelaber	NYY-J 5x6	152	3,03+0,1i	0,95	1458,854	0,4	158	230	C16	0,630	1,09
Svetilka	NYY-J 3x2,5	10	7,28+0,1i	0,95	1612,089	0,4	143	230	D06	0,001	0,04

Točka v omrežju	Kabelska povezava	Impedanca	Faktor	Skupna imp.	Račun.	Ik	Fazna	Predvar.	Pregor.	Smin

	Tip kabla	Dolžina [m]	[mΩ/m]	zanemar. imp.	abs. Vred. [mΩ]	na [kV]	[A]	nap. [V]	[A]	pri Ik [s]	[mm^2]
RO	/	/	340	1	340,000	0,4	/	230	/	/	/
PMO	NAY2Y-J 4×70	107	0,443+0,1i	0,95	458,240	0,4	502	230	NV 63	0,341	3,96
R-RAZS	NYY-J 5x10	8	1,81+0,1i	0,95	488,771	0,4	471	230	NV 25	0,008	0,37
Kandelaber skejt 1	NYY-J 3x4	137	4,56+0,1i	0,95	1804,151	0,4	127	230	C10	0,001	0,04
Kandelaber skejt 2	NYY-J 3x4	25	4,56+0,1i	0,95	2044,202	0,4	113	230	C10	0,005	0,07
Svetilka	NYY-J 3x4	8	4,56+0,1i	0,95	2121,019	0,4	108	230	D06	0,004	0,06

Točka v omrežju	Kabelska povezava		Impedanca	Faktor	Skupna imp.	Račun.	Ik	Fazna	Predvar.	Pregor.	Smin
	Tip kabla	Dolžina [m]	[mΩ/m]	zanemar. imp.	abs. Vred. [mΩ]	na [kV]	[A]	nap. [V]	[A]	pri Ik [s]	[mm^2]
RO	/	/	340	1	340,000	0,4	/	230	/	/	/
PMO	NAY2Y-J 4×70	107	0,443+0,1i	0,95	458,240	0,4	502	230	NV 63	0,341	3,96
R-RAZS	NYY-J 5x10	8	1,81+0,1i	0,95	488,771	0,4	471	230	NV 25	0,008	0,37
Kandelaber 1	NYY-J 3x4	64	4,56+0,1i	0,95	1103,214	0,4	208	230	C10	0,001	0,06
Kandelaber 2	NYY-J 3x4	26	4,56+0,1i	0,95	1352,859	0,4	170	230	C10	0,001	0,05
Kandelaber 3	NYY-J 3x4	26	4,56+0,1i	0,95	1602,509	0,4	144	230	C10	0,001	0,04
Kandelaber 4	NYY-J 3x4	27	4,56+0,1i	0,95	1861,763	0,4	124	230	C10	0,001	0,03
Svetilka	NYY-J 3x4	8	4,56+0,1i	0,95	1938,580	0,4	119	230	D06	0,001	0,03

Predvideni napajalni kabli so glede na kratek stik in glede na segrevanje zadovoljivo dimenzionirani.

Odklopna zmogljivost zaščitne naprave ne sme biti manjša od pričakovanega kratkostičnega toka na mestu vgradnje.

Kabli v NN omrežju ne bodo termično preobremenjeni.

3/1.4.T.1.1.9.2. Zaščita pred udarom električnega toka

Sistem TN-C/S, TN/S: Pri tej zaščiti je potrebno vse kovinske dele elektro naprav, naprav, postrojev in opreme, ki normalno niso pod napetostjo, lahko pa zaradi okvar pridejo pod

napetost, dobro galvansko povezati z zaščitnim vodnikom. V primeru napake bo potekal tok kratkega stika skozi zaščitno napravo in bo odklopil napetost okvarjenega dela instalacije ter tako prekinil tok kratkega stika.

Zaščitne naprave in presek vodnika morajo biti izbrani tako, da pri kratkem stiku na kateremkoli mestu v omrežju med fazo in zaščitnim vodnikom ali nanj vezanih prevodnih delih (n.pr. okrovih) sledi prekinitev toka kratkega stika v določenem času. Ker ima v našem primeru nevtralni vodnik enak prerez kot fazni vodniki napetost dotika pri okvari ne bo presegla 110 V, kar pomeni, da mora zaščitni element (varovalka) v primeru okvarnega toka odklopiti tokokrog v 200 ms oziroma v času 5 s za končne tokokroge .

Ta zahteva je izpolnjena, če je izpolnjen sledeči pogoj:

Zz x Ia = Uo

kjer pomeni:

Zz ... impedanca zanke napake

Ia ... tok, ki omogoča delovanje naprave na samodejni odklop v času (0,2 s oz. 5 s za končne tokokroge)

Uo ... nazivna fazna napetost

Impedanca zanke vzdolž računane veje NN kablovoda je povsod takšna, da je okvarni tok vselej večji od toka, ki je potreben za samodejni izklop, kar je razvidno iz zgornje tabele.

Na celotni dolžini trase je izvedena obratovalna in zaščitna ozemljitev, vrednost ponikalne upornosti ne sme presegati vrednosti 10 Ω.

3/1.4.T.1.1.9.3. Kontrola padcev napetosti

Dovoljeni padec napetosti od napajalne točke, do katerekoli točke el. inštalacije, če se ta napaja iz javnega distribucijskega omrežja, je 3% za tokokroge razsvetljave in 5% za tokokroge drugih porabnikov. Če se inštalacija napaja iz transformatorske postaje, priključene na SN ali VN omrežje, je dovoljen padec napetosti od napajalne točke, do katerekoli točke inštalacije, 5% za tokokroge razsvetljave in 8 % za tokokroge drugih porabnikov. Za vode v inštalacijah, ki so daljši od 100 m, se dopustni padec poveča za 0,005% za vsak meter nad 100 m dolžine, vendar za največ 0,5 %.

$$\Delta u_{\%} = \frac{10^5 \sum (P \cdot l)}{\gamma \cdot S \cdot U^2} \le 8\% \quad \text{oziroma} \quad \Delta u_{\%} = \frac{10^2 \sum (P \cdot l)}{U^2} \cdot (R + X \cdot tg(\arccos(\varphi))) \le 8\%$$

kjer je:

$\Delta u\,\%$	- izračunani padec napetosti na koncu izvoda [%]
γ	- specifična prevodnost tokovodnika [Sm/mm2]
$\sum (P \cdot l)$	- moment moči [kWm]
S	- presek tokovodnika [mm2]
R	- el. upornost tokovodnika [mΩ/m]
X	- reaktanca tokovodnika [mΩ/m]
U	- medfazna napetost [V]

cosφ - faktor moči (0,95)

Preverimo padec napetosti.

Točka v omrežju	Kabelska povezava		P [kW]	n	fi	Pk=P*fi [kW]	cos φ	Ik [A]	Predvarov. [A]	Δu [%]
	Tip kabla	Dolžina [m]								
PMO	NAY2Y-J 4×70	107	17	1	0,95	16,15	0,95	24,5	NV 63	0,44
R-RAZS	NYY-J 5x10	8	17	1	0,95	16,15	0,95	24,5	NV 25	0,59
R-ČRP	NYY-J 5x10	110	3,5	1	1	3,5	0,95	5,3	NV 25	1,01
Črpalka	Olflex 5x2,5	15	3	1	1	3	0,95	4,6	C16	1,22

Točka v omrežju	Kabelska povezava		P [kW]	n	fi	Pk=P*fi [kW]	cos φ	Ik [A]	Predvarov. [A]	Δu [%]
	Tip kabla	Dolžina [m]								
PMO	NAY2Y-J 4×70	107	17	1	0,95	16,15	0,95	24,5	NV 63	0,44
R-RAZS	NYY-J 5x10	8	17	1	0,95	16,15	0,95	24,5	NV 25	0,59
Kandelaber	NYY-J 5x6	152	1,8	1	1	1,8	0,95	2,7	C16	1,09
Svetilka	NYY-J 3x2,5	10	0,3	1	1	0,3	0,95	1,4	D06	1,17

Točka v omrežju	Kabelska povezava		P [kW]	n	fi	Pk=P*fi [kW]	cos φ	Ik [A]	Predvarov. [A]	Δu [%]
	Tip kabla	Dolžina [m]								
PMO	NAY2Y-J 4×70	100	17	1	0,95	16,15	0,95	24,5	NV 63	0,41
R-RAZS	NYY-J 5x10	8	17	1	0,95	16,15	0,95	24,5	NV 25	0,56
Kandelaber skejt 1	NYY-J 3x4	137	0,456	1	1	0,456	0,95	2,1	C10	1,61
Kandelaber skejt 2	NYY-J 3x4	25	0,228	1	1	0,228	0,95	1,0	C10	1,71
Svetilka	NYY-J 3x4	8	0,114	1	1	0,114	0,9	0,6	D06	1,72

Točka v omrežju	Kabelska povezava		P [kW]	n	fi	Pk=P*fi [kW]	cos φ	Ik [A]	Predvarov. [A]	Δu [%]
	Tip kabla	Dolžina [m]								
PMO	NAY2Y-J 4×70	100	17	1	0,95	16,15	0,95	24,5	NV 63	0,41
R-RAZS	NYY-J 5x10	8	17	1	0,95	16,15	0,95	24,5	NV 25	0,56
Kandelaber 1	NYY-J 3x4	64	0,912	1	1	0,912	0,95	4,2	C10	1,54
Kandelaber 2	NYY-J 3x4	26	0,456	1	1	0,456	0,95	2,1	C10	1,74
Kandelaber 3	NYY-J 3x4	26	0,342	1	1	0,342	0,9	1,7	C10	1,89
Kandelaber 4	NYY-J 3x4	27	0,114	1	1	0,114	0,9	0,6	C10	1,94
Svetilka	NYY-J 3x4	8	0,114	1	1	0,114	0,9	0,6	D06	1,96

u% - skupni padec napetosti do točke odjema (%);
P - moč v točki odjema (kW);

Padci napetosti so v dopustnih mejah.

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

3/1.4.T.1.1.10. IZRAČUNI OSTALI

3/1.4.T.1.1.10.1. Zaščita pred prenapetostjo

Za zaščito pred prenapetostmi so obstoječi prenapetostni odvodniki v obstoječi RO in hkrati se bodo vgradil tudi v predvideno PMO. Odvodnike prenapetosti ozemljimo z ozemljilom, katerega prehodna upornost mora znašati

Roz < 10 Ω

V ta namen položimo v kabelski kanal od obstoječe razdelilne omarice RO do predvidene priključne omarice PMO pocinkan valjanec 25x4 mm in valjanec od PMO do objekta, kjer se veže tudi na temeljno ozemljilo objekta.

3/1.4.T.1.1.10.2. Izračun ozemljitvene upornosti

Zaradi montiranih prenapetostnih odvodnikov ne sme presegati prehodna upornost ozemljila vrednosti
10 Ω.

Potrebna dolžina valjanca:

$$l = \frac{2 \cdot ro}{Rr} = \frac{2 \cdot 300}{10} = 60\ m$$

- Rr - ozemljilna upornost v Ω
- Ro - spec. upornost tal ρ = 300 Ωm.

Prenapetostni odvodniki bodo povezani z ozemljilnim trakom pocinkanim valjancem 25x4 mm, ki bo nameščen v kabelski jarek nad NN kabli. Valjanec se veže tudi na temeljno ozemljilo objekta.

Ozemljitev nevtralnega vodnika (N) izvedemo v PMO, kjer ga povežemo s pocinkanim valjancem 25x4 mm, položenim v kabelski kanal za dovodni kabel. S to ozemljitvijo povežemo tudi zaščitni vodnik PE (torej združena obratovalna in zaščitna ozemljitev). V kolikor s predvideno povezavo ne dosežemo zahtevane prehodne upornosti moramo izvesti dodatno ozemljitev.

Izenačenje potencialov

Glavni vodnik za izenačenje potencialov mora povezati naslednje dele:

- glavni zaščitni vodnik
- glavne vodnike za izenačitev potenciala iz posameznih razdelilnikov
- vse kovinske elemente zgradbe, vključno z vso kovinsko opremo in cevovodi

3/1.4.T.1.1.10.3. Ostale zahteve

1. Instalacija mora biti po končani montaži preizkušena na izolacijsko trdnost. Ta mora znašati najmanj 1.000 Ohmov na l Volt obratovalne napetosti.

2. Preizkušena mora biti pravilnost delovanja zaščite proti nevarni napetosti dotika.

3. Vse meritve morajo biti potrjene s certifikati o ustreznosti.

4. Razdelilniki morajo biti opremljeni z enopolnimi shemami, oznakami razdelilnikov po projektu in z napisi o namembnosti tokokrogov.

5. Instalacija mora biti izvedena skladno s citiranimi predpisi. Vgrajeni morajo biti samo elementi, ki so opremljeni z atesti.

3/1.4.T.2. IZRAČUN OSVETLJENOSTI

Načrt se je pripravil na prejetem izračunu osvetljenosti, ki ga je potrdil investitor. Razsvetljava igrišč ni namenjena tekmam. Temu primerna sta nivo osvetljenosti in enakomernost osvetljenosti.

4. NAČRT STROJNIŠTVA

1. REKAPITULACIJA

Priključne moči (glej tudi izračun na strani 11):

Predvidena poraba hladne vode znaša:

$q_{vršna.pitnik}$ ..... 0,07 l/s
$q_{vršna.zalivanje}$ ..... 2,78 l/s

2. PROJEKTNA NALOGA

Ob preureditvi Športno rekreativnega centra Foršt, je potrebno zagotovit oskrbo z vodo za:

- pitnik ob otroškem igrišču
- dopolnjevanje zalivalnega sistema (+ rezerva za objekt garderob)

Zaradi velike medsebojne oddaljenosti porabnikov se izvedeta dve ločeni merilni mesti.

Zalivalni sistem je sicer del popisa v Načrtu s področja strojništva, vendar predstavlja ločen zaključen sklop. Investitor bo dobavo in vgradnjo (vključno zemeljska dela) oddal v celoti enemu usposobljenemu ponudniku, ki ima reference za izvedbo tovrstnih sistemov.

3. TEHNIČNO POROČILO

3.1 VODOVOD

3.1.1 Pitnik – dovod vode

Za potrebe oskrbe pitnika z vodo se izvede nov hišni priključek vodovoda z novim vodomernim mestom (tipski termo vodomerni jašek). Dimenzija vodomera DN20.
Sam pitnik z opremo je zajet v popisu Opreme.

3.1.2 Zalivalni sistem – dopolnjevanje

V osnovi se zalivalni sistem oskrbuje z vodo iz rezervoarjev meteorne vode ob glavnem nogometnem igrišču. Za potrebe dopolnjevanja v sušnem času se iz javnega vodovoda izvede nov hišni priključek vodovoda z novim vodomernim mestom. Dimenzija vodomera DN32 (vršni pretok 10 m3/h; glede na s strani Tehnologa za zalivalni sistem podano zalivalno količino). Vodomer z pripadajočo armaturo nameščen v PP jašku DN1200.
Za vodomernim jaškom nameščen priključni jašek (prav tako PP jašek DN1200) z rezervnim odcepom za bodoči predviden objekt Garderob in ostalo potrebno armaturo za dopolnjevanje zalivalnega sistema.
Potrebno armaturo predstavljata cevni ločilnik in krogelni ventil z elektromotornim pogonom z vzmetjo (zapiranje v primeru izpada el. energije!).
Delovanje elektromotornega ventila na podlagi odčitkov treh nivojnih stikal nameščenih v rezervoarju R5 (v istem kot tudi črpalka zalivalnega sistema) krmili sistem (nameščen v samostoječi omarici ob R5) obdelan v Načrtu s področja elektrotehnike. Navedeni sistem omogoča periodično izpiranje inštalacije!

3.2 ZALIVALNI SISTEM

3.2.1 Zalivalni sistem

V osnovi se zalivalni sistem oskrbuje z vodo iz rezervoarjev meteorne vode ob glavnem nogometnem igrišču (zajeta ustrezna črpalka). Poleg 1 (ene) črpalke (Č) zalivalni sistem sestavljajo 4 (štiri) Ventilske Škatle, 12 (dvanajst) Ventilov in 24 (štiriindvajset) Šob. Delovanje krmili namenska krmilna naprava s Prigrajeno vremensko postajo.
Vsi elementi zalivalnega sistema ustrezno povezani s cevnimi in kabelskimi povezvami.
Zalivalni sistem je sicer del popisa v Načrtu s področja strojništva, vendar predstavlja ločen zaključen sklop. Investitor bo dobavo in vgradnjo (vključno zemeljska dela) oddal v celoti enemu usposobljenemu ponudniku, ki ima reference za izvedbo tovrstnih sistemov.
Izbrani ponudnik za sistem kot celoto pripravi Dokazilo o zanesljivosti (DZO) in Garancijske listine.

3.3 TEHNIČNI POGOJI IZVEDBE – (samo) VODOVOD (za zalivalni sistem definira dobavitelj/izvajalec)

3.3.1 Cevni razvodi v terenu

Vsi cevovodi predvideni iz oplaščenih PE100 RC cevi (NP16), z plaščem iz mineralno ojačenega PP, ki predstavlja dodatno mehansko zaščito.

Globina vkopa vodovoda pod točko zamrzovanja, predvidoma teme cevi pod koto H(vkopa)>=-1.00m pod terenom.
Globino vkopa zalivanih cevi določi Dobavitelj/Izvajalec zalivalnega sistema.

Padci razvodov prilagojeni terenu in morajo omogočati ustrezno praznjenje cevovodov.

Splošne zahteve za izvedbo cevnih razvodov:

1) Pred izvedbo zemeljskih del, morajo vsi upravljavci komunalnih in energetskih vodov na terenu trase zakoličiti svoje vode, med izvedbo pa izvajati upravljavski nadzor.

2) Ves čas izvajanja zemeljskih del se je potrebno držati vseh predpisov za takšna dela, kakor tudi priporočil geološke stroke. Na zahtevnejših odsekih je obvezna prisotnost geologa oz. geomehanika, prav tako pa je potrebno izvesti vse z njune strani predpisane ukrepe (npr. nameščanje zagatnic, …).

3) Prav tako je med izkopom potrebno zaščititi obstoječe komunalne vode, ki prečijo traso vodovoda in bodo po izkopu jarka obviseli v zraku. Ker so vsa prečkanja enostavna (približno pod pravim kotom) in je jarek ozek, bo za zaščito teh vodov zadostovala izvedba običajnega gradbenega provizorija (polaganje desk ali obešanje na drog). Te vode je potrebno označiti in še posebej energetske kable zaščititi pred dotikom.

4) V času izvajanja del, je potrebno je poskrbeti za varnost udeležencev v cestnem prometu, na delu, ko trasa teče tudi obstoječi javni v cesti.

5) Teme vodovodnih cevi v terenu ca. 1.2m pod terenom. Cevi položene na peščeno posteljico v naklonu po opisu, po polaganju pa obsute s plastjo finega peska ca. 20 cm nad temenom in po opravljenem tlačnem preizkusu definitivno zasute (način zasipa odvisen od namembnosti površine).

6) Izkopi, gradbena dela, montaža in polaganje cevi, zasip jarka ter zaključna dela izvedeni po tipskih detajlih, navodilih proizvajalcev in pravilih stroke.
Navedeno velja za:

- izbiro trase,
- pravilne odmike pri paralelnem poteku oz. križanjih z ostalimi komunalnimi ter energetskimi vodi oz. objekti,
- pravilno skladiščenje cevi in ustrezno izvedbo montažnih del,
- zaščito vodovoda oz. ostalih vodov pri paralelnem poteku oz. križanjih (glej nadaljevanje),
- namestitev podpornih betonskih blokov za posamezne dele cevovoda (kolena, zamiki, odcepi...)
- izvedbo peščene posteljice (po potrebi zaščita proti izpiranju z glinenimi pregradami),
- zasip do višine ca. 20 cm nad temenom cevi s peskom (po potrebi zaščita proti izpiranju),
- polaganje indikatorskega opozorilnega traku ca. 30cm nad temenom cevi,
- zasip jarka v plasteh in nabijanje tampona II. & I. oz. zemljine po stopnjah do ustrezne zbitosti,
- izvedba zgornjega ustroja,
- čiščenje gradbišča in povrnitev prizadetih površin v prvotno stanje,
- ....

7) Po potrebi razvod v terenu voden v zaščitni cevi (križanja, bližina ostalih komun. in energ. vodov, pogoji za vzdrževanje), v primeru izvedbe zaščitnih cevi ustja zaščitnih cevi zatesnimo.

Vse posege, ki se nanašajo na javno vodovodno omrežje opravimo v soglasju in pod nadzorom upravljavca omrežja.

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Po končani izvedbi je potrebno izvesti tlačni preizkus in dezinfekcijo novega vodovodnega omrežja in prizadetega obstoječega vodovodnega omrežja ter vnos v kataster.

3.4 SPLOŠNO

Investitor mora izvajalcu predočiti vsa soglasja/menja soglasjedajalcev, študijo/zasnovo požarne varnosti, relevantne elaborate ter ostalo na izvedbo strojnih inštalacij vezano dokumentacijo. Vse navedeno mora izvajalec pregledati in v fazi izvedbe del tudi smiselno upoštevati.

Pri izvajanju del je potrebno upoštevati navodila proizvajalcev opreme, vse zakone, pravilnike in priporočila iz predmetnega področja, kakor tudi iz varstva pri delu. Dela naj izvajajo samo za to pooblaščene osebe in organizacije.

Vsa oprema naj bo I. kvalitete in naj ima ustrezne ateste, oz. je izdelana po veljavnih predpisih in standardih.

Pred izvedbo vseh posegov v konstrukcijo in gradbeni del objekta mora biti za ta dela pridobljena pisna potrditev s strani odg. projektanta gradbenih konstrukcij in odgovornega nadzornika za gradbena dela.

Za vsa odstopanja od projektne dokumentacije je potrebno pridobiti soglasje projektanta in nadzornega organa.

Po zaključku del mora Izvajalec Investitorju predati Dokazilo o zanesljivosti objekta. Če je izvajalec strojnih del podizvajalec gradbenega izvajalca, je Dokazilo skupno. Dokazilo mora biti kompletno ter z vsemi prilogami, vse skladno z veljavnimi predpisi.

Vse ostalo je razvidno iz izračuna ter načrtov!

4. IZRAČUN

4.1 VODOVOD

4.1.1 Pitnik

št.	san.element	izt. tlak	hladna v.	topla v.	št. sanit. predm	skupaj hladna
		bar	l/s	l/s		l/s
1	umivalnik	1.0	0,07	0,07	1	0,07
2	pršna kad	1.0	0,15	0,15	0	0
3	kopalna kad	1.0	0,15	0,15	0	0
4	stranišče	0.5	0,13		0	0
5	pisoar	1.0	0,17		0	0
6	bide	1.0	0,07	0,07	0	0
7	pom. korito	1.0	0,07	0,07	0	0
8	pralni stroj	1.0	0,15		0	0
9	pomivalni stroj	1.0	0,15		0	0
10	trokadero	1.0	0,3	0,07	0	0
11	tehn. prikl.	1.0	0,07	0,00	0	0
	skupaj					0,07

Vs=A x (ΣVr^B)-C [l/s] (konstante A, B in C po tabeli iz standarda DIN 1988-200:2012)

Skupni maksimalni trenutni pretok hladne in tople sanitarne vode:
Vr=0,07 l/s; **Vs = $q_{vršna}$ =0,07 l/s** (hladna preko vodomera)

.

4.1.2 Dopolnjevanje zalivalnega sistema

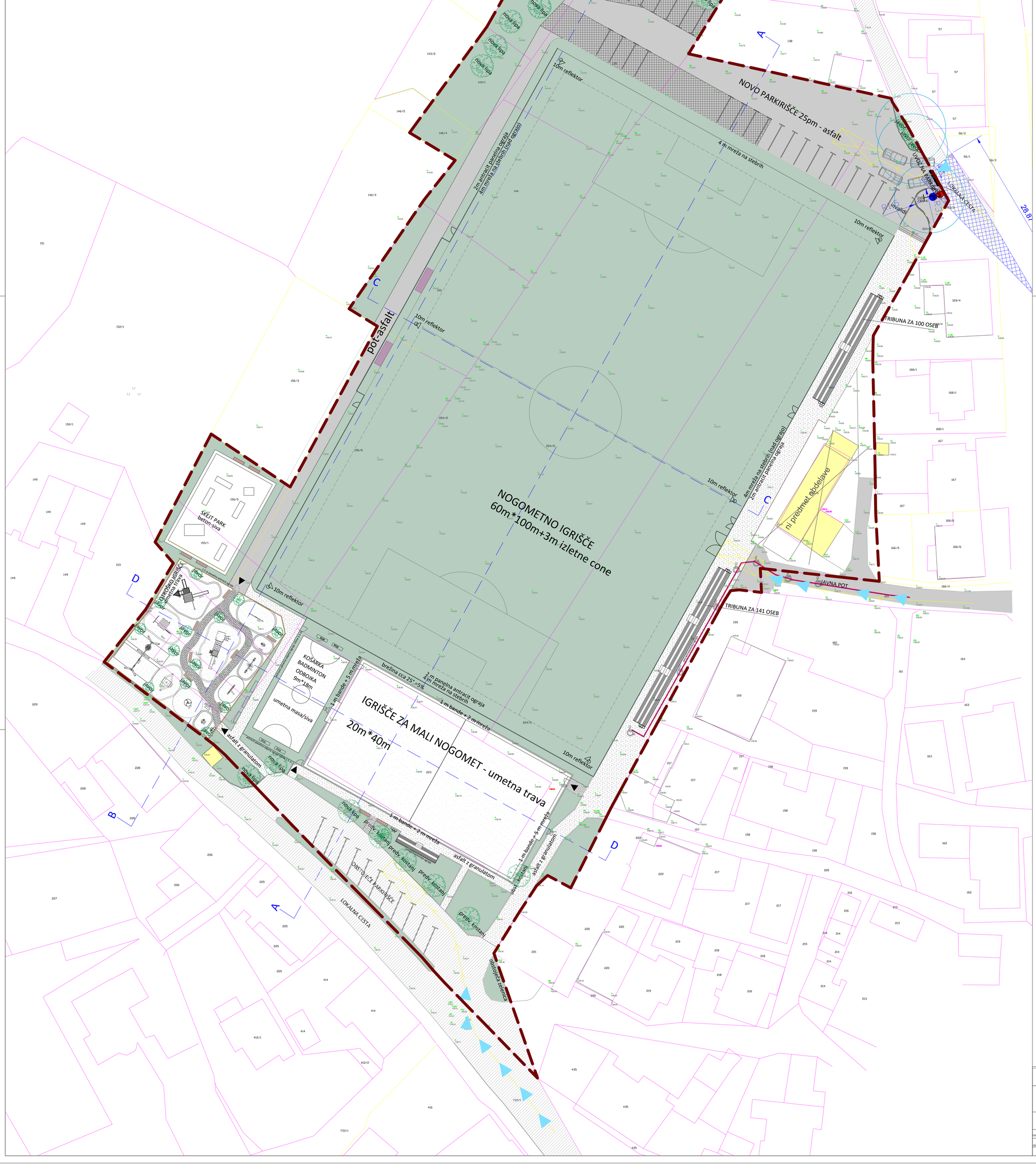
št.	san.element	izt. tlak	hladna v.	topla v.	št. sanit. predm	skupaj hladna
		bar	l/s	l/s		l/s
1	umivalnik	1.0	0,07	0,07	0	0
2	pršna kad	1.0	0,15	0,15	0	0
3	kopalna kad	1.0	0,15	0,15	0	0
4	stranišče	0.5	0,13		0	0
5	pisoar	1.0	0,17		0	0
6	bide	1.0	0,07	0,07	0	0
7	pom. korito	1.0	0,07	0,07	0	0
8	pralni stroj	1.0	0,15		0	0
9	pomivalni stroj	1.0	0,15		0	0
10	trokadero	1.0	0,3	0,07	0	0
11	tehn. prikl.	1.0	2,78	0,00	1	2,78
	skupaj					2,78

projektivni biro velenje d.d.
prešernova 8 | SI - 3320 velenje
tel.: +386 (0) 3 898 48 00 | fax: +386 (0) 3 898 48 20
pbv@pb-velenje.si | www.pb-velenje.si

Vs=A x (ΣVr^B)-C [l/s] (konstante A, B in C po tabeli iz standarda DIN 1988-200:2012)

Skupni maksimalni trenutni pretok hladne in tople sanitarne vode:

Vr=2,78 l/s; **Vs = $q_{vršna}$ =2,87 l/s** (hladna preko vodomera)



LEGENDA GEODETSKEGA POSNETKA

- LISTNATO DREVO
- NAVEZOVALNA TOČKA
- LOPA - GARAŽA - POMOŽNI OBJEKT
- KAPELICA
- ELEKTRIČNA OMARICA
- MEJNIK - BETONSKI
- Znak za garažo, lopo, pomožni objekt
- stanovanjska stavba
- VODOVODNI ZASUN-ZAPIRAČ
- KANALIZACIJSKI JAŠEK-KVADRATNI
- POŽIRALNIK METEORNE VODE
- KANALIZACIJSKI JAŠEK-OKROGLI
- kvadratni jašek
- VRT
- MEJNIK-NARAVNI KAMEN
- TRAVA
- okrogli jašek
- Sever
- OBJEKT-NEMERJENO
- PARCELE
- UREJENE PARCELE

LEGENDA

- območje obdelave:
- klopi 20×
- tribune
- klopi za igralce
- reflektor
- asfalt 995.7 m2
- umetna trava 1307,5m2
- zazelentev 8461m2
- asfalt z granulatom 958m2
- beton 216 m2
- umetna masa 162m2
- DOSTOPNE POTI
- INTERVENCIJA
- predvideni prometni znaki 2102 2301.4
- cestni robnik 15/25
- pregledni trikotnik

desno: $b_p = \frac{z}{8 \times R} = \frac{47^2}{8x3,35} = 82,40m$

- obstoječa javna cesta
- drevesa
- travnati tlakovci 325.8 m2
- dostop invalidi

projektant:	Projektivni biro Velenje d.d.	naslov: Prešernova cesta 8, 3320 Velenje telefon: (03) 898-48-00 e-mail: pbvi@pb-velenje.si	
objekt:	PREUREDITEV ŠPORTNO REKREATIVNEGA CENTRA FORŠT	vrsta projektne dokumentacije:	PZI - PROJEKT ZA IZVEDBO
lokacija:	Ljubno ob Savinji	številka projekta:	6643
vrsta gradnje:	nova gradnja	vrsta načrta, številka maper:	Vodilni načrt
investitor:	OBČINA LJUBNO Cesta v Rastke 12 3333 Ljubno ob Savinji	številka načrta:	6643
		datum:	november 2022
vodja projekta: identifikacijska št.:	Špela Vučina mag. inž. arh. PA A-2016	risba/vsebina:	GRADBENA IN UREDITVENA SITUACIJA ureditve prometne in funkcionalne površine (vključno z dostopi, dovozi, parkirišči, površinami za intervencijo in evakuacijo) z navedbo velikosti površin - dopolnitev
projektant: arhitekt/-inženir: identifikacijska št.:	Špela Vučina mag. inž. arh. PA A-2016		
sodelavec: risal:		merilo:	m = 1:250 list: Lp1a

NOVO PARKIRIŠČE 25pm - asfalt

dovozna pot-asfalt

NOGOMETNO IGRIŠČE
60m*100m+3m izletne cone

IGRIŠČE ZA MALI NOGOMET - umetna trava
20m*40m

SKEJT PARK
beton-siva

OTROŠKO IGRIŠČE
umetna trava

KOŠARKA
BADMINTON
ODBOJKA
3m*18m

umetna masa/siva

TRIBUNA ZA 100 OSEB

TRIBUNA ZA 141 OSEB

ni predmet obdelave

ÚVOZ NA PARKIRIŠČE

CESTA

OBSTOJEČE PARKIRIŠČE

2m atracit panelna ograja
4m mreža na stebrih (nad ograjo)

10m reflektor

1-m bande + 5-m mreža

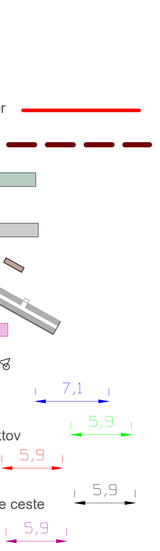
1-m bande + 2-m mreža

asfalt z granulatom

brežina cca 25°-35%

2 m panelna antracit ograja
4 m mreža na stebrih

ivalidi



projektant:	Projektivni biro Velenje d.d.		naslov: Prešernova cesta 8, 3320 Velenje telefon: (03) 898-48-00 e-mail: pbv@pb-velenje.si	
objekt:	PREUREDITEV ŠPORTNO REKREATIVNEGA CENTRA FORŠT		vrsta projektne dokumentacije:	PZI - PROJEKT ZA IZVEDBO
lokacija:	Ljubno ob Savinji		številka projekta:	6643
vrsta gradnje:	nova gradnja		vrsta načrta, številka mape:	Vodilni načrt
investitor:	OBČINA LJUBNO Cesta v Rastke 12 3333 Ljubno ob Savinji		številka načrta:	6643
			datum:	december 2022
vodja projekta: identifikacijska št.:	Špela Vučina mag. inž. arh. PA	A-2016	risba/vsebina:	GRADBENA IN UREDITVENA SITUACIJA (velikost objektov in odmiki od sosednjih zemljišč in objektov)
pooblaščeni arhitekt/inženir: identifikacijska št.:	Špela Vučina mag. inž. arh. PA	A-2016		
sodelavec: risal:			merilo:	m = 1:250
				list: Lp1b

LEGENDA VODOVOD:

VJ
1) VJ: vodomerni jašek, tipski jašek za vodovodno armaturo
PP DN1200, H=~1500 z LTŽ pokrovom 400kN v AB vencu
vključno: zaporna armatura DN50 (2x) in čist. kos DN50, ter
kompletna vodomerna linija DN32

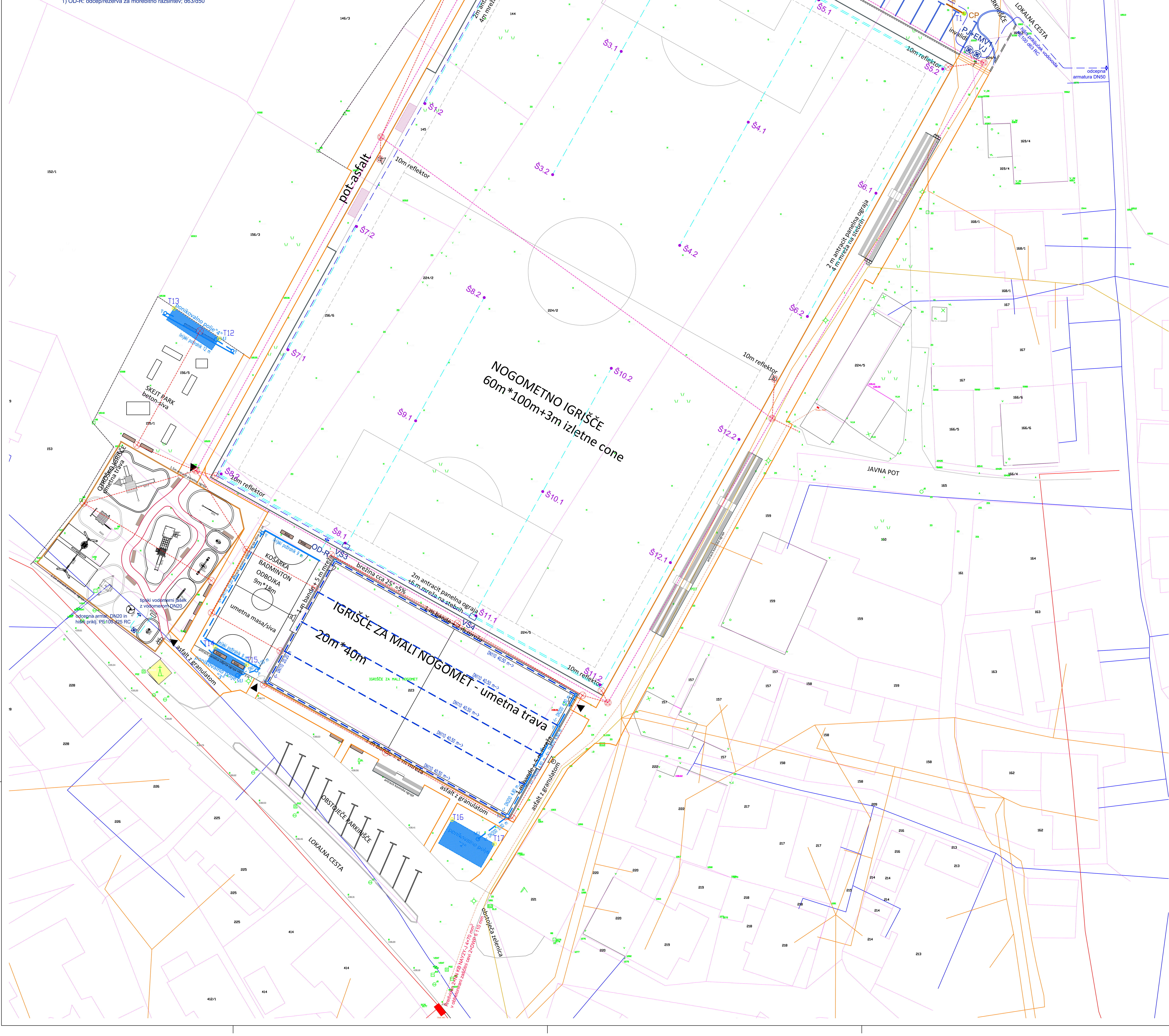
PJ+EMV1
1) PJ: priključni jašek, tipski jašek za vodovodno armaturo
PP DN1200, H=~1500 z LTŽ pokrovom 400kN v AB vencu
2) EMV1: krogelni ventil z vodo z elektromotornim pogonom z
varnostno funkcijo (vzmet) in indikatorskimi stikali v obeh
končnih legah, Pel.max.=9VA, Pel.n.=6W, U=24VAC

NSv (3x)
1) NSv_sn: nivojno stikalo ventila EMV1_spodnji nivo-odpiranje
2) NSv_zn1: nivojno stikalo ventila EMV1_zgornji nivo-narmalno zapiranje
3) NSv_zn2: nivojno stikalo ventila EMV1_zgornji nivo-izredno zapiranje

Č1+FRč+NRč+PSč(3x)
1) Č1: večstopenjska potopna črpalka Q=10m3/h, H=70m, Pel.=3kW, U=400V
2) FRč: frekvenčni regulator potopne črpalke (mehki zagon)
3) NRč: nivojski rele sistema varovanja črpalke pred suhim tekom
4) NEč: nivojska elektroda sistema varovanja črpalke pred suhim tekom (3 kosi)

VŠ1..4
1) VŠ1..4: ventilska škatla z elektromagnetnimi ventili za delovanje posameznih zalivalnih vej, v vsaki škatli nameščenih 6 ventilov s karakteristikami: Pel.max.=10VA, Pel.n.=3.5W, U=24VAC

OD-R
1) OD-R: odcep/rezerva za morebitno razširitev; d63/d50



KOORDINATE KANALIZACIJE IN PONIKOVALNIH POLJ V D96/TM SISTEMU

Točka	Y:	X:
T1	487140,120	134115,913
T2	487126,938	134123,216
T3	487111,641	134131,741
T4	487094,261	134141,154
T5	487087,408	134144,514
T6	487077,165	134146,453
T7	487067,224	134128,444
T8	487064,330	134128,318
T9	487060,297	134130,921
T10	487065,069	134138,315
T11	487069,102	134135,712
T12	487030,504	134068,065
T13	487023,863	134072,525
T14	487029,905	134022,703
T15	487034,563	134020,111
T16	487064,750	133997,316
T17	487071,003	133993,746

LEGENDA:
predvideno:

- cestni robnik 15/25 cm
- vrtni robnik 8/25 cm
- fekalna kanalizacija
- FJ11 jašek fekalne kanalizacije
- čista meteorna kanalizacija
- meteorna kanalizacija pred lovilcem mineralnih olj
- drenažne cevi pod igrišči
- linijski požiralnik - 125 kN
- P peskolov iz bet. cevi Ø40 cm
- MJ jašek meteorne kanalizacije
- linijski požiralnik - povozni 400 kN
- LMO lovilec mineralnih olj
- elektro jašek
- luč
- Obstoječe NN 0,4 kV omrežje
- Predviden NN KB

projektant: Projektivni biro Velenje d.d.
naslov: Prešernova cesta 8, 3320 Velenje
telefon: (03) 898-48-00
e-mail: pbv@pb-velenje.si

objekt:	PREUREDITEV ŠPORTNO REKREATIVNEGA CENTRA FORŠT, LJUBNO OB SAVINJI	vrsta projektne dokumentacije:	PZI - projektna dokumentacija za izvedbo
lokacija:	k.o. 923 Ljubno, št. parc. 223, 224/5, 224/2, 224/3,154,155/2, 155/1,156/5, 156/6,156/3,145,144,146/4,143/1,224/4,140,139	številka projekta:	6643
vrsta gradnje:	novogradnja - novo zgrajen objekt	vrsta načrta, številka mape:	0 Vodilni načrt
investitor:	OBČINA LJUBNO, Cesta v Rastke 12, 3333 Ljubno ob Savinji	številka načrta:	6643
		datum:	december 2022
vodja projekta: identifikacijska št.:	Špela Vučina mag. inž. arh. PA — A-2016	risba/vsebina:	SITUACIJA KOMUNALNIH VODOV
pooblaščeni arhitekt/inženir: identifikacijska št.:	Marko Markoja univ. dipl. inž. gradb IZS — G-3082		
sodelavec: risal:	Sonja Ravljen, gradb. teh.	merilo:	m = 1:250 — list: Lp2

KOORDINATE ZUNANJIH LINIJ ROBNIKOV IN NOTRANIH LINIJ OGRAJ V D96/TM SISTEMU

Točka	Y:	X:
T56	487073.135	13997.305
T57	487072.951	13995.575
T58	487068.875	13989.349
T59	487067.392	13988.198
T60	487070.452	13986.335
T61	487061.545	13992.502
T62	487060.197	13993.472
T63	487064.413	14000.328
T64	487065.549	13999.696
T65	487050.717	14002.385
T66	487053.964	14006.144
T67	487043.993	14008.393
T68	487048.787	14009.025
T69	487048.333	14005.644
T70	487047.883	14006.502
T71	487036.314	14015.967
T72	487035.835	14015.107
T73	487034.438	14013.923
T74	487033.597	14016.402
T75	487032.333	14016.167
T76	487031.057	14015.937
T77	487030.619	14015.501
T78	487035.659	14018.100
T79	487037.024	14017.345
T80	487036.412	14019.640
T81	487045.156	14035.368
T82	487047.382	14035.157
T83	487037.302	14035.745
T84	487029.548	14024.017
T85	487028.325	14025.078
T86	487021.083	14021.951
T87	487022.291	14023.618
T88	487023.313	14025.040
T89	487024.879	14023.501
T90	487029.560	14033.804
T91	487034.208	14040.041
T92	487033.548	14044.075
T93	487037.113	14041.463
T94	487037.699	14042.457
T95	487027.175	14046.692
T96	487024.402	14048.265
T97	487016.054	14055.995
T98	487010.622	14043.936
T99	487003.654	14035.100
T100	487009.257	14047.699
T101	487008.525	14049.396
T102	487053.885	14050.038
T103	487013.399	14055.873
T104	487022.153	14071.601
T105	487024.638	14065.165
T106	487034.112	14065.788
T107	487035.001	14065.192
T108	487045.325	14081.648
T109	487047.747	14080.503
T110	487052.612	14089.644
T111	487049.940	14092.730
T112	487049.296	14093.130
T113	487059.591	14107.103
T114	487062.338	14107.115
T115	487060.967	14107.905

KOORDINATE OTROŠKIH IGRAL V D96/TM SISTEMU

Točka	Y:	X:
T115	487020.034	14025.057
T117	487017.457	14028.251
T118	487013.827	14031.763
T119	487007.802	14033.918
T120	487010.653	14037.710
T121	487012.528	14040.055
T122	487015.455	14043.958
T123	487021.448	14036.383
T124	487021.790	14037.397
T125	487022.601	14037.058
T126	487024.309	14029.508
T127	487025.440	14031.207
T128	487028.228	14034.485
T129	487027.509	14034.787
T130	487030.372	14038.186
T131	487030.681	14042.225
T132	487028.077	14043.494
T133	487018.540	14044.254
T134	487016.556	14047.704
T135	487017.589	14047.989

KOORDINATE ZUNANJIH LINIJ ROBNIKOV IN NOTRANIH LINIJ OGRAJ V D96/TM SISTEMU

Točka	Y:	X:
T1	487143.073	14122.424
T2	487139.250	14126.058
T3	487137.952	14131.768
T4	487103.250	14139.380
T5	487104.761	14142.119
T6	487107.572	14146.437
T7	487097.545	14152.034
T8	487097.155	14154.145
T9	487084.428	14151.079
T10	487088.864	14148.615
T11	487095.574	14147.300
T12	487081.630	14146.183
T13	487096.871	14139.538
T14	487117.543	14128.202
T15	487077.822	14144.203
T16	487080.401	14142.535
T17	487114.975	14123.564
T18	487139.446	14109.947
T19	487144.017	14107.403
T20	487147.897	14114.235
T21	487140.983	14101.884
T22	487134.470	14098.480
T23	487135.570	14097.410
T24	487134.910	14091.120
T25	487132.104	14089.521
T26	487126.700	14075.057
T27	487125.543	14075.741
T28	487126.560	14079.360
T29	487124.510	14080.510
T30	487113.969	14055.945
T31	487114.854	14055.439
T32	487108.258	14051.497
T33	487110.437	14050.339
T34	487110.470	14047.438
T35	487109.510	14045.950
T36	487058.030	14024.950
T37	487055.848	14052.126
T38	487053.768	14025.283
T39	487033.270	14016.291
T40	487086.913	14015.559
T41	487085.940	14013.891
T42	487083.469	14015.873
T43	487083.178	14015.348
T44	487082.910	14014.868
T45	487082.156	14013.514
T46	487084.875	14012.000
T47	487088.430	14008.192
T48	487087.924	14008.472
T49	487085.804	14008.511
T50	487081.791	14004.772
T51	487079.283	14008.314
T52	487079.556	14009.095
T53	487079.325	14006.065
T54	487077.711	14004.601
T55	487077.319	14004.819
T55a	487073.806	13996.931

projektant: **Projektivni biro Velenje d.d.**
naslov: Prešernova cesta 8, 3320 Velenje
telefon: (03) 898-48-00
e-mail: pbv@pb-velenje.si

objekt:	PREUREDITEV ŠPORTNO REKREATIVNEGA CENTRA FORŠT, LJUBNO OB SAVINJI	vrsta projektne dokumentacije:	PZI - projektna dokumentacija za izvedbo
lokacija:	k.o. 923 Ljubno, št. parc. 221, 224/3, 224/2, 224/3,154,155/2, 155/1,156/5, 156/6,156/3,145,144,146/4,147/1,224/4,140,139	številka projekta:	6643
vrsta gradnje:	novogradnja - novo zgrajen objekt	vrsta načrta, številka mape:	0 Vodilni načrt
investitor:	OBČINA LJUBNO Cesta v Rastke 12 3333 Ljubno ob Savinji	številka načrta:	6643
		datum:	december 2022
vodja projekta: identifikacijska št.:	Špela Vučina mag. inž. arh. PA	A-2016	
pooblaščeni arhitekt: identifikacijska št.:	Marko Markoja univ. dipl. inž. gradb IZS	G-3082	
sodelavec: risal:	Sonja Ravljen, gradb. teh.		
		risba/vsebina:	SITUACIJA ZAKOLIČBE IN KOTIRANJA
		merilo:	m = 1:250
		list:	LP3