

## PRILOGA 1A

PODATKI O  
UDELEŽENCIH, GRADNJI  
IN DOKUMENTACIJI

## INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	Mestna občina Ljubljana
naslov ali sedež družbe	Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
davčna številka	SI67593321
elektronski naslov	+386 1 306 1731
telefonska številka	spela.klaric@ljubljana.si

## OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Športni park Savsko naselje
kratak opis gradnje	Naročnik želi z izvedbo vzdrževalnih del in ob upoštevanju sodobnih zahtev za izvajanje posameznih športov in rekreacije urediti Športni park Savsko naselje ter ohraniti uporabnost in vrednost objekta. Vzdrževalna dela bodo obsegala odstranitev vseh dotrajanih, nevarnih in stihijsko umeščenih elementov urbane opreme, ureditev pešpoti, namestitev urbane opreme, ureditev večnamenskega igrišča, ureditev večnamenske površine, ureditev drenaže in prestavitve oziroma odstranitve športne ograje ob košarkarskem igrišču, ureditev igrišča za padel, namestitev ograje z vrati za dostop okoli parka, ureditev stikov tlakovanih površin ob objektu, ureditev javne razsvetljave športnega parka, vzdrževalna dela na gospodarski javni infrastrukturi v skladu s pogoji soglasodajalcev (elektrika, vodovod) in saditev dreves in grmovnic. Obstoječa stavba ni predmet tega projekta.
VRSTE GRADNJE	VZDRŽEVALNA DELA, NOVOGRADNJA

## DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

## PODATKI O PROJEKTI DOKUMENTACIJI

številka projekta	01-11/2021
datum izdelave	maj 2024

## PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	adkrajine d.o.o.
sedež družbe	Kneza Koclja ulica 59, 1000 Ljubljana
vodja projekta	Damjan Černe, univ.dipl.inž.kraj.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 1249 PKA
podpis vodje projekta	

DAMJAN ČERNE

UNIV.DIPL.INŽ.KRAJ.ARH.  
PODBLAŠČENI KRAJINSKI  
ARHITEKT

PKA

ZAPS 1249

odgovorna oseba projektanta	Damjan Černe
podpis odgovorne osebe projektanta	

adkrajine

krajinsko arhitekturno projektiranje d.o.o.  
kneza koclja ulica 59, 1000 ljubljana

## 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

navedba gradiv, ki so jih izdelali

### POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

ime in priimek, strokovna

izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

### POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

ime in priimek, strokovna

izobrazba, identifikacijska številka

**Jakob Lovšin, univ.dipl.inž.el., E-1391**

navedba gradiv, ki so jih izdelali

**3 Načrt s področja elektrotehnike - NAČRT NN PRIKLJUČKA**

### POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

ime in priimek, strokovna

izobrazba, identifikacijska številka

**Jakob Lovšin, univ.dipl.inž.el., E-1391**

navedba gradiv, ki so jih izdelali

**3/1 Načrt s področja elektrotehnike - ZUNANJA RAZSVETLJAVA**

### POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA

ime in priimek, strokovna

izobrazba, identifikacijska številka

**Andrej Sešlar, univ.dipl.inž.str., S-0455**

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

navedba gradiv, ki so jih izdelali

### POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE

ime in priimek, strokovna

izobrazba, identifikacijska številka

**Simona Čeh, univ.dipl.inž.geod., GEO 0181**

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

**Damjan Černe, uni.dipl.inž.kraj.arh. ZAPS 1249 PKA**

navedba gradiv, ki so jih izdelali

**0/10 Vodilni načrt - načrt krajinske arhitekture**

### 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)	adkrajine d.o.o.
sedež družbe	Kneza Koclja ulica 59, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta	Damjan Černe

## IN VODJA PROJEKTA

vodja projekta	Damjan Černe, univ.dipl.inž.kraj.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 1249 PKA

## 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 pooblaščen arhitekti, pooblaščen inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	Damjan Černe, univ.dipl.inž.kraj.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 1249 PKA
podpis vodje projekta	



odgovorna oseba projektanta	Damjan Černe
podpis odgovorne osebe projektanta	

**adkrajine**  
krajinsko arhitekturno projektiranje d.o.o.  
kneza koclja ulica 59, 1000 ljubljana



## PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI  
O GRADNJI

## OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Športni park Savsko naselje
<i>naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta</i>	

kratek opis gradnje	Naročnik želi z izvedbo vzdrževalnih del in ob upoštevanju sodobnih zahtev za izvajanje posameznih športov in rekreacije urediti Športni park Savsko naselje ter ohraniti uporabnost in vrednost objekta. Vzdrževalna dela bodo obsegala odstranitev vseh dotrajanih, nevarnih in stihijsko umeščenih elementov urbane opreme, ureditev pešpoti, namestitev urbane opreme, ureditev večnamenskega igrišča, ureditev večnamenske površine, ureditev drenaže in prestavitev oziroma odstranitev športne ograje ob košarkarskem igrišču, ureditev igrišča za padel, namestitev ograje z vrati za dostop okoli parka, ureditev stikov tlakovanih površin ob objektu, ureditev javne razsvetljave športnega parka, vzdrževalna dela na gospodarski javni infrastrukturi v skladu s pogoji soglasodajalcev (elektrika, vodovod) in saditev dreves in grmovnic. Obstoječa stavba ni predmet tega projekta.
---------------------	---

*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 pripravljanih del

vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> vzdrževalna dela
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja
glavni objekt	Športni park
pripadajoči objekti	pešpoti, urbana oprema, večnamensko igrišče, večnamenska površina, košarkarsko igrišče, igrišče za padel, ograja, površine ob objektu
objekt z vplivi na okolje	NE
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	Bežigrad
številka katastrske občine	2636
parc. št.	1289/4, 1289/9, 1290/8, 1292/19, 1294/29, 1294/38, 1294/131, 1294/136, 1294/145 in 1319/3

## SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA GJI

*Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnosti.*

## OSKRBA S PITNO VODO

katastrska občina	Bežigrad
številka katastrske občine	2636
parc. št.	1294/145

## ELEKTRIKA

katastrska občina	Bežigrad
številka katastrske občine	2636

parc. št.	1289/8
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	
številka katastrske občine	
parc. št.	

## DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE

katastrska občina	Bežigrad
številka katastrske občine	2636
parc. št.	1289/4, 1294/145

## 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 namembnosti. V IZP se navede samo vrste infrastrukture, ki se prestavlja.*

vrsta infrastrukture	odvodnjavanje	NN
katastrska občina	Bežigrad	Bežigrad
številka katastrske občine	2636	2636
parc. št.	1294/155	1289/4, 1289/8

**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	Bežigrad
številka katastrske občine	2636
parc. št.	1289/4, 1289/8, 1294/155

**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 habitati).*

katastrska občina	
številka katastrske občine	

parc. št.

**LOKACIJSKI PODATKI**

prostorski akt	Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana, Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18, 78/19 – DPN in 59/22		
EUP	BE-361		
namenska raba	ZS, površine za oddih, rekreacijo in šport		
zazidana površina			
URBANISTIČNI KAZALCI			
samo za stavbe			
a) površina vseh objektov na stiku z zemljiščem	0,00 m2	faktor zazidanosti (FZ)	
b) tlakovane odprte bivalne površine	7.424,23 m2	faktor izrabe (FI)	
c) tlakovane prometne in funkcionalne površine	241,12 m2	faktor odprtih bivalnih površin (FOBP)	98,62%
d) zelene površine	9.766,68 m2	faktor zelenih površin (FZP)	56,02%
velikost gradbene parcele (a+b+c+d)	17.432,03 m2	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	<input checked="" type="checkbox"/> obstoječ priključek	prestavitev obstoječega vodomerneja jaška	2636 Bežigrad	1294/145
ELEKTRIKA	<input checked="" type="checkbox"/> obstoječ priključek	prestavitev obstoječe merilne omarice	2636 Bežigrad	1289/8
PLIN	<input type="checkbox"/>			
TOPLOVOD	<input type="checkbox"/>			
DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO	<input type="checkbox"/>			
ODVAJANJE FEKALNIH VODA	<input type="checkbox"/>			
ODVAJANJE METEORNIH VODA	<input checked="" type="checkbox"/> razpršeno odvajanje, ponikovalnice			
DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE	<input checked="" type="checkbox"/> obstoječ priključek			
ZBIRANJE KOM. ODPADKOV	<input type="checkbox"/>			
TELEFONIJA	<input type="checkbox"/>			
KABELSKA TV	<input type="checkbox"/>			
DRUGO (NAVEDI)	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>			

**K DOKUMENTACIJI SE PRIDOBIO NASLEDNJA MNENJA**

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

**SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI**

OBČINA	<input checked="" type="checkbox"/> SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI
--------	---

**VAROVANA OBMOČJA**

VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	<input type="checkbox"/> KULTUROVARSTVENO MNENJE
VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	<input type="checkbox"/> KULTURNOVARSTVENO MNENJE ZA RAZISKAVO IN ODSTRANITEV DEDIŠČINE
VARSTVO NARAVE	<input type="checkbox"/> NARAVOVARSTVENO MNENJE
VARSTVO VODA	<input checked="" type="checkbox"/> VODNO SOGLASJE

VARSTVO GOZDOV	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO V GOZDNEM PROSTORU
RIBIŠKI OKOLIŠ	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO IN DRUGE POSEGE NA OBMOČJU RIBIŠKEGA OKOLIŠA
OKOLJE DIVJADI	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA POSEGE V OKOLJE DIVJADI
OBMOČJE MEJNEGA PREHODA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO NA OBMOČJU MEJNEGA PREHODA
CARINA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTOV V PROSTI CONI CARINSKEGA OBMOČJA UNIJE

**VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE**

VODOVOD	<input checked="" type="checkbox"/>	SOGLASJE
ELEKTRIKA	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE
PLIN	<input type="checkbox"/>	MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENERGETSKIH SISTEMOV
TOPLOVOD	<input checked="" type="checkbox"/>	SOGLASJE
FEKALNE VODE	<input checked="" type="checkbox"/>	SOGLASJE
METEORNE VODE	<input type="checkbox"/>	MNENJE
TELEFONIJA	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE
KABELSKA TV	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE
JAVNE CESTE	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA JAVNIH CEST
ŽELEZNICE	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽELEZNIC
LETALIŠČA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA LETALIŠČ
OBČINSKE CESTE	<input checked="" type="checkbox"/>	SOGLASJE
JAVNA RAZSVETLJAVA	<input checked="" type="checkbox"/>	MNENJE
OBJEKT V VAROVALNEM PASU ŽIČNIŠKE NAPRAVE	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA ŽIČNIC

**PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO**

VODOVOD	<input type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
ELEKTRIKA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
PLIN	<input type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
TOPLOVOD	<input type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
FEKALNE VODE	<input type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
METEORNE VODE	<input type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV
DOSTOP	<input type="checkbox"/>	MNENJE ALI SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV

**DRUGA MNENJA**

JEDRSKA VARNOST	<input type="checkbox"/>	MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA JEDRSKO VARNOST
SEVALNA VARNOST	<input type="checkbox"/>	MNENJE H GRADNJAM, KI VPLIVAJO NA SEVALNO VARNOST
KMETIJSKO GOSPODARSTVO	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO ALI REKONSTRUKCIJO VELIKEGA OBRATA KMETIJSKEGA GOSPODARSTVA
VETERINA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO OBJEKTA POD VETERINARSKIM NADZOROM
OBRAMBA	<input type="checkbox"/>	MNENJE ZA GRADNJO NEKATERIH OBJEKTOV Z VIDIKA UPOŠTEVANJA OBRAMBNIH POTREB
METEOROLOŠKA DEJAVNOST	<input type="checkbox"/>	IZDAJANJE PROJEKTHNIH 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 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT****OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH**

imenovanje objekta	<b>Športni park</b>
kratek opis objekta	<b>Športni park s športnimi igrišči, potmi, razsvetljavo, prostori za posedanje, prostori z nameščenimi trim napravami, otroškimi igrali in zasaditvijo. Športni park je ograjen z ograjo.</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	<b>1289/4, 1289/9, 1290/8, 1292/19, 1294/29, 1294/38, 1294/131, 1294/136, 1294/145 in 1319/3</b>
katastrska občina	<b>Bežigrad</b>
vrsta gradnje	<b>vzdrževalna dela</b>
zahtevnost objekta	<b>zahteven</b>
požarno zahteven objekt	<b>NE</b>
objekt z vplivi na okolje	<b>NE</b>
klasifikacija po CC-SI	<b>24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas</b>

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske  
odpornosti in stabilnosti pri projektiranju

**ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE**

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij,  
karakteristik objekta, če niso podane  
drugje

**Tlorisna površina 17.432,03m<sup>2</sup>.**

**OBJEKT 2 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT****OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH**

imenovanje objekta	<b>Pešpoti</b>
kratek opis objekta	<b>Pešpoti povezujejo posamezna športna igrišča in dostope do ter omogočajo prehajanje, gibanje in rekreacijo obiskovalcev. Izvedene bodo kot peščene, deloma asfaltirane, poti z robnikom.</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	<b>1289/4, 1289/9, 1290/8, 1292/19, 1294/29, 1294/38, 1294/131, 1294/136, 1294/145 in 1319/3</b>
katastrska občina	<b>Bežigrad</b>
vrsta gradnje	<b>vzdrževalna dela, novogradnja</b>
zahtevnost objekta	<b>enostaven</b>
požarno zahteven objekt	<b>NE</b>
objekt z vplivi na okolje	<b>NE</b>
klasifikacija po CC-SI	<b>21121 Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste</b>

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske  
odpornosti in stabilnosti pri projektiranju

**ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE**

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij,  
karakteristik objekta, če niso podane  
drugje

**Z drobljencem utrjene ali asfaltom tlakovane pešpoti širine do 2,50m, višinska razlika poti ne presega 5,00m, globina poti ne presega 2,00m.**

**OBJEKT 3 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT****OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH**

imenovanje objekta	<b>Urbana oprema</b>
kratek opis objekta	<b>Urbana oprema (klopi, koši za smeti, stojala za kolesa, pitnik, trim naprave) nameščena na razširitve ob poteh, otroška igrala z ustrezno varnostno podlago nameščena na zatravljeno površino.</b>

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

parcelna številka	1289/4, 1289/9, 1292/19, 1294/38, 1294/136 in 1294/145
katastrska občina	Bežigrad
vrsta gradnje	vzdrževalna dela, novogradnja
zahtevnost objekta	enostaven
požarno zahteven objekt	NE
objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	

**OBJEKT 4 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT**

## OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	<b>Večnamensko igrišče</b>
kratak opis objekta	<b>Na mestu obstoječe utrjene površine urejeno večnamensko igrišče (dve igrišči za tenis ali mali nogomet).</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	1294/145
katastrska občina	Bežigrad
vrsta gradnje	vzdrževalna dela
zahtevnost objekta	manj zahteven
požarno zahteven objekt	NE
objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	24110 Športna igrišča
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	
<b>Tlorisna velikost 40,00mx38,33m, površina 1.442,68m<sup>2</sup>.</b>	

**OBJEKT 5 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT**

## OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	<b>Večnamenska površina</b>
kratak opis objekta	<b>Na mestu obstoječega dotrajanega igrišča urejena večnamenska površina enakih dimenzij.</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	1289/9 in 1294/145
katastrska občina	Bežigrad
vrsta gradnje	vzdrževalna dela
zahtevnost objekta	nezahteven
požarno zahteven objekt	NE
objekt z vplivi na okolje	NE
klasifikacija po CC-SI	24110 Športna igrišča
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE	

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje

**Tlorisna velikost 44,00mx22,27m, površina 979,88m<sup>2</sup>.**

**OBJEKT 6 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT**

## OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	<b>Košarkarsko igrišče</b>
kratak opis objekta	<b>Obstoječe košarkarsko igrišče se ohrani. Ob njem urejena drenaža in premaknjena / odstranjena ograja.</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	<b>1294/145</b>
katastrska občina	<b>Bežigrad</b>
vrsta gradnje	<b>vzdrževalna dela</b>
zahtevnost objekta	<b>manj zahteven</b>
požarno zahteven objekt	<b>NE</b>
objekt z vplivi na okolje	<b>NE</b>
klasifikacija po CC-SI	<b>24110 Športna igrišča</b>

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju

## ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje

**Obstoječe igrišče tlorisne velikosti 35,05mx29,83m, površine 1.045,40m<sup>2</sup>.**

**OBJEKT 7 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT**

## OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	<b>Igrišče za padel</b>
kratak opis objekta	<b>Ureditev igrišča za padel s potrebno športno opremo.</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	<b>1294/145 in 1319/3</b>
katastrska občina	<b>Bežigrad</b>
vrsta gradnje	<b>vzdrževalna dela</b>
zahtevnost objekta	<b>nezahteven</b>
požarno zahteven objekt	<b>NE</b>
objekt z vplivi na okolje	<b>NE</b>
klasifikacija po CC-SI	<b>24110 Športna igrišča</b>

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju

## ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje

**Tlorisna velikost 24,00mx20,80m, površina 499,20m<sup>2</sup>.**

**OBJEKT 8 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT**

## OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	<b>Ograja okoli parka</b>
kratak opis objekta	<b>Okoli parka bo nameščena panelna ograja višine 1,80m z dvokrilnimi oziroma enokrilnimi vrati.</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	<b>1289/4, 1289/9, 1290/8, 1294/38, 1294/145 in 1319/3</b>
katastrska občina	<b>Bežigrad</b>
vrsta gradnje	<b>vzdrževalna dela, novogradnja</b>

zahtevnost objekta	<b>enostaven</b>
požarno zahteven objekt	<b>NE</b>
objekt z vplivi na okolje	<b>NE</b>
klasifikacija po CC-SI	<b>24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas</b>
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
<b>ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE</b>	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	<b>Panelna ograja višine do 1,80m.</b>

**OBJEKT 9 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT****OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH**

imenovanje objekta	<b>NN in JR omrežje</b>
kratak opis objekta	<b>Po športnem parku je predvidena namestitev svetil in elektro kabske kanalizacije, ki bo služila tudi NN vodu.</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	<b>1289/4, 1289/9, 1290/8, 1292/19, 1294/145 in 1319/10</b>
katastrska občina	<b>Bežigrad</b>
vrsta gradnje	<b>vzdrževalna dela, novogradnja</b>
zahtevnost objekta	<b>enostaven</b>
požarno zahteven objekt	<b>NE</b>
objekt z vplivi na okolje	<b>NE</b>
klasifikacija po CC-SI	<b>22241 Lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi</b>
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
<b>ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE</b>	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	<b>Izvedba elektro kabske kanalizacije in vodov do 1kV.</b>

**OBJEKT 10 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT****OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH**

imenovanje objekta	<b>Vodovodno omrežje</b>
kratak opis objekta	<b>Predvidena so vzdrževalna dela na vodovodnem omrežju in prestavitev obstoječega vodovodnega priključka.</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	<b>1294/145</b>
katastrska občina	<b>Bežigrad</b>
vrsta gradnje	<b>vzdrževalna dela</b>
zahtevnost objekta	<b>nezahteven</b>
požarno zahteven objekt	<b>NE</b>
objekt z vplivi na okolje	<b>NE</b>
klasifikacija po CC-SI	<b>22221 Lokalni vodovodi za pitno vodo in cevovodi za tehnološko vodo</b>
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
<b>ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE</b>	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	<b>Cevi do premera 63mm, vodomerni jašek in revizijski jašek.</b>

## OBJEKT 11 - GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT

### OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	<b>Odvodnjavanje</b>
kratek opis objekta	<b>V sklopu vzdrževalnih del je predvidena ureditev odvodnjavanja posameznih igrišč prek prečnega padca v kanalete ter nato prek cevi v posamezne ponikovalnice. Ob obstoječem košarkarskem igrišču in pod igriščem za padel bo izvedena drenaža. Padavinska voda bo prek perforiranih PVC cevi odtekala do jaškov ter prek PVC cevi v ponikovalnice.</b>
<i>V opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa.</i>	
parcelna številka	<b>1289/9, 1294/145 in 1319/10</b>
katastrska občina	<b>Bežigrad</b>
vrsta gradnje	<b>vzdrževalna dela</b>
zahtevnost objekta	<b>nezahteven</b>
požarno zahteven objekt	<b>NE</b>
objekt z vplivi na okolje	<b>NE</b>
klasifikacija po CC-SI	<b>22231 Cevovodi za odpadno vodo (kanalizacija)</b>
uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
<b>ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE</b>	
opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje	<b>Cevi do premera 200mm, ponikovalnice.</b>

## ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

Vsebina:

1.	OPIS OBJEKTA IN NJEGOVIH ZNAČILNOSTI.....	2
1.1.	Zemljišče za gradnjo.....	2
1.2.	Varstveni režimi.....	2
1.3.	Infrastruktura in varovalni pasovi infrastrukture.....	3
1.4.	Namenska raba.....	3
1.5.	Splošno .....	4
1.6.	Opis predvidenih posegov .....	4
2.	POVZETEK TEHNIČNIH POROČIL VSEH NAČRTOV .....	6
2.1.	Načrt krajinske arhitekture .....	6
2.2.	Načrt s področja elektrotehnike, NAČRT NN PRIKLJUČKA .....	10
2.3.	Načrt s področja elektrotehnike, ZUNANJA RAZSVETLJAVA .....	17
2.4.	Načrt s področja STROJNIŠTVA .....	22

objekt: Športni park Savsko naselje  
naziv gradnje: Športni park Savsko naselje  
investitor: Mestna občina Ljubljana, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana  
številka projekta: 01-11/2021  
parcelne številke: 1289/4, 1289/9, 1290/8, 1292/19, 1294/29, 1294/38, 1294/131, 1294/136, 1294/145 in 1319/3  
katastrska občina: 2636 Bežigrad

## 1. OPIS OBJEKTA IN NJEGOVIH ZNAČILNOSTI

### 1.1. ZEMLJIŠČE ZA GRADNJO

Območje gradnje obsega parcele ali dele parcel s parcelnimi številkami 1289/4, 1289/9, 1290/8, 1292/19, 1294/29, 1294/38, 1294/131, 1294/136, 1294/145 in 1319/3, vse k.o. 2636 Bežigrad. Zaradi prestavitve komunalnih vodov (prestavitve obstoječih odtočnih požiralnikov) bodo dela potekala tudi na parceli 1294/155, k.o. 2636 Bežigrad, zaradi prestavitve NN priključka in elektro omarice ter navezave na obstoječo elektro kabelsko kanalizacijo bo izvedena nova elektro kabelska kanalizacija na parcelah 1289/8, 1289/4, k.o. 2636 Bežigrad. Povezava s prestavljene elektro omarice do obstoječega TP bo potekala po že zgrajeni elektro kabelski kanalizaciji, ki je v lasti Elektro Ljubljana d.d. Vse omenjene parcele so v lasti investitorja.

Območje je na severni strani omejeno s cesto pred stavbo Pop TV, na vzhodni strani s Stolpniško ulico oziroma tlakovanimi površinami kompleksa Cestnega podjetja Ljubljana d.d. v stečaju, na jugu z obstoječimi teniškimi igrišči oziroma iztekom Ulice Metoda Mikuža in na zahodu z obstoječimi industrijskimi stavbami oziroma Kranjčevo ulico. Obstoječe stavbe (gostinski objekt) niso predmet te projektne dokumentacije. Območje urejanja obsega obstoječe površine športnega parka, površina območja je 17.432,03m<sup>2</sup>.

### 1.2. VARSTVENI REŽIMI

Območje se nahaja v vodovarstvenem območju Ljubljansko polje z režimom 2B, podobmočje z manj strogim vodovarstvenim režimom (Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja).

*Srednja gladina podzemne vode na najbližjem merilnem mestu podzemnih voda, 85069 Lj-Vojkova, je po podatkih Agencije Republike Slovenije za okolje 276,9mnv (obdobje 2015-2017). Najgloblji predvideni posegi na zemljišču za gradnjo (temelji igral, ustroj poti, sadilne jame za drevesa, ponikovalnice) bodo segali približno 3,0m v globino do kote 295,0mnv in bodo približno 18,1m nad srednjo gladino podzemne vode.*

*Odvajanje padavinskih odpadnih voda je v sklopu športnega parka (drug gradbeno inženirski objekt za šport, rekreacijo in prosti čas s klasifikacijsko številko 2412) z večjih tlakovanih športnih površin načrtovano s prečnimi nakloni in ponikanjem prek ponikovalnic, z ostalih utrjenih in tlakovanih površin pa bodo padavinske odpadne vode odvajane razpršeno, s ponikanjem na zatravljenih ali utrjenih površinah. V sklopu športnega parka so vse površine namenjene peš prometu!*

Območje se nahaja na ožjem varovalnem območju komunikacijske infrastrukture za potrebe obrambe z režimom omejene in nadzorovane raba prostora.

*Najvišje grajene strukture predvidene na območju ureditve so drogovi reflektorjev večnamenskega igrišča, ki bodo visoki predvidoma 10,00m. Predvidena so drevesa, ki v svoji končni velikosti ne bodo presegala višine obstoječih dreves. Ker višina predvidenih posegov nad terenom ne bo presegala 18,00m, ni potrebno pridobiti pogojev oziroma soglasja organa pristojnega za obrambo.*

### 1.3. INFRASTRUKTURA IN VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

---

Zemljišče za gradnjo posega v varovalne pasove telekomunikacij, občinske ceste, električnih instalacij, kanalizacije, vodovoda, javne razsvetljave ter toplovoda.

Vsa dela je potrebno izvajati v skladu s soglasji oziroma navodili upravljavcev komunalne infrastrukture ter pod nadzorom predstavnikov upravljavcev komunalne infrastrukture.

#### Varovanje vročevoda

Vsa dela v varovalnem pasu vročevoda je treba izvajati ročno! Odkop na trasi vročevoda ne sme poseči v peščno zaščitno nasutje vročevoda! Med gradnjo mora biti vročevod (vključno s peščenim nasutjem) zaščiten z nasutjem oziroma leseno oblogo, ki bo preprečevala morebitne poškodbe!

Ob izvedbi panelne žične ograje nad obstoječim vročevodom je treba (po že zakoličeni osi vročevoda) zakoličiti temelje stebrov ograje tako, da je os vročevoda v sredini panela predvidene ograje. Dolžino sosednjih panelov se prilagodi glede na lokacijo sosednjih stebrov.

Ob izvedbi igralne površine igrišča za padel nad obstoječim vročevodom je treba (po že zakoličeni osi vročevoda in ročnem odkopu do predvidene globine) nad obstoječim nasipnim materialom nasuti plast zmrzlinso odpornega kamnitega nasipnega materiala, plast zmrzlinso odpornega tamponskega drobljenca ter nato izvesti zgornji ustroj.

Ob izvedbi pasovnih temeljev ograje igrišča za padel nad obstoječim vročevodom je treba (po že zakoličeni osi vročevoda) nad vročevodom najprej nasuti zaščitno plast nasipnega materiala, vgraditi podložni beton ter nato izvesti prehodno ploščo / pasovni temelj ograje prereza.

Vsa dela v varovalnem pasu vročevoda je treba izvajati pod nadzorom predstavnika upravljavca (Energetika Ljubljana d.o.o.)!

### 1.4. NAMENSKA RABA

---

Na obravnavanem območju velja Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN in 59/22) – v nadaljevanju OPN MOL. Celotno območje se nahaja v enoti urejanja prostora (EUP) BE-361. Namenska raba na celotnem območju je ZS, površine za oddih, rekreacijo in šport. Prostorski akt na območju opredeljuje regulacijski element zeleni klin (celotno območje), ki predpisuje 5% večji faktor zelenih površin in 20% večje število dreves. S prostorskim aktom je za območje predpisan faktor zelenih površin najmanj 20% ter urbanistični pogoj ureditve javnega otroškega igrišča na območju obravnave. Prostorski akt na obravnavanem območju ne opredeljuje gradbenih mej ali linij.

*Na območju se že danes, skladno s predpisano namensko rabo, nahaja športni park. S posegi obdelanimi v tej projektni dokumentaciji se namenska raba območja ne spreminja. Površina območja je približno 17.432,03m<sup>2</sup>, od tega je zelenih površin 9.766,68m<sup>2</sup>, faktor zelenih površin znaša 56,02%. Na območju športnega parka bodo točkovno razmeščena otroška igrala. Za območja z namensko rabo ZS je predpisanih vsaj 25 dreves/ha. Z vzdrževalnimi deli je predvidena zasaditev 70 novih dreves.*



## 1.5. SPLOŠNO

Naročnik, Mestna občina Ljubljana, želi z izvedbo vzdrževalnih del in ob upoštevanju sodobnih zahtev za izvajanje posameznih aktivnosti urediti Športni park Savsko naselje ter ohraniti uporabnost in vrednost objekta. Z izvedbo vzdrževalnih del bo objekt izpolnjeval vse bistvene in druge zahteve, ki so opredeljene z veljavno zakonodajo.

Območje Športnega parka Savsko naselje je kot ureditvena enota BR 3/2 z namensko rabo park določeno že v Družbenem planu občine Ljubljana Bežigrad za obdobje 1986-1990. V Odloku o prostorskih ureditvenih pogojih za plansko celoto B3 Savsko naselje (Uradni list SRS, št. 27/87, 15/89 in Uradni list RS, št. 27/92, 63/99) je opredeljeno kot območje urejanja BR 3/2 z namensko rabo Parkovne, športne in rekreacijske površine. Športni park je obsegal (razvidno iz aerofoto posnetka z datumom snemanja 13.5.1992, kar dokazuje zakonitost obstoječih zelenih površin parka) zatravljeno površino s športnimi igrišči (igrišče za mali nogomet, štiri razsvetljena igrišča za košarko in igrišče za odbojko oziroma badminton), povezovalne pešpoti ter gostinski lokal z gostinsko teraso. Danes so na igrišču za mali nogomet nameščeni premični elementi rolkarskega poligona, namesto dveh igrišč za košarko je večja utrjena površina z drobljencem, na dveh igriščih za košarko pa so že bila izvedena vzdrževalna dela. Ob tem so bila deloma odstranjena že nameščena otroška igrala. Zaradi slabega stanja športnih igrišč, tlakovanih površin in poti (propadanje zgornjega ustroja, poškodbe ustroja), dotrajane urbane in športne opreme (klopi, koši za smeti, ograje...), prerasle in stihjsko zasajene vegetacije ter sodobnih zahtev glede velikosti in opreme javnih igrišč, se je investitor odločil pristopiti k naročilu projektne dokumentacije vzdrževalnih del na območju obstoječega Športnega parka Savsko naselje.

## 1.6. OPIS PREDVIDENIH POSEGOV

Na podlagi želja naročnika, veljavne zakonodaje, zahtev za izvajanje posameznih aktivnosti ter ogleda lokacije smo pripravili predlog vzdrževalnih del. Na celotnem območju je predvidena ohranitev kakovostne obstoječe vegetacije. Vzdrževalna dela bodo obsegala:

- odstranitev vseh dotrajanih, nevarnih in stihjsko umeščenih elementov urbane opreme;

Gre za odstranitev različnih ograj, klopi, košev za smeti, stojal za kolesa, otroških igral in druge urbane opreme, ki je v zelo slabem stanju.

- ureditev pešpoti;

Pešpoti bodo povezovale posamezne programe znotraj območja in javne dostope do športnega parka ter omogočale prehajanje, gibanje in rekreacijo obiskovalcev športnega parka. Izvedene bodo kot peščene ter deloma asfaltirane poti z robnikom.

- namestitev urbane opreme;

Ob poteh bo nameščena urbana oprema (klopi, koši za smeti, stojala za kolesa, pitnik, trim naprave) v skladu s Katalogom cestne opreme in uličnega pohištva za urejanje javnega prostora MOL. Na zatravljeno površino bodo nameščena igrala z ustrezno varnostno podlago.

- ureditev večnamenskega igrišča;

Na mestu obstoječe utrjene površine (v prvotni zasnovi športnega parka sta bili tu športni igrišči z razsvetljavo vendar je bil zaradi dotrajanosti odstranjen zgornji ustroj in površina nasuta z drobljencem, svetila pa odstranjena) bo ponovno urejeno večnamensko igrišče na katerem bosta dve igrišči za igranje tenisa ali malega nogometa. Dela obsegajo ureditev sodobnega zaključnega sloja, ustroja in obrob, ureditev odvodnjavanja in namestitev nove športne opreme, športne ograje višine do 4,00m in ustrezne razsvetljave s čemer bo dosežena ponovna uporabnost ter ohranjanje vrednosti športne površine.

- ureditev večnamenske površine;

Na mestu obstoječega dotrajanega igrišča za mali nogomet, na katerem so postavljeni dotrajani premični elementi rolkarskega poligona, bo urejena večnamenska površina enakih dimenzij (v velikosti igrišča za mali

nogomet), ki bo z namestitvijo obnovljenih premičnih elementov rolnarskega poligona omogočala obstoječo rabo. Dela obsegajo ureditev zaključnega sloja in ustroja, obrob in odvodnjavanja bo dosežena ponovna uporabnost ter ohranjanje vrednosti športne površine.

- ureditev drenaže in prestavitev oziroma odstranitev športne ograje ob košarkarskem igrišču;

Na obstoječih košarkarskih igriščih so že bila izvedena vzdrževalna dela v sklopu katerih je bil urejen nov zaključni sloj igrišč, zamenjana dotrajana športna in urbana oprema ter nameščena športna ograja. S projektom se obstoječih igrišč ne spreminja. Za zagotavljanje uporabnosti ter ohranjanje vrednosti športne površine se ob igriščih uredi drenažo, ki bo rešila problem zastajanja padavinske vode ter deloma odstrani oziroma premakne športno ograjo.

- ureditev igrišča za padel;

V športnem parku je že danes tlakovana ploščad za igranje odbojke oziroma badmintona, ki pa je umeščena v bližino obstoječih dreves in večnamenskega igrišča z neprimerno orientacijo. Predvidena je odstranitev obstoječe tlakovane površine in ureditev igrišča za padel na zahodnem robu športnega parka. S tem bo zagotovljena pravilna orientacija igrišč ter boljša razporeditev športnih površin po celotnem športnem parku. Vzdrževalna dela bodo obsegala ureditev vodoprepustnega zaključnega sloja in ustroja, obrob ter namestitev športne opreme, športne ograje in razsvetljave. Ob igriščih bo urejena tlakovana pešpot z nameščeno urbano opremo. Z izvedbo vzdrževalnih del bo zagotovljena uporabnost igrišča.

- namestitev ograje z vrati za dostop okoli parka;

Okoli parka bo za zagotavljanje varnosti in s tem uporabnosti ter ohranjanja vrednosti nameščena panelna ograja višine 1,80m z dvokrilnimi oziroma enokrilnimi vrati, ki bodo omogočala prehod.

- ureditev stikov tlakovanih površin ob objektu;

Na območju posegov bodo urejeni stiki tlakovanih površin obstoječega objekta (ni predmet projekta) z zatravljeno površino (prilagoditev višin in deloma postavitev robnikov).

- ureditev javne razsvetljave športnega parka;

Z namenom zagotavljanja varnosti in rabe v večernem času bodo ob pešpotah nameščene parkovne svetilke in ustrezna električna napeljava.

- vzdrževalna dela na gospodarski javni infrastrukturi v skladu s pogoji soglasodajalcev (elektrika, vodovod);

Vzdrževalna dela bodo, skladno s pogoji soglasodajalcev, obsegala prestavitev obstoječega NN priključka, ureditev javne razsvetljave športnega parka, obnovo obstoječega vodovoda in odzemno / merilnega mesta ter ureditev vodovoda do predvidenega pitnika.

- saditev dreves in grmovnic;

Športni park bo dodatno zasajen z drevesi in grmovnicami, ki bodo sooblikovala prostor oziroma omogočila senčenje posameznih programov ter omilila vplive podnebnih sprememb (pregrevanje, zadrževanje vode).

Vse poti na območju Športnega parka so namenjene peš prometu oziroma kolesarjem. Dostava in intervencija bo omogočena s severne strani. Predlagamo, da se:

- poti in razširitve poti izvede z utrjenim drobljencem oziroma asfaltom,
- kot zaključni sloj na večnamenskem igrišču uporabi akrilno prevleko za športna igrišča,
- na padel igriščih uporabi umetno travo s kremenčevim peskom,
- varnostne površine pod igrali utrdi s prodcem.

Vsi uporabljeni materiali morajo biti odporni na vremenske vplive in protizdrsnosti oziroma površinsko protizdrsnostno obdelani. Predlagamo, da so stiki med posameznimi površinami (utrjene, tlakovane, zatravljene površine)

izvedeni z betonskimi robniki, robniki iz pocinkane pločevine oziroma robniki iz aluminija (glede na namen površine). Predlagamo, da se uporabi urbana oprema (klopi, koši za smeti, stojala za kolesa...) in svetila iz Kataloga cestne opreme in uličnega pohištva za urejanje javnega prostora MOL. Za ograditev Športnega parka se uporabi panelno ograjo. Ohrani se večina kakovostnih dreves. Zasaditev se izvede z nezahtevnimi avtohtonimi oziroma parkovnimi drevesnimi in grmovnimi vrstami, primernimi za rastiščne pogoje na območju obravnave.

## **2. POVZETEK TEHNIČNIH POROČIL VSEH NAČRTOV**

---

### **2.1. NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE**

---

Zemljišče je treba pred pričetkom del pripraviti na gradnjo. Gradbišče je treba zaščititi z zaščitno ograjo (gradbiščna ograja iz PVC mreže ali podobno) višine 2,00m z vrati za tovorni in osebni prehod, postaviti je potrebno ustrezna varnostna opozorila, tablo s podatki o gradbišču, gradbiščne kontejnerje ter WC kabine za ves čas gradnje. Vzpostaviti je treba začasni elektro gradbeni priključek z razvodi za električno energijo ter oskrbo z vodo in ureditičasne deponije.

Pred pričetkom del je treba izvesti vsa geodetska dela, potrebna za zakoličbo objekta ter zakoličbo vseh obstoječih komunalnih vodov po navodilih upravljavcev komunalnih vodov.

Obstoječo vegetacijo, ki se nahaja neposredno ob območjih gradbenih posegov in je predvidena za ohranitev, je potrebno zaščititi v skladu z SIST DIN 18920: 2019. Za zaščito poskrbi in je zanjo odgovoren izvajalec gradbenih del.

Drevje je potrebno zaščititi pred mehanskimi poškodbami (udarnine, odrgnine debla, korenin in poškodbe krošnje) z 2,00m visoko trdno ograjo, ki mora objeti celotno območje korenin (od roba krošnje odmaknjena 1,50m oziroma 5,00m pri drevesih s stebrasto krošnjo). Če zaradi pomanjkanja prostora ni mogoče zaščititi celotnega območja drevesnih korenin, je potrebno zaščititi čim večjo površino. Deblo je potrebno zaščititi z najmanj 2,00m visoko oblogo iz desk, ki so oblazinjene na strani, obrnjeni proti deblu. Zaščito je potrebno izdelati tako, da se ne poškoduje drevesa. Na območju korenin se je potrebno izogniti nasipavanju. Na območju razraščanja korenin se je treba izogniti izkopavanju jam in jarkov. Izkop mora biti ročen, korenin, debelih nad 2cm, se ne sme na silo pretrgati. V primeru, da pride vseeno do zmanjšanja obsega korenin, je treba krošnje presvetliti v ustreznem razmerju. Delo naj opravi zato usposobljen vrtnar ali parkovni drevesničar.

V primeru, da se zaradi spremenjenih razmer ne bi mogli izogniti začasnemu obremenjevanju terena pod drevesi (vožnja, parkiranje z delovnimi stroji, odlaganje materiala) je treba poskrbeti, da bo obremenjena čim manjša površina, pritisk na obremenjeno površino pa čim bolj razporejen.

Predvidena je odstranitev vse grmovne vegetacije ter štirih dreves. Rastline je potrebno odstraniti v celoti, vključno s podzemnimi deli (panji, korenine). Jame, ki nastanejo ob odstranitvi panjev, je treba zapolniti z rodovitnim materialom oziroma nasipnim materialom. Ves odpadni material je treba odpeljati na stalno deponijo.

Na zemljišču za gradnjo je predvidena odstranitev obstoječega asfaltnega tlaka (poti, rolnarski poligon, manjše igrišče, klančina na jugu...), obstoječega asfaltnega tlaka s prevleko iz umetne trave (igrišče za mali nogomet na zahodu), tlaka iz betonskih travnih rešetk (poti, površine pod klopmi), betonske plošče / tlaka, tlaka iz pranih plošč / tlakovcev, z drobljencem utrjene površine (ostanek igrišč na vzhodni strani lokala, pot), s PE travnimi rešetkami utrjene površine (pod mizo za namizni tenis), s prodcem utrjene površine (igralno polje) ter lesenega podesta iz lesenih plošč pred lokalom. Vse tlake se odstrani vključno s spodnjim ustrojem do globine 20cm.

Predvidena je odstranitev betonskih robnikov, obrob iz kamnitih kock ter obrobe igralnega polja iz lesenih tramov. Vse robne elemente se odstrani vključno s temeljem.

Na zahodni strani, ob igrišču za mali nogomet, je predvideno rušenje obstoječega zidca širine 30cm, višine približno 60cm vključno s temeljem.

Poruši / odstrani se obstoječ pomožni lesen objekt (vključno s temelji / temeljno ploščo, tlaki in vso opremo), obstoječ montažen lesen objekt / uto tlorisne velikosti 2,50x3,50m se odstrani in odpelje na lokacijo, ki jo poda investitor.

Odstraniti je potrebno obstoječo ograjo iz žičnega pletiva in betonskih stebrov ter obstoječo ograjo iz kovinskih cevi vključno s temelji. Obstoječo panelno ograjo s stebri (na vzhodni in severni strani območja, delno ob igrišču za košarko) ter krilna in krožna vrata v ograji je potrebno pazljivo odstraniti in skladiščiti na gradbišču za ponovno montažo. Temelje ograje je potrebno porušiti. Odstraniti je treba tudi obstoječe montažne lesene ograje in ograje iz vrvne mreže ter jih odpeljati na lokacijo, ki jo poda investitor. Obstoječo ograjo igrišča za nogomet na zahodni strani iz vrnega pletiva in lesenih panelov je potrebno odstraniti. Predvidena je odstranitev obstoječega držala ob klančini na jugu območja iz kovinskih cevi vključno s temelji.

Na območju je predvidena odstranitev vse urbane opreme vključno s temelji (klopi, montažna stojala za kolesa, košev za smeti, svetil in kandelabrov ob igrišču za mali nogomet, igrala (gugalnica) in posameznih ostankov urbane opreme. Investitor bo določil katere elemente se ohrani in podal lokacijo na katero se jih odpelje. Mizo za namizni tenis je potrebno pazljivo odstraniti in jo shraniti v območju gradbišča za kasnejšo ponovno namestitvev.

Predvideno je rušenje stebrov svetil ob ostankih igrišč na vzhodu in zahodu lokala vključno s temelji. Ves odvečni material, ki bo nastal ob izvedbi rušitvenih del je treba odpeljati na stalno deponijo.

Elemente rolkarskega poligona se odstrani in skladišči na območju gradbišča za kasnejšo ponovno montažo.

Po opravljenih rušitvenih delih ter pred začetkom gradbenih del je treba z obstoječih zatravljenih površin odstraniti zgornjo plast zemlje v debelini približno 20cm in jo shraniti na kup (zasipnico). Odgrnjeno živico se ustrezno shrani znotraj gradbišča. Pred ponovnim razprostiranjem in dodajanjem snovi za izboljšanje je treba živico presejati in odstraniti kamenje in večje dele rastlin.

Manjše spremembe reliefa so predvidene ob poteh in utrjenih ter tlakovanih površinah (izravnave, navezave na obstoječ relief). Višinska razlika ob predvidenih klančinah na jugozahodu območja (ob Ulici Metoda Mikuža) bo izvedena z blagimi brežinami z naklonom 1:4. Večje spremembe reliefa so predvidene na severovzhodnem delu območja, kjer je predvidena nova brežina do meje območja ter na severnem delu območja, kjer so predvideni zatravljeni hribčki z brežinami z naklonom do 1:2. Po odstranitvi živice je potrebno s površin, na katerih so predvidene tlakovane in utrjene površine ter grajeni elementi, odstraniti odvečni material. V kolikor se bo izkazalo, da je material primeren, ga je potrebno skladiščiti v območju gradbišča in ponovno uporabiti pri izdelavi nasipov. Predvidena je izdelava nasutij za izvedbo klančin na jugozahodnem delu območja ter hribčkov na severu. Nasutja pod zatravljenimi in zasajenimi površinami se izvaja z vgrajevanjem skladiščenega oziroma novega zemeljskega materiala. Na površine, predvidene za zasaditev, je potrebno nanesti odstranjeno skladiščeno ter novo rodovitno plast zemlje.

Vse poti na območju Športnega parka so namenjene peš prometu oziroma kolesarjem. Dostava in intervencija bo omogočena s severne strani. Predlagamo, da se poti in razširitve poti izvede z utrjenim drobljencem, večnamensko igrišče se zaključi z akrilno prevleko za športna igrišča, padel igrišči se zaključi z umetno travo s kremenčevim peskom, varovalne površine pod igrali se utrdi s prodcem, na stikih tlakovanih površin ob objektu in zatravljenih površin se uporabi enak tlak obstoječemu. Vsi uporabljeni materiali morajo biti odporni na vremenske vplive in protizdrsní oziroma površinsko protizdrsní obdelani.

Stiki med posameznimi površinami bodo izvedeni s cestnimi robniki prereza 15/25cm, betonskimi robniki prereza 8/25cm, robnikom iz vroče cinkane pločevine prereza 5/200mm ter robnikom iz aluminija.

Izbrana je urbana oprema iz Kataloga cestne opreme in uličnega pohištva za urejanje javnega prostora MOL. Nameščene bodo klopi ljubljanska klop brez naslona, koši za smeti koško MALI, polovična stojala za kolesa ter pitnik Atlantida. Vsa oprema mora biti vgrajena po navodilih proizvajalca.

Na s prodcem utrjenih razširitvah poti je predvidena namestitev trim naprav (rimska klop, naprava za trebušnjake, klop ravna, klop poševna, vadba za starostnike, dvovišinska bradlja, drog dvostopenjski in krogi). Naprave morajo biti nameščene po navodilih proizvajalca.

Po obodu športnega parka je predvidena namestitev panelne ograje višine 1,80m. Na zahodni strani zasnove je ograja odmaknjena od meje zemljišča za gradnjo z namenom prostega prehoda v smeri sever jug. Predlagamo uporabo sistemske rešitve panelne žične ograje. Ob novem večnamenske igrišču je na stranicah golov predvidena namestitev športne panelne ograje višine 4,00m z odbojno bando na spodnjem delu. Ograja je na ostalih stranicah igrišč visoka 3,00m. Predlagamo uporabo sistemske rešitve športne panelne žične ograje. Ob obstoječem igrišču za košarko se za koši ponovno namesti odstranjena športna panelna ograja. V ograji okoli športnega parka so predvidena ena dvokrilna vrata svetle širine 5,00m, štiri dvokrilna vrata svetle širine 2,40m ter dvojna enokrilna vrata svetle širine 1,20m po sistemu panelne žične ograje. Predlagamo uporabo sistemske rešitve vrat iz kovinskih profilov s polnilom iz panelne žične ograje. Ograje in vrata je treba namestiti po navodilih proizvajalca.

Ob klančinah na jugozahodu območja je predvidena namestitev kovinskega oprijemala premera 40mm privarjenega na kovinske nosilne profile s privarjeno kovinsko sidrno ploščo pritrjeno v betonski temelj.

Na večnamenskem igrišču je predvidena montaža športne opreme, prefabriciranih golov za roket ali mali nogomet za zunanja igrišča in vgradnja dveh parov vsadnih stebrov mreže za tenis za zunanja igrišča na katera se namesti mrežo za tenis za zunanja igrišča vključno s sredinskim trakom za napenjanje.

Igrišči za padel se izvede kot zaključeni celoti kot npr. Taurus Šport Model Panoramic ali enakovredno, ki obsega jekleno konstrukcijo padel igrišča, jeklene nosilne stebre za razsvetljavo, par stebrov mreže in tekmovalno mrežo po zahtevah za igranje padela, steklene panele (panoramski stekleni paneli na krajših stranicah brez vmesnih jeklenih nosilcev) iz kaljenega stekla, rezerven stekleni panel iz kaljenega stekla, reflektorje za razsvetljavo igrišča (8 reflektorjev za posamezno igrišče) ter umetna trava položena na prej pripravljen ustroj in kremenčev pesek.

Skladiščene premične elemente rolnarskega poligona se pred ponovno namestitvijo obnovi. Odstrani se obstoječe obloge, vozne površine in ograje. Kovinsko podkonstrukcijo se popravi ter zaščiti z ustreznimi premazi. Na kovinsko podkonstrukcijo se namesti novo podkonstrukcijo ter novo vozno plast, nove antigrafitne HD HPL obrobe, zapore in ograje. Izdela se ustrezno ozemljitev vseh kovinskih elementov ter pridobi certifikat.

Na zatravljeni površini je predvidena namestitev točkovno razmeščenih otroških igral (dvojna gugalnica in gugalnica s košaro, previsna gugalnica, plezalni steni povezani z drogom, sestavljeno igralo s toboganom, piramida z igralnim stolpom, vrtala ter drevesna debla). Vsa igrala morajo biti nameščena po navodilih proizvajalca in jih mora namestiti usposobljena oseba pooblaščenca s strani proizvajalca. Temelji igral morajo biti izdelani skladno z navodili proizvajalca igral. Predlagana igrala morajo biti izdelana v skladu s standardi, ki obravnavajo varnostne zahteve za vsa igrala in s standardi, ki obravnavajo dodatne zahteve za igrala, kot so gugalnice, tobogani, vrtiljaki in viseče vrvne proge. Montaža in varnostne površine morajo ustrezati dodatnim standardom, ki obravnavajo postopke montaže in uporabe igral, varovanje pred padcem, vzdrževanje igral in inšpekcijske preglede.

Predvidena je zasaditev s hitrorastočo in nestrupeno vegetacijo, ki nima trnje in ne povzroča alergij. Vegetacija je razmeščena tako, da dopolnjuje zasnovo in omogoča naravno senčenje in oblikovanje prostora ter s tem vzpostavlja tudi ustrezne mikro klimatske pogoje. Zasajena bodo drevesa (Acer campestre, maklen, Acer platanoides 'Royal Red', ostrolistni javor 'Royal Red', Acer platanoides 'Cleveland', ostrolistni javor 'Cleveland', Betula utilis 'Doorenbos', himalajska breza, Carpinus betulus, beli gaber, Crataegus lavalleyi 'Carrierei', belocvetni glog, Fraxinus ornus, mali jesen, Gleditsia triacanthos 'Sunburst', gledičija, Prunus avium, češnja, Robinia

pseudoacacia 'Bessoniana', rumenolistna navadna robinija, Sorbus aucuparia, jerebika) in grmovnice (Cornus alba 'Sibirica', beli dren, Cornus stolonifera 'Flaviramea', živikavi dren, Spiraea x vanhouttei, vanhuttijska medvejska). Živa meja ob obstoječi stavbi bo iz sadik Carpinus betulus, beli gaber.

Predvidena je uporaba ustrezne rodovitne prsti. Dobavljena zemlja mora imeti dokazilo, da ni obremenjena z nevarnimi snovmi. Trato se ureja vedno v suhem vremenu, na pripravljeno površino, sledi fino planiranje, sejanje, zagrinjanje ter valjanje. Rastline se sadi v skladu z zasaditvenim načrtom. Pred saditvijo je potrebno preveriti stanje na terenu (komunalni vodi). Najprimernejši čas za sajenje listopadnih rastlin je pozno jeseni in zgodaj spomladi. Rastline se sadi skladno z veljavnimi standardi. Po sajenju in kakovostnem pregledu se poškodovane dele rastline obreže. Rastlinam je treba zagotoviti oporo, primerno rastlini in mestu saditve. Drevesa, grmovnice, plezalke in pokrovne rastline se zaliva po potrebi. Vsaki sadiki se doda založno gnojilo (briketi). Sadike se nabavijo po pogojih in po terminskem planu. Sadike morajo ustrezati pogojem glede minimalne zahtevane višine sadik, obsega debel, starosti sadik ali števila odganjkov. Kakovost sadik se ugotavlja ob prevzemu. Zasaditve se prevzamejo šele, ko je jasno, da so se vse sadike uspešno prijele.

Predvidena je izvedba odvodnjavanja večnamenskega igrišča in večnamenske površine. Padavinska voda bo prek prečnega nagiba odtekala v linijske kanaletе na vzhodnem in zahodnem robu igrišč ter prek kanalet z vgrajenim padcem do zbiralnikov ter prek PVC cevi v posamezne ponikovalnice. Ob obstoječem košarkarskem igrišču in pod igriščem za padel bo izvedena drenaža. Padavinska voda bo prek perforiranih PVC cevi odtekala do jaškov ter prek PVC cevi v ponikovalnice.

Pred pričetkom del je treba zakoličiti projektirano kanalizacijo. Na celotni trasi kanalov z izjemo izkopov v ožjem območju križanja bo možno izvajati strojni izkop. Zasip gradbene jame kanalov po že izvršenem temeljenju in obsipu cevi se izvede z novim zrnatim materialom do planuma spodnjega ustroja zunanje ureditve. Vgrajene bodo vodotesne PVC cevi in fazonski komadi ustreznih profilov. Vgradnja cevi se izvaja po navodilih proizvajalca cevi.



## 2.2. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE, NAČRT NN PRIKLJUČKA

Načrt je izdelan v skladu s SIST HD 603, Distribucijski kablovodi za naznačeno napetost 0,6/1kV.

### SPLOŠNO

V načrtu je obdelan nizkonapetostni električni priključek za ŠPORTNI PARK Savsko naselje, ki je zgrajen na lokaciji: parc. št. 1289/4, 1289/9, 1290/8, 1292/19, 1294/29, 1294/38, 1294/31, 1294/136, 1319/3 k.o. 2636 Bežigrad.

Načrt je izdelan na osnovi gradbenih podlog, zahtev investitorja, projektne naloge, zasnove požarne varnosti in v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi. Predmetni objekt je že priključen na NN omrežje preko obstoječega merilnega mesta št. 30005855 s priključno močjo 24 kW kar ustreza obračunskim varovalkam 3x35A. Glede na to, da se priključna moč objekta povečuje na 35kW kar ustreza obračunskim varovalkam 3x50A se obstoječe merilno mesto prestavlja v novo priključno merilno omarico v skladu z opisom v nadaljevanju.

### NIZKONAPETOSTNI PRIKLJUČEK

Obstoječe stanje:

Za potrebe športnega parka je potrebno izdelati nov NN priključni vod.

Projektirano stanje:

- nov priključni vod: Mesto priključitve predstavlja obstoječa TP; TP0141 - KRANJČEVA 26. Od priključnega mesta (NN razdelilec v TP) se pretežno v obstoječo ter delno novo elektro kabelsko kanalizacijo uvleče kabel tipa NA2XY-J 4x150+1,5 mm<sup>2</sup> do novo predvidene merilne omarice za potrebe predmetnega objekta. NN priključni kabel se v TP priklopi na rezervni odcep NN razdelilca.

Meritve so predvidene v zunanji merilni omarici prostostoječe izvedbe PS-KPMO, ki bo locirana v neposredni bližini predmetnega objekta na stalno dostopnemu mestu.

- nova priključno merilna omarica (PS-KPMO-...): Za objekt je predvidena priključno merilna omarica iz poliestra dimenzije 785x1077x250 mm in poliestrskega podstavka dimenzije: 950/250 mm. Skupna konična odjemna moč za objekt znaša 35 kW.. Tokovna obremenitev priključnega kabla znaša 50A.

Izgled, razpored opreme in enopolna shema PS-KPMO so razvidni iz risb št. 2 in 3. Stopnja zaščite omarice pred udarom trdih teles in tekočin je IP 54 z možnostjo priključne sponke za kabel prereza do 240 mm<sup>2</sup>. Vse odprtine okrog kablov in neuporabljene cevi je potrebno zatesniti. S tem preprečimo vdor vlage in mrčesa. Pred previsoko napetostjo dotika mora biti priključno merilna omarica zavarovana z enako zaščito, kot je zaščiteno pripadajoče nizkonapetostno omrežje, oziroma objekt ki ji ta omarica pripada. Valjanec v zemlji je v KPMO vezan na PEN zbiralnico z vodnikom H07V-K 35mm<sup>2</sup>.

V omarico bo v merilnem delu nameščen obstoječ el. števec el. energije in sicer: **MT372D1A54**

Merilno mesto št. 3005855: **35 kW / 3x50A**

V priključnem delu omarice bodo montirani varovalčni ločilniki nameščeni na zbiralčni sistem, ki se ga ščiti z lahko snemljivo pleksi zaščito, ki ščiti pred deli pod napetostjo . Poleg tega je v spodnjem delu nameščena še PEN zbiralka in prenapetostni odvodniki.

Prenapetostni odvodniki so zaščitnega razreda I; PROTEC B2S(R) 320; Uc320V, Up2kV, In12,5kA 10/350s in služijo za zaščito opreme pred prenapetostjo. Omarica mora biti nameščena tako, da je do nje mogoč dostop ob vsakem času, kar je zlasti pomembno v primeru okvar.

Na koncu priključnega kabla v omarici je potrebno namestiti ustrezno ploščico s podatki o kablu: tip kabla, presek kabla, dolžina kabla, vir napajanja.

Merilna omarica mora imeti na vratih oznako namembnosti omarice, navedbo napetosti, ime izvajalca in leto izdelave. Omarica mora biti opremljena tudi z žepom s pripadajočo dokumentacijo v plastificirani zaščiti: vezalna shema, razporeditev opreme, eventualna druga dokumentacija. V omarici je potrebno označiti tudi smer vrtilnega polja, ki mora biti desno. Obvezna je tudi oznaka CE.

Energetska slika:

Objekt ima po podatkih iz načrta električnih inštalacij predvideno konično moč 35 kW.  
Tokovna obremenitev priključnega kabla znaša 50A. Izračuni so prikazani v načrtu.

### **Polaganje niskonapetostnih energetskih kablov**

Energetske kable se lahko polaga ročno ali strojno. Podrobne zahteve so opisane v načrtu.

Postopek s kablji v obratovanju

Pri montažnih delih v kabelskem omrežju je potrebno upoštevati navodila s področja zaščite pri delu, posebno pa tako imenovanih pet varnostnih pravil:

- izklopiti,
- zavarovati pred ponovnim vklopom,
- prepričati se o breznapetostnem stanju,
- ozemljiti in kratko skleniti,
- prekriti ali ograditi sosednje dele, ki so pod napetostjo.

Pred presekanjem kabla je potrebno izvesti točno identifikacijo kabla. Presekanje kabla se nato izvede z napravo z daljinskim aktiviranjem. Presekanje kabla z ročno žago, krampom ali nekim drugim podobnim postopkom ni dovoljeno.

Po delovanju naprave za presekanje kabla je potrebno napravo skupaj z nožem pustiti okrog 5 minut, nato pa jo odstraniti s pomočjo zaščitnih rokavic, ostanek kabla pa prerezati. Kable, ki so pod napetostjo in se nahajajo v istem rovu, v katerem opravljamo dela na enem od kablov, je potrebno dodatno mehansko zaščititi pred možnimi poškodbami in to:

- po celotni dolžini jih puščamo prekrите s plastjo peska najmanj do dodatne mehanske zaščite,
- s prekrivanjem in ograjevanjem kablov pod napetostjo (montaža lesenih desk),
- s prekrivanjem kablov pod napetostjo s specialnimi izolacijskimi prekrivali.

Označevanje kablov

Pri vstavljanju varovalnih vložkov za varovanje posameznih vej je potrebno paziti na to, da se vstavijo vložki take velikosti in takega tipa, kot je predvideno v projektu. V transformatorski postaji in v kabelskih jaških je potrebno namestiti napisne tablice na katerih mora biti napisano kateri objekti so priključeni na posamezen vod in presek vodnikov v posameznem vodu.

Predpisana tablica za označevanje vodov, naj bo iz PVC materiala odporna na zunanje vplive, z graviranim napisom. Tablice naj bodo označene z črkami velikosti 6 mm. Pritrjevanje tablic se izvede z PVC vezico, na kabelski vod pri uvodu v cev kabelske kanalizacije. Za označevanje novo položenih kablov poskrbi izvajalec del.



Preizkus kablov po položitvi

Priporoča se preizkus kabla z enosmerno napetostjo, ki se izvaja na popolnoma zmontiranem kablu s kabelskim priborom pred stavljanjem v obratovanje. Po preizkušanju mora merilec izdati ustrezeni protokol z rezultati preizkušanja.

Če ni mogoče pred stavljanjem v obratovanje preizkusiti kabla z enosmerno napetostjo, se dopušča preizkušanje kabla z izmenično napetostjo 50 Hz.

## ELEKTRIČNI IZRAČUNI

### Obremenitev voda

Po podatkih projektanta notranjih inštalacij je predvidena inštalirana moč za objekt:

Konična moč znaša 35 kW

Nazivni tok izračunamo po naslednji formuli (velja za trifazne tokokroge):

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} * U * \cos \phi} = \frac{35}{\sqrt{3} * 400 * 0,95} = 50A$$

(A) tokovna obremenitev voda

### Padec napetosti

Padec napetosti izračunamo po naslednji formuli ob upoštevanju vseh momentov obtežbe na celotnem odcepu od transformatorske postaje do konca voda.

$u_i$

$$u_i = \frac{\Sigma P * I}{10 * U^2} * (r + x + tg \varphi) \text{ [% , kW , km , kV , } \Omega/\text{km}] \text{ (%) padec napetosti}$$

kjer pomeni:

$r_{240}$  - ohmska upornost kabla

$r_{240} = 0,206 \Omega/\text{km}$

$x_{240}$  - induktivna upornost kabla

$x_{240} = 0,08 \Omega/\text{km}$

$\varphi$  - fazni kot

$tg \varphi = 0,203$

$P * I$  – moment obremenitve

$U$  - nazivna napetost

Izračuni padca napetosti so podani v načrtu.

### Trajno dovoljeni toki kablovodov

Preverjanje ustreznosti kablovodov NA2XY-J 4x150 mm<sup>2</sup> Al

Trajno dovoljeni tok za omenjen prerez kabla je podan v standardu SIST HD 603. Tok, ki teče skozi katerikoli vodnik med trajnim obratovanjem, ne sme povzročiti višjih temperatur, kot je najvišja dovoljena temperatura za kable s XLPE izolacijo (90°C) (SISTHD603 S1). Zahteva je izpolnjena, če tok izoliranih vodnikov ni večji od vrednosti, izbrane iz tabel tega standarda glede na tip električne napeljave in korekcije z ustreznimi korekcijskimi faktorji.

Trajno dovoljen tok znaša za predmetni kabel položen v zemlji 300 A za kabel NA2XY-J 4x150 mm<sup>2</sup> Al.

Pri izračunu upoštevamo sledeče korekcijske faktorje:

f1 – korekcijski faktor za preračunavanje tokovne obremenitve kablov položenih v ceveh v zemlji v odvisnosti od temperature zemljišča (20°C), faktorja obremenitve (0,7), specifične toplotne upornosti zemlje (1 km/W).

Tako znaša  $f1 = 1$ .

f2 - korekcijski faktor za skupinske tokokroge, odvisen od specifične toplotne upornosti zemljišča in faktorja dnevne obremenitve kabla (0,7).

$f2 = 1$  (en sistem kablovodov v cevi)

Trajno dovoljeni tok za predmetni kabel uporabljen v našem primeru ob upoštevanju korekcijskih faktorjev tako znaša:

$$I_{z240} = I_{tr240} \times 0,85 \times f1 \times f2 = 300 \times 1 \times 1 = 255 \text{ A}$$

**Predviden NN priključni kabel je ustrezen.**

## KONTROLA ZAŠČITNEGA UKREPA, OBREMENITVE KABLOV, PADCEV NAPETOSTI

### Zaščita pred električnim udarom

Kot zaščita pred električnim udarom so po SIST HD 60364-5-51:2006 Električne inštalacije zgradb - 5-51. del: Izbira in namestitvev električne opreme - Splošna pravila predvideni naslednji zaščitni ukrepi:

- zaščita pred neposrednim dotikom (osnovna zaščita)
- zaščita pred posrednim dotikom (zaščita ob okvari)

Zaščita pred neposrednim dotikom se izvede z izoliranjem in zaklanjanjem delov električnih naprav, ki so pod napetostjo.

Predvideni zaščitni ukrepi pred posrednim dotikom so naslednji:

- zaščita s samodejnim odklopom napajanja
- izenačitev potencialov

### Ozemljitev objekta

V objektu bo izveden TN-C in TN-C-S sistem ozemljitve. Za zaščito pred električnim udarom je predviden samodejni odklop napajanja v predpisanem času, izveden z instalacijskimi odklopniki, ali varovalkami.

Z namenom zaščite pred nevarno napetostjo dotika in koraka, ter posledicami atmosferskih praznitev, bo izveden sistem ozemljitve in izenačevanja potenciala.

Ozemljitev je predvidena in bo izvedena za objekt. Novo poleženi valjanec v temeljih bo potrebno povezati na obstoječo ozemljitev objekta (kjerkoli bo možno).

Predvidena bo temeljska ozemljitev objekta, ki bo tvorila združeno obratovalno in zaščitno ozemljitev objekta.

Za ozemljitev je predvidena temeljna ozemljilna mreža in povezovalna ozemljitev. Na ozemljilno mrežo bo potrebno preko nadzemnih zbiralnih vodov/zbiralk priključene vse kovinske konstrukcije, kabelske police, cevi, stebre.. itn. Vse jeklene nosilne stebre konstrukcij so povezane na temeljni trak z varjenjem.

Za temeljno in povezovalno ozemljilo bo uporabljen pocinkan valjanec, preseka  $25 \times 4$  mm. Temeljsko ozemljilo bo položeno v betonski temelj na ustrezni globini.

Armature v temeljih se povežejo z ozemljitvenim valjancem z varjenjem ali ustreznimi sponkami.

GIP zbiralka bo nova, na njo se povežejo:

- glavni zaščitni vodnik
- kovinski deli vseh cevnih razvodov
- kovinski elementi objekta in večje opreme
- strel vodna napeljava

## **IZENAČITEV POTENCIALOV**

Na glavni vodnik za izenačevanje potencialov morajo biti povezani:

- glavni zaščitni vodnik
- glavni zbiralni ozemljitveni vod
- kovinski deli vseh cevnih razvodov
- kovinski elementi objekta in večje opreme

Kontrola presekov zaščitnih oziroma ozemljitvenih vodnikov in vodnikov za izenačevanje potenciala je izvedeno ustrezno standardu SIST HD 60364-5-54:2007 Nizkonapetostne električne inštalacije - 5-54. del: Izbira in namestitve električne opreme - Ozemljitve in zaščitni vezni vodniki, ki določa, da mora biti presek zaščitnega vodnika:

- enak preseku faznega vodnika do preseka  $16 \text{ mm}^2$
- $16 \text{ mm}^2$ , če je presek faznega vodnika  $16 - 35 \text{ mm}^2$
- polovični presek faznega vodnika, če je ta večji od  $35 \text{ mm}^2$

Standard določa, da mora biti presek vodnika za izenačitev potenciala (SIST HD 60364-5-54):

- ne manjši od polovice prereza največjega vodnika, vendar ne manj od  $6 \text{ mm}^2$
- njegov presek omejen na  $25 \text{ mm}^2$  - za baker.

Dodatni vodniki za izenačitev potenciala (SIST HD 60364-5-54) pa ne smejo biti manjši od prereza najmanjšega zaščitnega vodnika, vezanega na te prevodne dele.

Presek vodnikov za izenačevanje potencialov je izbran ustrezno standardu SIST HD 60364-5-54, in je sledeč:

od ozemljila, do GIP – FeZn  $25 \times 4 \text{ mm}$   
od GIP, na kovinske mase – H07V-K  $6 \text{ mm}^2$   
od GIP, na PE zbiralnico v razdelilcu – H07V-K  $10 \text{ mm}^2$

## **Ozemljitve odvodnikov prenapetosti**

Po projektnih pogojih je potrebno v priključno-razdelilni omarici montirati prenapetostno zaščito razreda B2. V ta namen se po trasi elektro kabla od betonskega droga do kabelske omarice položi ozemljitveni valjanec Fe-Zn  $25 \times 4 \text{ mm}$ , poleg tega se vse ozemljitve poveže s temeljnim ozemljilom objekta, s čimer se še izboljša kvaliteta ozemljitev. Po izvedenih delih je potrebno izmeriti ozemljitveno upornost, ki ne sme preseči vrednosti  $5 \Omega$ . V nasprotnem primeru je treba položiti dodatne ozemljitve v obliki dodatnega traku ali pa ozemljitvene sonde.

## **Izvedba ozemljitev**

Novi ozemljitveni sistem za objekt bo izveden površinsko, s pocinkanim valjancem Fe-Zn 25×4 mm, zakopanim v globino 0,6 m. Vsi priključki ozemljitve se izvedejo s pocinkanimi vijaki M16. Vsi spoji med posameznimi deli ozemljitvene naprave morajo biti predpisano izvedeni in antikorozijsko zaščiteni z ustreznimi premazi (katran, plastična masa).

Pri polaganju krakov mora biti kot med njimi vsaj 60°. Povsod naj se stremi k izvedbi večjega števila krajših krakov. Posebno skrbno je treba izvesti zasipanje valjanca. Najprej se nasuje drobnejši material s čim več zemlje, nato šele morebitni gramoz in pesek.

Po izvedbi ozemljitev je treba izvesti njih kontrolo z ozirom na pogoje, ki smo jih predpisali. Ti pogoji morajo biti obvezno izpolnjeni, tudi na račun morebitnega dodatnih polaganj valjanca.

O stanju ozemljitvene naprave je treba voditi stalno evidenco.

Odvodniki, se bodo nahajali v kabelski omarici in na betonskem drogu in bodo povezani z združeno ozemljitvijo valjanca Fe-Zn 25×4 mm, položenega v zemljo.

Za zaščito proti vdoru prenapetosti bomo v projektirani kabelski omarici uporabili prenapetostne odvodnike razreda B2 katere je potrebno povezati z ozemljitvijo, ki pa ne sme biti višja od 5Ω.

## **Električne meritve ozemljitev**

Po izdelavi ozemljil je potrebno v suhem vremenu izmeriti ponikalno upornost samega ozemljila. Velikost upornosti mora biti manjša od predpisane. V kolikor vrednost ne odgovarja, je potrebno vkopati dodatno količino ozemljitvenega traku ali izvesti dodatno sondiranje, ter povezavo z ozemljitvenim valjancem. Meritve in eventualno dodatno ozemljevanje izvesti pred polaganjem asfalta oziroma končne zunanje ureditve!

## **PRENAPETOSTNA ZAŠČITA**

Za zaščito električne opreme pred prenapetostmi se uporabljajo prenapetostne zaščitne naprave. Njihova osnovna naloga je, da omejujejo višino prenapetosti na čim nižjo raven oz. na raven, ki ni nevarna za uničenje opreme in poškodovanja ljudi.

Prenapetosti se lahko pojavijo zaradi direktnega udara strele in raznih stikalnih manipulacij.

Prenapetostni odvodniki razreda SPD Type 1 se vgradijo v glavne NN omare.

Prenapetostni odvodniki razreda SPD Type 2 se vgradijo v podrazdelilne omare.

Prenapetostni odvodniki razreda SPD Type 3 se vgradijo pri končnih porabnikih oz. pri pomembnih električnih porabnikov (varnosti sistemi, TK oprema in ostala oprema, ki je pomembnega značaja za objekt).

Za grobo prenapetostno zaščito so v priključni merilni omari (PS KRO) predvideni prenapetostni odvodniki Protec B2(SR).

## **ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM**

Zaščita pred neposrednim dotikom se doseže z izolacijo in okrovi.

Zaščita pred posrednim dotikom se doseže s samodejnim odklopom napajanja. Osnovni principi zaščite pred posrednim dotikom v TN sistemu so naslednji:

- povezava izpostavljenih delov naprav z zaščitnim vodnikom

- izvedba glavne izenačitve potencialov
- samodejni izklop napajanja v določenem času z odklopniki in varovalkami
- za mokre prostore samodejni izklop napajanja z zaščitnimi stikali na diferenčni tok
- dopolnilno izenačevanje potencialov

## **ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA**

Električni kablovodi potekajo po PVC ceveh premerov;  $\varnothing 125$  mm.

V načrtu je prikazan tudi novi del elektro kableske kanalizacije, ki poteka od obstoječega kabskega jaška pa do lokacije priključno merilne omarice.

Predvidena je 1-cevna EKK-a predvidena s cevjo 1x PVC  $\varnothing 125$ mm.

## **SPLOŠNI POGOJI ZA IZVEDBO Z OPISOM DEL**

Pri izvedbi del je potrebno poskrbeti za upoštevanje elektroenergetskih predpisov in predpisov o varstvu pri delu. Posebno pozornost je potrebno posvetiti cestnemu prometu in podzemnim telekomunikacijskim vodom, vodom javne razsvetljave, plinovodu, vodovodu in kanalizaciji. Podzemne komunalne vode je potrebno pred pričetkom del zakoličiti, zakoličbo izvrši lastnik oz. upravljavec posameznega komunalnega voda, ali pooblaščen institucija. Prav tako je potrebno zakoličiti obstoječe elektroenergetske kable. V območju križanj je potrebna povečana pazljivost pri izvajanju del, pri kritičnih točkah je potrebna prisotnost nadzornega organa lastnika oz. upravljavca voda, ki se ga križa. Pri gradnji je potrebno dosledno upoštevati pogoje soglasij upravnega organa in lastnikov posameznih komunalnih vodov.

Gradbena dela, povezana s predmetno gradnjo se lahko v času gradnje razlikujejo od predvidenih v projektni dokumentaciji, zato je potrebno pri gradnji skrbeti za sprotno obveščanje nadzornega organa investitorja in pooblaščen osebo podjetja Elektro Ljubljana d.d., kot tudi nadzorne osebo drugih komunalnih organizacij.

### **Cevi in kabelski jaški**

Električni kablovodi potekajo po ceveh tipa Stigmaxflex različnih premerov;  $\varnothing 125$  mm. Cevi je potrebno polagati v peščno posteljico, debeline 10 cm ter po zasuti z enakim materialo do višine 10 cm nad temenom cevi. Jarek se zasuje z izkopanim ali z gramoznim materialom. Dno oz. vrh cevi elektro kableske kanalizacije je odvisen od križanja z ostalimi komunalnimi vodi in tipa cevi ter od mesta vgradnje, praviloma pa vstopa in izstopa na vrhu kabelskih jaškov. Po celotni trasi kableske kanalizacije je potrebno v kabelski jarek položiti ozemljitveni valjanec Fe/Zn  $25 \times 4$  mm, valjanec pa vezati na armaturo jaškov in kableske kanalizacije, sohe, konzole, litoželezne okvirje in pokrove.

Pri zasipanju kanalizacije se nad cevi položi opozorilni trak min. 30 cm nad cevmi kableske kanalizacije pred končanim zasipom, pri širših jarkih dva trakova.

### **Odmiki EKK od drugih komunalnih vodov**

Pred pričetkom gradnje oz. izvedbo je potrebno komunalni vod ustrezno zakoličiti, kar stori pooblaščen oseba upravljavca voda.

Najmanjša dopustna razdalja med elektroenergetsko kabsko kanalizacijo (EKK) in ostalimi vodi je natančno določena v pogojih lastnikov posameznih komunalnih vodov k soglasju in je odvisna od dimenzij in globine vodov.

Splošni odmiki:

telekomunikacijski kabli:	približevanje 1,0 m križanje 0,5 m 0,3 m (z zaščitnimi ukrepi)
kanalizacija:	približevanje 1,0 m križanje 0,5 m
vodovod:	približevanje 1,0 m križanje 0,3 m
plinovod:	približevanje 0,4 - 0,6 m križanje 0,4 m

Pri križanju in paralelnem poteku v bližini drugih komunalnih instalacij je potreben ročni izkop, zasutje pa se izvrši pod nadzorom oz. predhodnem ogledu upravljavca. Slednja križanja so predvidena na osnovi pridobljenih podatkov pri posameznih upravljavcih komunalnih instalacij, dejanski odmiki pa se dodatno uskladijo pri sami izgradnji. Grafično so odmiki EKK od drugih komunalnih instalacij prikazani v načrtu.

### 2.3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE, ZUNANJA RAZSVETLJAVA

---

Predmetni načrt obravnava naslednja področja elektrotehnike:

A. Zunanjo razsvetljavo poti in osvetlitev športnih igrišč

- teniški igrišči, ki sta take velikosti, da je možno na njih igrati tudi mali nogomet
- dve igrišči za padel
- osvetlitev poti

B. Prestavitev obstoječe el. omarice R-Drsališče na novo lokacijo

Predmetno območje je že sedaj delno opremljeno z zunanjo razsvetljavo, ki obsega osvetlitev obstoječega igrišča za košarko. Igrišče je opremljeno s sodobnimi reflektorji in krmilno omarico, ki je locirana na sredini na robu igrišča.

#### ZUNANJA RAZSVETLJAVA IN OSVETLITEV PREOSTALIH ŠPORTNIH IGRIŠČ

Za napajanje zunanje razsvetljave igrišč in poti je predvideno novo prižigališče z oznako R-ZR. Napajanje novega prižigališča je predvideno iz nove merilne omarice, kjer je predvideno predstavljeno merilno mesto za potrebe Športnega parka. Načrt NN priključka je prikazan v ločeni mapi.

Osvetlitev športnih igrišč mora biti izvedena v skladu s standardom EN 12193:2008. Igrišče za tenis je projektirano v skladu z razredom II po standardu EN12193.

Na celotnem območju urejanja se predvidi nova kabelska kanalizacija s pripadajočimi kabelskimi jaški. Vsi napajalni in priključni kabli bodo uvlečeni v zaščitne cevi, ki so usklajene s trasami ostalih komunalnih inštalacij in opreme. Kabelska kanalizacija se izvede s cevmi preseka Ø110mm. Kabelski jaški bodo dimenzij Ø100, opremljeni z litoželeznim pokrovom dimenzij 60×60cm nosilnosti 125kN z napisom ELEKTRIKA.

Ob celotni trasi novih NN kabelskih vodov je potrebno položiti ozemljitveni valjanec Fe Zn 25×4mm, na katerega bodo vezana vsa ohišja - prevodni deli naprav in svetilk.

Na območju obravnavanega Športnega parka je predvidena glavna razdelilna omarica R-ZR prostostoječe izvedbe.

Izračun konične moči:

Priključna moč novega prižigališča: 13 kW

Faktor istočasnosti: 0,85

Konična moč: 11 kW

## ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA ZA ZUNANJO RAZSVETLJAVO

Za zunanjo razsvetljavo se predvidi nova kabelska kanalizacija s pripadajočimi kabelskimi jaški. Število cevi je razvidno iz grafičnih prilog. Uporabiti je potrebno cevi fi 110 mm npr. stigmafex. Pri uvlačenju kablov je potrebno paziti, da napajalni kabli svetilk ne potekajo v isti cevi z energetskimi kabli. Križanje elektroenergetskih kablov s komunalnimi vodi je razvidno iz tipskih prilog. Kabelska kanalizacija naj se poveže med seboj s kabelskimi jaški. Predvidimo standardne kabelske jaške, kjer je globina 90 cm, velikost jaška je fi 100 cm oz. 60 cm z dimenzijo pokrova 60 x 60 cm.

Kabelska kanalizacija je zaradi enostavnejšega pristopa k eventualnim popravilom predvidena izven voznih površin v površinah za pešce. Tako naj bodo nameščeni tudi kabelski jaški. Cevi med jaški morajo biti položene z rahlim padcem tako, da voda izteka iz cevi. Na dnu jaška je predviden prodnat gramoz za ponikovanje vode. Izbira nosilnosti pokrovov jaškov temelji na osnovi standarda SIST EN 124. Za obravnavani objekt je izbrana skupina 2 - nosilnost 125 kN. Posebno pozornost je potrebno nameniti prehodu kabelskih tras preko ceste. Na teh mestih naj se trasa označi, cevi pa skrbno obbetonirajo. V kolikor bodo na območju obdelave na novo potekali komunalni vodi, naj bodo od kablov javne razsvetljave oddaljeni najmanj 0,5 m.

Ob kabelski kanalizaciji je na globini 0,6 m do vseh jaškov in drogov predviden tudi pocinkani valjanec FeZn 25 x 4 mm. Spoji valjanca v zemlji in prehodi valjanca iz zemlje skozi beton jaška morajo biti antikorozijsko zaščiteni z bitumnom. Pri vsaki svetilki je obvezno z valjancem povezati kovinski kandelaber in PEN vodnik napajalnega kabla.

## ELEMENTI ZUNANJE RAZSVETLJAVE

### Svetilke

Uporabljene oz. projektirane so svetilke v skladu z uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.list RS, št. 81/2007 in spremembe 109/2007, 62/2010 in 46/2013). Svetilke bodo nameščene pod kotom 00 (pod vodoravnico) in na takšni lokaciji, da bodo optimalno pokrivalo največje možno polje osvetljevanja. Svetilke se namestijo na nove kandelabre. Pot je uvrščena v razred P5, kjer je maksimalni razmak med svetilkami 40m.

### NN kabelski vod

Napeljava je predvidena s kabli tipa Al kabli (osvetlitev poti) in Cu kabli (napajanje reflektorjev), uvlečenimi v izolirne cevi v zemlji. Razvod od razdelilne omarice R-ZR do reflektorjev je potrebno izvesti s kabli tipa FG160R16 5×10 mm<sup>2</sup>. Razsvetljava se napaja trifazno.

Razvod od razdelilne omarice R-ZR do svetilk je potrebno izvesti s kabli tipa NA2XY-J 4×16+1,5mm<sup>2</sup>. Razsvetljava se napaja trifazno. Izvesti je potrebno TN-C sistem ozemljitve.

Kjer bo napajanje izvedeno z novimi kabli jih je potrebno položiti v cevi na globino 0,8 m na pripravljen drobn material, s pustim betonom in izkopanim materialom naj se jih delno zasuje do globine 0,4 m ter prekrije z opozorilno folijo. Izkop naj se zasuje z izkopanim materialom ter utrdi.

Posluževanje razsvetljave je predvideno v novem prižigališču ali pa preko prižigalnega tabloja, ki je predviden v objektu športnega parka.. Prižigališče R-ZR omogoča ročen ali pa avtomatski vklop oz. izklop razsvetljave. Prav tako je v el. razdelilcu predvidena vgradnja CNS nadzornega sistema za krmiljenje svetilk – zahteve upravitelja zunanje razsvetljave – Javna razsvetljava d.d.

### **Kandelabri za razsvetljavo**

Izbira kandelabrov je odvisna od okolja v katerega jih umeščamo (cesta, park, mestna jedra...) in naloge katera morajo opraviti. Izbrati je treba ustrezen material, izgled, namen, višino in pogostost postavitve (potrben preračun osvetljenosti). Drogovi cestne razsvetljave morajo v osnovi ustrezati evropskemu standardu EN 40. Za definicijo pasivne varnosti pa se uporablja standard EN 12767:2019. Kategorije na pozidanem terenu je mogoče projektirati v skladu z uporabo cevastih nosilnih konstrukcij, ki izpolnjujejo merila iz Priloge F k SIST EN 12767. Pri pasivno varnih kandelabrih po standardu SIST EN 12767:2019.

### **IZVEDBA ELEKTROENERGETSKIH VODOV**

Projektirani elektroenergetski vodi morajo biti izveden po veljavnih predpisih in navodilih. Potrebno je upoštevati tudi minimalne odmike od zgradb, objektov, dreves, itd Vodja gradbišča mora pri izvajanju del poskrbeti za upoštevanje predpisov in predpisov o varstvu pri delu. Posebej je potrebno paziti na cestni promet ter podzemne instalacije in druge naprave! Podzemne cevovode, kable in naprave je potrebno pred pričetkom del zakoličiti, zakoličbo praviloma izvrši lastnik ali pooblaščen institucija. Prav tako je potrebno zakoličiti obstoječ elektro kabel. V celotnem območju je potrebna povečana pazljivost pri izvajanju del, pri kritičnih točkah je potrebna prisotnost nadzornega organa lastnika voda! V vsem ostalem je potrebno upoštevati pogoje soglasij upravnega organa in lastnikov instalacij! V kolikor pri izvajanju del pride do odstopanj od trase, je potrebno to uskladiti z drugimi komunalnimi vodi.

Vsa dela pri izkopu, polaganju kablov, montaži kabelskih glav in spojk se morajo izvajati v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi, ki so navedeni v projektu ter z upoštevanjem določil veljavne zakonodaje. Zaradi izvajanja del na trasi obstoječih 1 kV kablov je potrebno upoštevati zaščitne ukrepe, ki so iz določil Pravilnika za graditev nadzemnih elektroenergetskih vodov z nazivno napetostjo 1 do 400 kV ter Pravilnika o tehničnih normativih za nizkonapetostne električne instalacije.

Pred pričetkom zemeljskih del za polaganje kablov je potrebno označiti vse obstoječe kable in ostale komunalne vode, ki potekajo v bližini. Potrebno je tudi naročiti nadzor predstavnikov posameznih komunalnih organizacij nad izvajanjem del na območju njihovih inštalacij.

Zemeljska dela v bližini električnih kablov je potrebno izvajati ročno in zelo pazljivo. Stalno morata biti prisotna odgovorna oseba izvajalca in predstavnik upravljavca. Obstoječi električni kabli se smejo predstavljati samo v primeru, če so odklopljeni. Pri montaži kablov bo potrebno vedno vzpostaviti breznapetostno stanje, napraviti preizkus breznapetostnega stanja, izklopljeni del kabla oziroma omrežja pa ozemljiti in kratko stakniti. Na ločilnih mestih bo potrebno namestiti opozorilne tablice.

Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati predpise glede zahtevanih minimalnih odmikov in načinov križanj z ostalimi komunalnimi vodi. Če teh pogojev ni mogoče izpolniti, je potrebno energetski kabel položiti v zaščitno cev, komunalni vod pa ustrezno zaščititi.

Vodovod:

- 1,0 m pri vzporednem poteku obstoječega cevovoda
- 1,5 m pri vzporednem poteku projektiranega cevovoda
- 0,5 m na mestu križanja z glavnim cevovodom
- 0,3 m na mestu križanja s priključnim cevovodom

V kolikor na mestih križanj ni možno zagotoviti predpisanih razdalj, je potrebno energetski kabel zaščititi pred mehansko poškodbo tako, da je zaščitna cev daljša na vsaki strani mesta križanja za 1 m.



#### Kanalizacija:

- 0,5 m pri vzporednem poteku z manjšimi kanalizacijskimi cevmi in hišnimi priključki.
- 1,5 m pri vzporednem poteku magistralnih kanalizacijskih cevi
- 0,3 m na mestih križanja. Energetski kabli morajo biti položeni nad kanalizacijskimi cevmi v zaščitnih ceveh, katerih dolžina presega 1,5 m na vsako stran križanja.

#### Telekomunikacijski kabli:

- 0,5 m pri vzporednem poteku energetskih kablov do 20 kV
- 0,3 m na mestu križanja energetskimi kabli do 1 kV
- 0,5 m na mestu križanja z energetskimi kabli od 1 do 20 kV
- kot križanja praviloma 90°, nikakor pa ne pod kotom manjšim od 45°

Če teh pogojev ni mogoče izpolniti, je potrebno energetski kabel položiti v 3 m dolgo zaščitno cev, telekomunikacijski kabel pa v PVC cev. Pri tem morajo biti vsi trije enožilni energetski kabli, ki pripadajo istemu sistemu, položeni v skupno jekleno cev.

Plinovod: - 0,5 m pri vzporednem poteku ( tlak  $p \leq 4$  bare )

- 0,5 m na mestu križanja.
- 0,3 m na mestu križanja s plinovodnimi priključki.

V kolikor na mestih križanj ni možno zagotoviti predpisanih razdalj, je potrebno energetski kabel zaščititi pred mehansko poškodbo tako, da je zaščitna cev daljša na vsaki strani mesta križanja za 1 m.

#### Kabli javne razsvetljave:

- 0,15 m pri vzporednem poteku
- 0,5 m med energetskimi kabli in svetilkami.

Pri vseh izvedbah križanj energetskega kabla z ostalo nadzemno in podzemno infrastrukturo je potrebno upoštevati soglasja prizadetih upravljavcev!

### **ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM**

Pri vstavljanju varovalnih vložkov za varovanje posameznih vej v kabelskih omaricah oziroma v transformatorskih postajah je potrebno paziti na to, da se vstavijo vložki take velikosti in takega tipa, kot je predvideno v projektu. V transformatorski postaji in v kabelskih omaricah oziroma v omaricah za podvarovanje je potrebno namestiti napisne tablice, na katerih mora biti napisano kateri objekti so priključeni na posamezen vod, presek vodnikov v posameznem vodu, velikost in tip varovalk, ter sistem zaščite pred električnim udarom. Zaščita pred električnim udarom je v distribucijskem delu omrežja izvedena za TN sistem napajanja omrežja. Električna inštalacija v objektu mora izpolnjevati pogoje predpisane v soglasju za priključitev.

S PEN vodnikom se poveže vse ozemljene kovinske elemente vzdolž trase nizkonapetostnega voda, ki bi lahko kakorkoli prišli v neposredni stik z njegovimi faznimi vodniki.

Vsak objekt mora imeti praviloma temeljsko ali obročasto ozemljilo, položeno okoli objekta. Ozemljitev objekta se poveže s PEN vodnikom ne glede na to ali gre za nadzemno, mešano ali kabelsko omrežje. PEN vodnik mora v celoti predstavljati neprekinjeno celoto.

Pri objektu se ozemljitveni trak veže na temeljno ozemljilo, ter na ničelno sponko oziroma PEN zbiralko v priključno merilno omari.

Po izdelavi ozemljil je potrebno v suhem vremenu izmeriti ponikalno upornost samega ozemljila. Velikost upornosti mora biti manjša od predpisane. V kolikor vrednost ne odgovarja, je potrebno vkopati dodatno količino ozemljitvenega traku ali izvesti dodatno sondiranje, ter povezavo z ozemljitvenim valjancem. Meritve in eventualno dodatno ozemljevanje izvesti pred polaganjem asfalta oziroma končne zunanje ureditve!

## ZAŠČITA PRED PREVELIKIMI TOKI

Pri okvarah (kratkih stikih) na NN vodih pomenijo daljši izklopni časi povečano stopnjo ogroženosti. Na izklopni čas ob izbrani velikosti varovalke vpliva velikost toka kratkega stika. Manjša kot je ta, daljši so izklopni časi. Zaradi navedenega je za nas zanimiv le tok enofaznega kratkega stika, ki je razen v območju NN zbiralnic nižji od toka trifaznega kratkega stika.

Za dimenzioniranje varovalk moramo upoštevati najbolj neugodne primere, ko so kratki stiki na koncu izvodov. Takrat so kratkostični tokovi zaradi velike upornosti kratkostične zanke majhni. Ti tokovi morajo povzročiti prekinitev zaščitnih varovalk. Da bi varovalka pravočasno pregorela mora biti kratkostični tok za faktor  $k$  večji od nazivnega toka varovalke. V kolikor z varovalko na začetku izvoda ne moremo zadostiti temu pogoju, je potrebno primerne varovalke vstaviti tudi v podveje.

Kabelska mreža bo varovana glede na dopustne obremenitve kablov. V primeru, da se na trasi menja presek kabla, se mora upoštevati selektivnost varovanja na začetku spremembe – menjave prerezov.

## POSTOPEK S KABLI V OBRATOVANJU

Pri montažnih delih v kabelskem omrežju je potrebno upoštevati navodila s področja zaščite pri delu, posebno pa tako imenovanih pet varnostnih pravil:

- izklopiti,
- zavarovati pred ponovnim vklopom,
- prepričati se o breznapetostnem stanju,
- ozemljiti in kratko skleniti,
- prekriti ali ograditi sosednje dele, ki so pod napetostjo.

Pred presekanjem kabla je potrebno izvesti točno identifikacijo kabla. Presekanje kabla se nato izvede z napravo z daljinskim aktiviranjem. Presekanje kabla z ročno žago, krampom ali nekim drugim podobnim postopkom ni dovoljeno.

Po delovanju naprave za presekanje kabla je potrebno napravo skupaj z nožem pustiti okrog 5 minut, nato pa jo odstraniti s pomočjo zaščitnih rokavic, ostanek kabla pa prerezati. Kable, ki so pod napetostjo in se nahajajo v istem rovu, v katerem opravljamo dela na enem od kablov, je potrebno dodatno mehansko zaščititi pred možnimi poškodbami in to:

- po celotni dolžini jih puščamo prekrite s plastjo peska najmanj do dodatne mehanske zaščite,
- s prekrivanjem in ograjevanjem kablov pod napetostjo (montaža lesenih desk),
- s prekrivanjem kablov pod napetostjo s specialnimi izolacijskimi prekrivali.

## OZNAČEVANJE KABLOV

Pri vstavljanju varovalnih vložkov za varovanje posameznih vej je potrebno paziti na to, da se vstavijo vložki take velikosti in takega tipa, kot je predvideno v projektu. V transformatorski postaji in v kabelskih jaških je potrebno namestiti napisne tablice na katerih mora biti napisano kateri objekti so priključeni na posamezen vod in presek vodnikov v posameznem vodu.

Predpisana tablica za označevanje vodov, naj bo iz PVC materiala odporna na zunanje vplive, z graviranim napisom. Tablice naj bodo označene z črkami velikosti 6 mm. Pritrjevanje tablic se izvede z PVC vezico, na kabelski vod pri uvodu v cev kabelske kanalizacije. Za označevanje novo položenih kablov poskrbi izvajalec del.

## TEHNIČNA DOKUMENTACIJA IN PID

Pred zasutjem kabelskega jarka ali kabelske kanalizacije je potrebno posneti kabelske trase s kotiranjem od fiksnih točk na terenu, kot so objekti, ter od geodetskih točk in jih vnesti v tehnično dokumentacijo, v skladu z zakonom zakon o katastru komunalnih naprav ter Pravilnikom o izdelavi in vzdrževanju katastra komunalnih naprav, ki ga o svojih napravah in objektih vodijo komunalne in druge delovne organizacije.

V tehnično dokumentacijo je potrebno vnesti pomembnejše dele kabelskega voda, kot so spojke, različna križanja z ostalimi komunalnimi vodi ali drugimi napravami, polaganje v cevi, kanalizacijo in podobno.

### 2.4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

---

Izdelati je potrebno načrta s področja strojništva – vodovod, v katerem bo, v skladu s projektnimi pogoji JP Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o., obdelana:

- obnova / prestavitev v zaščitno cev vodovodnega priključka, ki vodi do objekta Kranjčeva ulica 24,
- odvzemno / merilno mesto v zunanjem vodomernem jašku (vodomer) ob Stolpniški ulici,
- vodovod do predvidenega pitnika vključno z jaškom za praznjenje pozimi,
- potrebno je izvesti projekt za fazo izgradnje (PZI).

## SPLOŠNO

Predvideva se ureditev večnamenskega igrišča na objektu Športni park Savsko naselje.

Na trasi obstoječega vodovoda PVC d 160, ki poteka ob južnem robu predvidene parkovne ureditve ter v njegovi neposredni bližini ne smejo biti zasajena drevesa (min. odmik 1 m) ter druge stvari, ki bi onemogočale nemoten dostop do javnega vodovoda. Odmiki podzemnih temeljev in drugih podzemnih objektov od trase vodovodov ne smejo biti manjši od 1,5 m. V izjemnih primerih so lahko točkovni odmiki od podzemnih objektov manjši od 1,5 m, nikakor pa ne smejo biti manjši od 0,5 m.

Ureditev predvidenega večnamenskega igrišča bo potekala nad vodovodnim priključkom PE d63, ki vodi od ventila na vodovodu LŽ DN100, do objekta Športnega društva (Kranjčeva ulica 24). Priključni vodovod se bo obnovil in prestavil v zaščitno cev ob rob predvidene poti med večnamenskim in košarkarskim igriščem.

Obstoječe merilno mesto se bo uredilo v zunanjem vodomernem jašku ob vzhodni meji športnega parka, v bližini Stolpniške ulice. V jašku se predvidi vgradnjo vodomera z možnostjo daljinskega odčitavanja.

Od merilnega mesta do objekta bo potekal interni vodovod. Interni vodovod bo potekal tudi do predvidenega pitnika severno od objekta Športnega društva.

Pri vzdrževalnih delih vodovodnega priključka so se upoštevale tehnične normative proizvajalca in interni dokument JP VOKA-SNAGA d.o.o. Tehnična navodila za vodovod.

Projektna dokumentacija obsega vodovodni priključek, vodomerni jašek in razvod hladne vode do objekta; ustrezno armaturo, fazonske kose, izolacijo in pritrdilni material. Projektna dokumentacija upošteva splošno veljavne tehnične predpise in standarde za tovrstne objekte.

Pri montaži vodovodne instalacije se je potrebno uskladiti z drugimi instalacijami glede križanja oziroma razvrstitve vodov.

Voda se uporablja za sanitarno higienske namene (prehranjevanje, umivanje, pranje, čiščenje).

V kolikor bo izvajalec del pri izvajanju del opazil neznano vodovodno napravo – cevovod, mora takoj ustaviti dela in o tem obvestiti upravljavca vodovodnega sistema.

Investitor oziroma izvajalec se mora seznaniti s potekom že vgrajenih javnih komunalnih vodov.

## **VODOVODNI PRIKLJUČEK**

Vodovodni priključek je del objekta, ki je v lasti uporabnika, namenjen pa je odvzemu vode iz vodovodnega sistema za končno porabo. Meja med vodovodnim priključkom in interno vodovodno inštalacijo je vodomernik.

Vodovodni priključek se lahko izvede le na podlagi projektne dokumentacije in pisnega soglasja upravljalca javnega vodovoda ob obvezni kontroli predstavnika upravljalca, ki o pravilnosti izvedbe del izdela zapisnik. Pred zasipom vodovodnega priključka je obvezna izvedba tlačnega preizkusa, ki ga izvede izvajalec del in geodetskega posnetka, ki ga izdela pooblaščen podjetje in ga preda upravljalcu javnega vodovoda. Priključna cev mora biti izvedena v padcu v smeri proti priključku na javni vodovod zaradi odzračevanja.

Trasa priključne cevi poteka po javnih zemljiščih in po funkcionalnem zemljišču priključenega objekta.

Vodovodni priključek sme izvajati le pooblaščen izvajalec upravljavca javnega vodovoda. Vsa dela je potrebno izvajati po splošnih navodilih, v skladu s predpisi o varstvu pri gradbenih delih, po veljavnih normah in v skladu z gradbeno zakonodajo.

Vodovodni priključek za obravnavan objekt je priključen na javno vodovodno omrežje LZ DN 100, ki je položeno v dovozni cesti (Stolpniška ulica) ob parcelni meji na vzhodni strani objekta.

Vodovodni priključek je izveden na obstoječem cevovodu LŽ DN100. Priključek je opremljen z podzemnim zasunom ter vgradilno garnituro s cestno kapo in podložno ploščo. Cestna kapa in vgradilna garnitura je prilagojena končni niveletni prometnega telesa. Obstoječa priključna cev je PEd63 je spojena na zasun ter napeljana do vodomernega jaška v pomožnem objektu športnega društva (skladišče).

Nova priključna cev bo PEd63 in spojena na obstoječi zasun ter napeljana do novega vodomernega jaška ob vzhodni meji športnega parka, v bližini Stolpniške ulice.

Pri prehodu vodovoda pod povoznimi površinami bo cev povlečena v zaščitno cev PE 80V NP12,5 f125 zaradi obremenitve in različnih posebkov materiala tal. Novi jašek bo lociran v zelenici na parceli investitorja ob zaščitni ograji in v smeri od priključka proti objektu (parc.št.: 1294/145). Izkop kanala bo z globino izkopa 140 cm z naklonom bočnih površin 70° in bo izkopen v cesti in v zelenici.

Zemeljska in gradbena dela vodovodnega priključka sestavljajo zakoličba, postavitve gradbenih profilov, rušenje površine in spodnjega ustroja, izkop jarka, ročno planiranje dna jarka, dobava peska za posteljico in obsip z zasipom, zasip z izkopanim materialom, odvoz preostalega materiala na deponijo.

Nad cevjo 30cm bo v kanal položen opozorilni trak za vodovod.

Pri križanju z ostalimi komunalnimi vodi je potrebno upoštevati predpisane odmike. To velja predvsem za plinsko inštalacijo, visokonapetostni, nizkonapetostni in telefonski kabel ter kanalizacijo. Glede na geodetski posnetek trasa novega priključnega vodovoda ne križa drugih komunalnih vodov. Trasa internega vodovoda se križa z traso javne razsvetljave. Zakoličba, izvedba in križanja se izvede po detajlih in navodilih upravljavcev posameznih komunalnih napeljav.

## **Interni vodovod - objekt**

Vsa obravnavana točilna mesta v objektu so preskrbljena s hladno in po potrebi s toplo sanitarno vodo. Vsi porabniki ostajajo obstoječi tako da se poraba sanitarne vode ne bo spremenila.

## **KRIŽANJE IN PREČKANJE VODOVODOV Z DRUGIMI PODZEMNIMI NAPELJAVAMI, NAPRAVAMI IN OBJEKTI**

Pri križanju vodovoda z drugimi podzemnimi napeljavami vodovod načeloma poteka horizontalno (brez vertikalnih lomov). Križanja morajo načeloma potekati pravokotno, izjemoma je lahko kot prečkanja osi vodovoda in osi druge podzemne inštalacije med 45° in 90°.

V izjemnih primerih se teme cevi do DN 200 lahko spusti do globine 1 m pod drugo podzemno napeljavo, vendar ne globlje kot 4 m pod koto dokončno urejenega nivoja terena, ali pa dvigne nad njo, vendar največ do višine 1,20 m pod koto dokončno urejenega nivoja terena.

V vsakem primeru spremembe smeri vodovoda, v vertikalni smeri je treba ugotoviti možnost nastanka zračnih čepov ali usedanja sedimentov ter predvideti in izvesti ustrezno odzračevanje oziroma čiščenje vodovoda. V vseh primerih, ko je prečkanje izvedeno z uporabo zaščitnih cevi, mora biti izvedba takšna, da za potisk ali izvlek prazne vodovodne cevi ni potrebna sila, večja od 8 kN. Na območjih, kjer obstaja nevarnost onesnaženja in so kot zaščita predvidene zaščitne cevi, naj se cevi preizkusijo glede vodotesnosti.

## **Vertikalni odmiki**

Vertikalni odmiki med vodovodi in drugimi podzemnimi napeljavami, merjeno od medsebojno najbližjih sten vodovoda in drugih komunalnih napeljav, ne morejo biti manjši od odmikov, pogojevanih v naslednjih točkah.

vodovod pod plinovodom, PTT kabli ali elektrokabli, morajo biti izpolnjene naslednje zahteve:

plinovod, PTT kabli in elektrokabli morajo biti vgrajeni v zaščitni cevi, ustji zaščitne cevi morata biti odmaknjeni, od zunanje stene cevi vodovoda, najmanj 0,5 m na vsako stran, vertikalni odmik je najmanj 0,5 m,

vodovod nad plinovodom, PTT kabli ali elektrokabli, mora biti izpolnjena še naslednja zahteva:

vertikalni odmik je najmanj 0,5 m.

## **ZUNANJI VODOMERNI JAŠEK**

Za potrebe merilnega mesta se bo zgradil nov betonski jašek za vgradnjo prirobničnih armatur. Notranje svetle dimenzije jaška za vodomer DN40 so 1,4m x 1,0m x 1,7 m(H) svetla višina.

Velikost vstopne odprtine je dimenzije 600 x 600 mm; locirana v kotu jaška. Vstopna odprtina se zapira s standardnim litoželeznim pokrovom, z napisom VODOVOD; teža pokrova odgovarja prometni obremenitvi.

Vstop v jašek bo opremljen z lestvijo; nosilna drogova lestev bodo iz cevi fi 40 mm, nastopne prečke fi 18 mm v razmaku 300 mm; lestev bo pritrjena na steno jaška v oddaljenosti 100 mm. Lestev se bo izdelala iz INOX materiala. Jašek bo imel dno z odtokom.

Prehod vodovoda skozi steno jaška mora biti izdelan vodotesno in elastično, tako da dopušča potrebne horizontalne in vertikalne premike vodovoda glede na steno jaška.

## REVIZIJSKI JAŠEK - PITNIK

Za potrebe odcepnega mesta za pitnik se bo zgradil nov betonski jašek za vgradnjo prirobnicnih armatur. Notranje svetle dimenzije jaška so 1,0m x 1,0m x 1,7 m(H) svetla višina.

Velikost vstopne odprtine je dimenzije 600 x 600 mm; locirana v kotu jaška. Vstopna odprtina se zapira s standardnim litoželeznim pokrovom, z napisom VODOVOD; teža pokrova odgovarja prometni obremenitvi.

Vstop v jašek bo opremljen z lestvijo; nosilna drogova lestev bodo iz cevi fi 40 mm, nastopne prečke fi 18 mm v razmaku 300 mm; lestev bo pritrjena na steno jaška v oddaljenosti 100 mm. Lestev se bo izdelala iz INOX materiala. Jašek bo imel dno z odtokom.

Prehod vodovoda skozi steno jaška mora biti izdelan vodotesno in elastično, tako da dopušča potrebne horizontalne in vertikalne premike vodovoda glede na steno jaška. V jašku bo ventil za izpust vode iz vodovodne povezave pitnika v hladnem času. (obdobje zime in posledično zamrzovanje).

### TLAČNI PREIZKUS VODOVODNEGA PRIKLJUČKA

Tlačni preizkus se mora izvajati po določilih PSIST prEN 805 – poglavje 10, z istimi dopolnili A, B, C in G kot v 3. 10. 3 ter s spremembami dopolnil D, E, in F kot:

Tlačni preizkus se mora izvajati po določilih PSIST prEN 805 – poglavje 10, ter z naslednjimi dopolnili. Glede določila, definiranega v točki 10. 3. 2. omenjenega standarda, velja:

A) MDP = sistemski obratovalni tlak lahko opredelimo kot največji možni obratovalni tlak v sistemu.

STP = sistemski preizkusni tlak za vse cevovode se določi takole:

“kadar je vodni udar izračunan, znaša preizkusni tlak:  $STP = MDPC + 100 \text{ kPa}$ ,

“kadar vodni udar ni izračunan, znaša preizkusni tlak:  $STP = MDPa \times 1,5$  ali  $STP = MDPa + 500 \text{ kPa}$ .

Vsakokrat velja nižja vrednost.

MDPC = obratovalni sistemski tlak + izračunana vrednost tlaka pri vodnem udaru.

MDPa = obratovalni sistemski tlak + določena vrednost tlaka pri vodnem udaru, ki pa ne sme biti manjša od 200 kPa.

B) MDP za centralni vodovodni sistem znaša 7,00 bar, za druge vodovodne sisteme MDP določi projektant.

C) STP za centralni vodovodni sistem znaša 14,00 bar, za druge vodovodne sisteme STP določi projektant.

E) Predpreizkus se izvede tako, da se v vodovodu za dve uri vzpostavi tlak STP.

F) Pred glavnim preizkusom se tlak ponovno dvigne na STP. Glavni preizkus traja 1 uro in je uspešen, če v tem času tlak v cevovodu ne pade za več kot 0,2 bar.

G) Zapisnik o tlačnem preizkusu naj bo napisan na obrazec, prirejen po DIN 4279, del 9.

### Priprava:

- Vsi odseki sistema morajo biti tlačno preizkušeni.
- Najprej se opravi vizualni pregled vseh spojev inštalacije.
- Merilec tlaka mora biti priključen na najnižji točki inštalacije. Pri preizkusu je potrebno uporabljati samo instrumente, ki omogočajo jasno odčitavanje kakršnekoli spremembe tlaka velikosti 0,1 bara.
- Popolnoma izgotovljena inštalacija, vendar še ne zaprta (pokrita, prekrita, ometana, zabetonirana, ...), mora biti napolnjena s prečiščeno pitno vodo in odzračena. Če je razlika med temperaturo okolice in vode nad 10°C je treba počakati vsaj 30min za izenačitev.

- Pred preizkusom je potrebno zapreti ventila pred in za sanitarnimi elementi ali jih odstraniti zaradi prenizke tlačne stopnje, varnostne ventile odstraniti zaradi prenizko nastavljenih vrednosti in odpiranja le teh, raztezne posode odstraniti zaradi pokanja membran in manometre odstraniti zaradi prenizkega merilnega območja.

#### **Preizkus zatisnih fittingov ki niso zatisnjeni:**

Za preizkus se uporabi preizkusni tlak 10 barov v času 15min. Pri tem se ne sme pojaviti nobena netesnost spoja kjerkoli v inštalaciji.

#### **DEZINFEKCIJA**

Po zaključku gradnje je potrebno vodovod in priključke dezinficirati. Dezinfekcija se mora izvajati po določitih poglavja 11 (Dezinfekcija) standarda PSIST prEN 805, navodilih DVGW W 291 in po navodilih, potrjenih od IVZ.

Dezinfekcijo izvaja pooblaščen organizacija.

V primeru, ko se že s spiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna. Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešno opravljeni dezinfekciji se izda potrdilo. Na podlagi tega potrdila se vodovod sme vključiti v obratovanje.

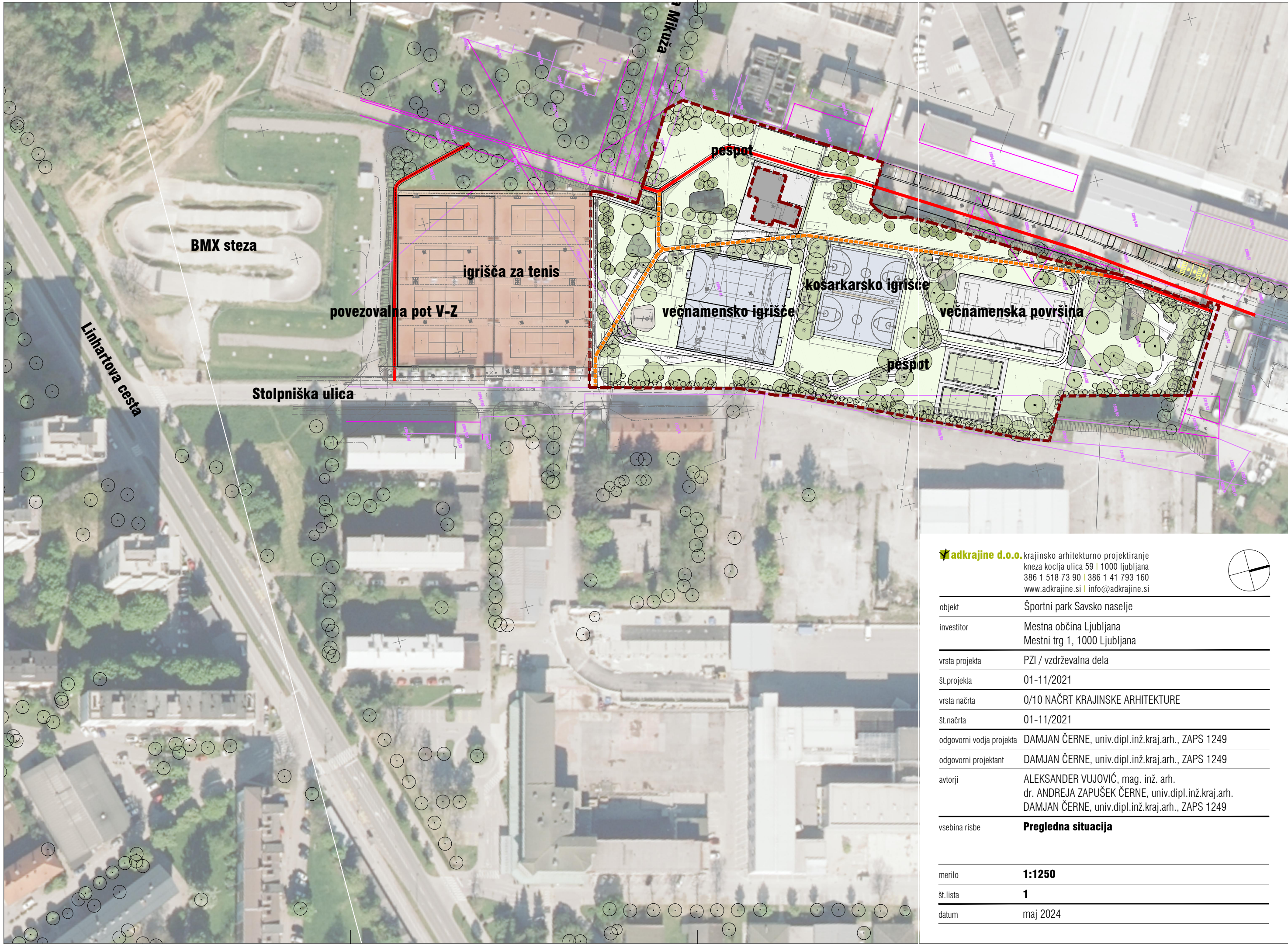
#### **KATASTRSKI POSNETEK**


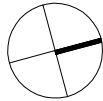
Vodovodni priključek je potrebno katastrsko posneti, podatke pa posredovati v zbirni kataster komunalnih naprav voden pri komunalnem podjetju.

## RISBE

1	Pregledna situacija	M 1:1250
2	Prikaz situacije, zunanje ureditve in odprtih površin na gradbeni parceli	M 1:250
3	Prikaz priključevanja objekta na GJI ter prikazi zaščite in prestavitev infrastrukturnih vodov s prikazom nove GJI	M 1:250
4	Prikaz grafičnih in drugih podatkov za zakoličbo ter georeferenciranje objekta v prostoru	M 1:250





<div><div> <b>adkrajine d.o.o.</b></div><div>krajinsko arhitekturno projektiranje kneza kocija ulica 59   1000 ljubljana 386 1 518 73 90   386 1 41 793 160 www.adkrajine.si   info@adkrajine.si</div></div> <div></div>	
objekt	Športni park Savsko naselje
investitor	Mestna občina Ljubljana Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
vrsta projekta	PZI / vzdrževalna dela
št.projekta	01-11/2021
vrsta načrta	0/10 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE
št.načrta	01-11/2021
odgovorni vodja projekta	DAMJAN ČERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS 1249
odgovorni projektant	DAMJAN ČERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS 1249
avtorji	ALEKSANDER VUJOVIČ, mag. inž. arh. dr. ANDREJA ZAPUŠEK ČERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh. DAMJAN ČERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS 1249
vsebina risbe	<b>Pregledna situacija</b>
merilo	<b>1:1250</b>
št.lista	<b>1</b>
datum	maj 2024

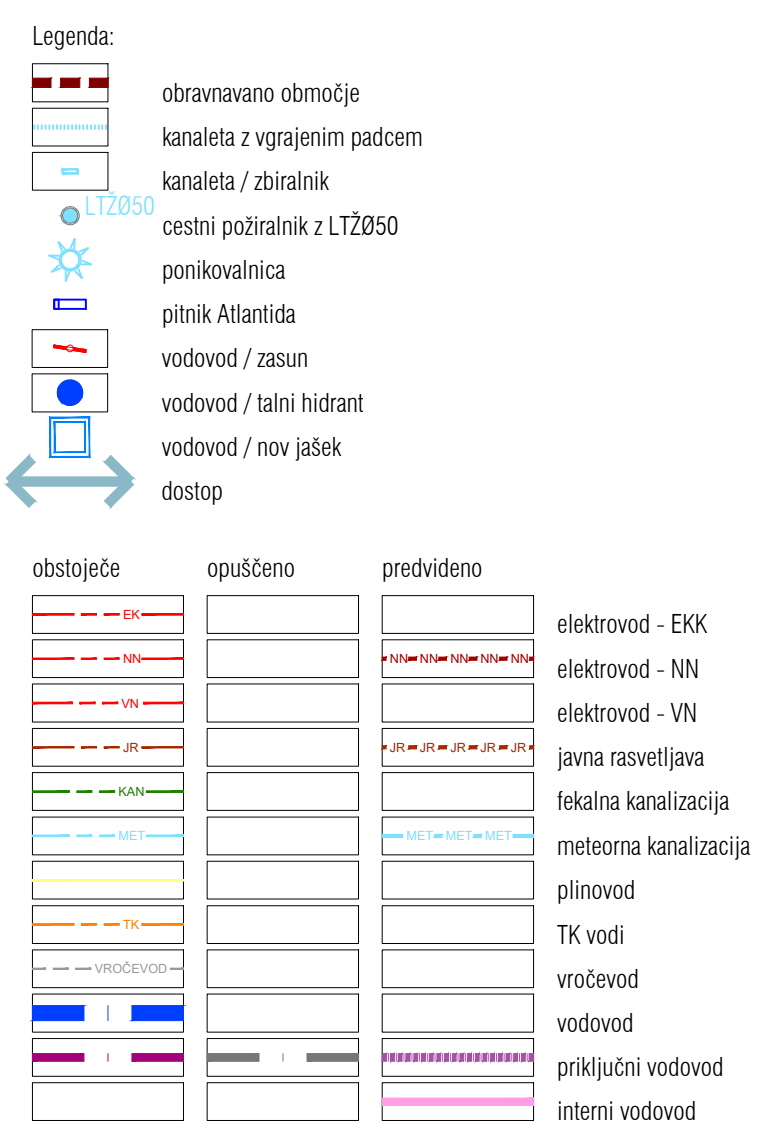




- Legenda:
- obnavljano območje
  - tlakovane površine / asfalt
  - tlakovane površine / umetna športna podloga
  - utrijene površine / tlakovci, prane plošče
  - utrijene površine / drobljenec
  - utrijene površine / prodec
  - utrijene površine / zatravljene travne rešetke
  - utrijene površine / trava
  - ograja
  - ograja / krilna vrata
  - klop / MOL Ljubljanska klop brez naslona
  - stojala za kolesa / MOL polovično stojalo
  - igrala
  - oprema športnih otokov
  - svetila
  - pitnik
  - zatravljene površine
  - živa meja
  - prostorastoče grmovnice
  - drevesa listavci
  - drevesa iglavci
  - nova drevesa

AdKrajine d.o.o. krajsko arhitekturno projektiranje kraj. arh. inž. kraj. arh. 1000 Ljubljana 386 1 518 73 90 386 1 41 793 160 www.adkrajine.si   info@adkrajine.si	
objekt	Sportni park Savsko naselje
investitor	Mestna občina Ljubljana Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
vista projekta	PZI / vzdrževalna dela
št. projekta	01-11/2021
vista načrta	0/10 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE
št. načrta	01-11/2021
odgovorni vodja projekta	DAMJAN ČERNE, univ. dipl. inž. kraj. arh., ZAPS 1249
odgovorni projektant	DAMJAN ČERNE, univ. dipl. inž. kraj. arh., ZAPS 1249
avtorji	ALEKSANDER VUJOVIČ, mag. inž. arh. dr. ANDREJA ZAPUŠEK ČERNE, univ. dipl. inž. kraj. arh. DAMJAN ČERNE, univ. dipl. inž. kraj. arh., ZAPS 1249
vsebina risbe	Prikaz situacije, zunanje ureditve in odprtih površin na gradbeni parceli
merilo	1:250
št. lista	2
datum	maj 2024

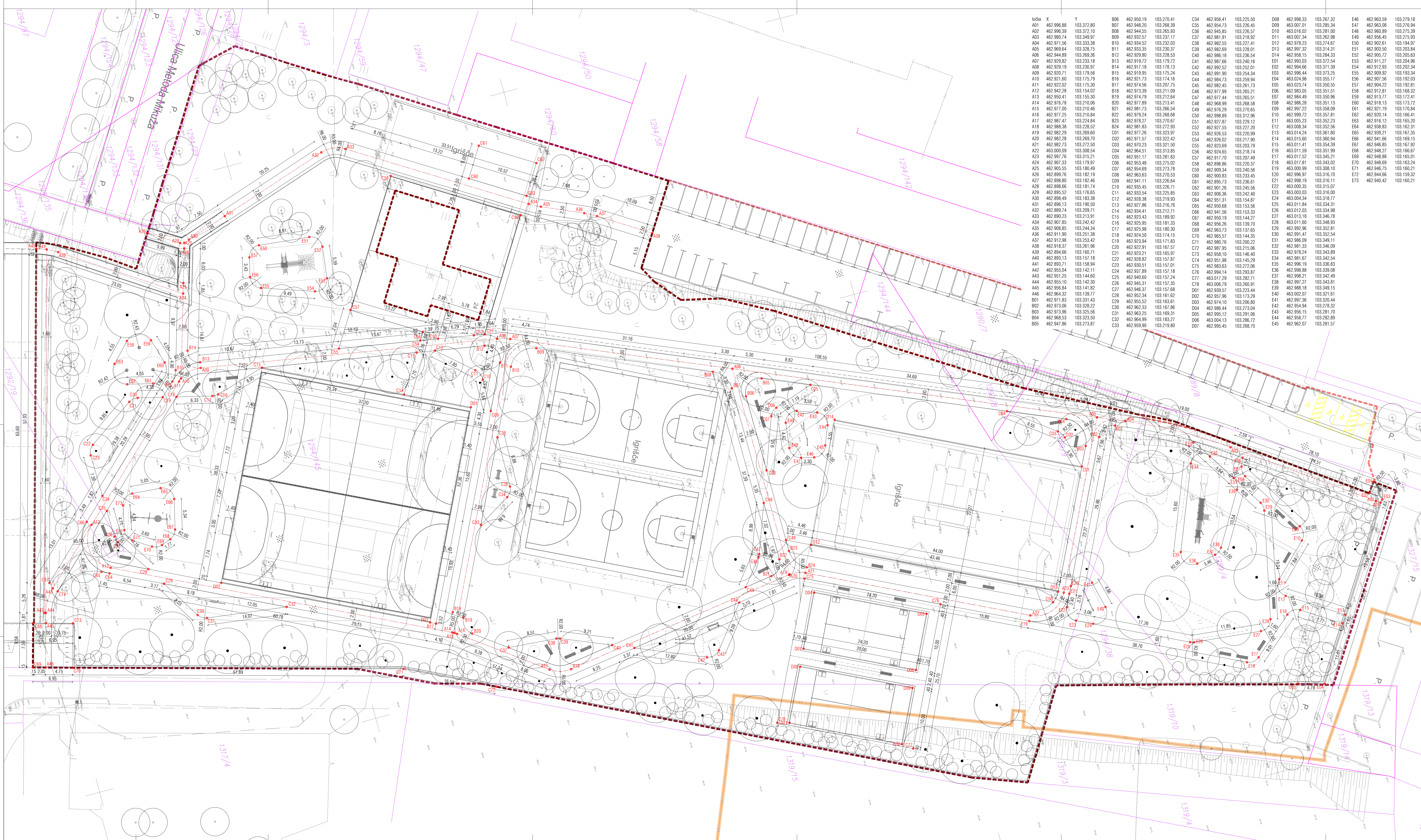




Zaščito vročevoda in vsa ostala dela v varovalnem pasu vročevoda je treba izvajati pod nadzorom in po navodilih predstavnika upravljavca (Energetika Ljubljana d.o.o.)!

	<b>Krajišinsko arhitektonsko projektovanje</b> ul. Matije Gupca 59a 59100 Ljubljana 386 1 518 2300, 3861 41 733 160 <a href="mailto:www.adkrajinske.si">www.adkrajinske.si</a> <a href="mailto:info@adkrajinske.si">info@adkrajinske.si</a>
<b>objekt</b>	Športni park Savsko naselje
<b>investitor</b>	Mestna občina Ljubljana Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
<b>vrsta projekta</b>	PZ / vzdrževalna dela
<b>izdaja projekta</b>	01-11/2021
<b>vrsta načrta</b>	01/0 NAČRT KRAJIŠINSKE ARHITEKTURE
<b>izd. načrta</b>	01-11/2021
<b>odgovorni vodja projekta</b>	DAMJAN ČERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS 1249
<b>odgovorni projektant</b>	DAMJAN ČERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS 1249
<b>arhitekt</b>	ALEXANDER VUČOVIČ, mag. inž. arh. dr. ANDREJA ŽUPUŠEK ČERNE, univ. dipl. inž.kraj.arh. DAMJAN ČERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS 1249
<b>vsobna izde</b>	<b>Priključni projekti objekta na 6/1 ter prikazi</b> <b>zaključne predstavitelne inštrukturalne vede v</b> <b>prikazom nove g.</b>
<b>metri</b>	<b>1:250</b>
<b>iz. lista</b>	<b>3</b>
<b>datum</b>	<b>maj 2024</b>





točka	X	Y	B06	462.950,19	103.270,41	C34	462.956,41	103.225,50	D08	462.998,33	103.267,32	E46	462.963,59	103.279,18
A01	462.996,88	103.372,80	B07	462.948,20	103.268,39	C35	462.954,73	103.226,45	D09	463.007,01	103.285,34	E47	462.963,08	103.276,94
A02	462.996,39	103.372,10	B08	462.944,55	103.265,93	C36	462.945,85	103.226,57	D10	463.016,02	103.281,00	E48	462.960,89	103.275,39
A03	462.980,74	103.349,91	B09	462.932,57	103.237,92	C37	462.981,91	103.218,92	D11	463.007,34	103.282,98	E49	462.956,45	103.275,93
A04	462.971,56	103.333,38	B10	462.934,52	103.232,03	C38	462.982,55	103.227,41	D12	462.978,23	103.274,67	E50	462.902,61	103.194,97
A05	462.969,64	103.328,75	B11	462.933,35	103.230,37	C39	462.982,69	103.228,01	D13	462.997,32	103.314,31	E51	462.903,50	103.203,84
A06	462.944,89	103.269,36	B12	462.929,80	103.228,53	C40	462.988,15	103.236,54	D14	462.998,15	103.284,33	E52	462.903,72	103.205,63
A07	462.929,82	103.233,18	B13	462.919,72	103.179,72	C41	462.987,66	103.240,16	E01	462.993,03	103.372,54	E53	462.911,27	103.204,96
A08	462.929,19	103.230,97	B14	462.911,18	103.178,13	C42	462.992,52	103.252,01	E02	462.994,66	103.371,39	E54	462.912,93	103.202,84
A09	462.920,71	103.179,56	B15	462.919,95	103.175,24	C43	462.991,90	103.254,34	E03	462.996,44	103.373,25	E55	462.909,92	103.193,94
A10	462.921,60	103.175,79	B16	462.921,73	103.174,16	C44	462.984,73	103.259,94	E04	463.024,98	103.355,17	E56	462.907,56	103.192,03
A11	462.922,02	103.175,30	B17	462.974,56	103.207,75	C45	462.982,45	103.261,73	E05	463.023,74	103.350,55	E57	462.904,22	103.192,81
A12	462.942,28	103.154,02	B18	462.973,39	103.211,09	C46	462.977,99	103.265,21	E06	462.983,05	103.351,51	E58	462.912,81	103.168,32
A13	462.950,41	103.155,30	B19	462.984,49	103.212,64	C47	462.977,44	103.265,51	E07	462.984,49	103.350,96	E59	462.913,77	103.172,41
A14	462.976,78	103.210,06	B20	462.977,89	103.213,41	C48	462.966,99	103.268,58	E08	462.986,28	103.351,13	E60	462.918,13	103.173,72
A15	462.977,00	103.210,46	B21	462.981,73	103.266,54	C49	462.976,29	103.270,65	E09	462.997,22	103.358,09	E61	462.921,19	103.170,84
A16	462.977,25	103.210,84	B22	462.979,24	103.268,68	C50	462.998,89	103.312,96	E10	462.999,72	103.357,81	E62	462.920,14	103.166,41
A17	462.987,47	103.224,84	B23	462.978,27	103.270,67	C51	462.927,87	103.229,12	E11	463.005,23	103.352,23	E63	462.916,12	103.165,20
A18	462.988,38	103.228,52	B24	462.981,83	103.272,93	C52	462.927,55	103.221,20	E12	463.008,34	103.352,56	E64	462.938,83	103.162,31
A19	462.982,29	103.269,60	C01	462.977,26	103.323,97	C53	462.926,53	103.220,99	E13	463.014,24	103.361,80	E65	462.939,21	103.167,35
A20	462.982,28	103.269,70	C02	462.971,57	103.322,42	C54	462.926,02	103.217,90	E14	463.015,60	103.360,94	E66	462.941,66	103.169,15
A21	462.982,73	103.272,50	C03	462.970,23	103.321,50	C55	462.923,69	103.203,79	E15	463.011,41	103.354,39	E67	462.946,85	103.167,92
A22	463.000,09	103.308,54	C04	462.964,51	103.313,85	C56	462.924,65	103.218,74	E16	463.011,59	103.351,99	E68	462.948,27	103.166,67
A23	462.987,16	103.315,21	C05	462.954,17	103.281,83	C57	462.917,70	103.207,49	E17	463.017,52	103.345,21	E69	462.948,88	103.165,01
A24	462.907,33	103.179,97	C06	462.953,48	103.275,02	C58	462.906,96	103.220,37	E18	463.017,81	103.343,02	E70	462.948,69	103.163,24
A25	462.905,55	103.180,49	C07	462.954,69	103.273,78	C59	462.909,34	103.240,56	E19	463.009,99	103.308,10	E71	462.946,75	103.160,21
A26	462.899,76	103.182,19	C08	462.953,63	103.270,53	C60	462.900,83	103.233,45	E20	462.996,97	103.316,70	E72	462.944,66	103.159,32
A27	462.898,80	103.182,46	C09	462.941,11	103.226,64	C61	462.895,73	103.236,61	E21	462.998,19	103.316,11	E73	462.940,42	103.160,21
A28	462.888,26	103.181,74	C10	462.939,45	103.226,75	C62	462.901,26	103.245,56	E22	463.000,35	103.316,00			
A29	462.895,52	103.176,65	C11	462.933,54	103.225,85	C63	462.906,36	103.242,40	E23	463.003,03	103.316,00			
A30	462.898,49	103.183,38	C12	462.928,38	103.219,93	C64	462.951,31	103.154,87	E24	463.004,34	103.318,77			
A31	462.896,13	103.190,50	C13	462.927,86	103.216,76	C65	462.950,68	103.153,56	E25	463.011,84	103.334,31			
A32	462.889,74	103.209,71	C14	462.934,41	103.212,71	C66	462.941,56	103.153,33	E26	463.012,03	103.334,98			
A33	462.880,23	103.215,91	C15	462.923,43	103.189,92	C67	462.930,19	103.144,27	E27	463.013,13	103.346,78			
A34	462.907,85	103.242,42	C16	462.925,96	103.181,33	C68	462.956,26	103.139,70	E28	463.011,60	103.348,95			
A35	462.908,85	103.244,34	C17	462.925,98	103.180,30	C69	462.963,73	103.137,65	E29	462.992,96	103.352,81			
A36	462.911,90	103.251,38	C18	462.924,50	103.174,15	C70	462.965,57	103.144,35	E30	462.991,47	103.352,54			
A37	462.912,98	103.253,42	C19	462.923,94	103.171,83	C71	462.980,76	103.200,22	E31	462.986,09	103.349,11			
A38	462.918,37	103.261,98	C20	462.922,91	103.167,57	C72	462.987,95	103.215,06	E32	462.988,21	103.349,49			
A39	462.894,66	103.160,71	C21	462.923,21	103.165,87	C73	462.988,10	103.214,40	E33	462.978,24	103.343,89			
A40	462.893,13	103.157,18	C22	462.928,82	103.157,87	C74	462.958,10	103.146,40	E34	462.981,67	103.342,54			
A41	462.893,71	103.158,94	C23	462.930,51	103.157,01	C75	462.983,63	103.272,06	E35	462.986,19	103.336,83			
A42	462.955,04	103.142,11	C24	462.937,89	103.157,18	C76	462.994,14	103.293,87	E36	462.988,88	103.339,08			
A43	462.951,25	103.144,60	C25	462.940,60	103.157,24	C77	463.017,29	103.282,71	E37	462.988,21	103.340,49			
A44	462.955,10	103.142,30	C26	462.945,31	103.157,35	C78	463.006,79	103.260,91	E38	462.997,27	103.343,81			
A45	462.956,84	103.141,82	C27	462.946,37	103.157,68	D01	462.939,57	103.223,44	E39	462.988,18	103.349,15			
A46	462.964,32	103.139,77	C28	462.952,34	103.161,62	D02	462.957,96	103.173,29	E40	463.002,07	103.321,61			
B01	462.971,83	103.331,43	C29	462.955,52	103.163,61	D03	462.974,10	103.206,80	E41	462.997,36	103.320,44			
B02	462.973,06	103.328,22	C30	462.962,33	103.167,86	D04	462.986,44	103.273,04	E42	462.984,94	103.278,32			
B03	462.973,96	103.325,46	C31	462.963,25	103.169,81	D05	462.995,12	103.291,06	E43	462.956,15	103.281,70			
B04	462.968,53	103.323,50	C32	462.964,99	103.183,27	D06	463.004,13	103.286,72	E44	462.958,77	103.282,89			
B05	462.947,86	103.273,87	C33	462.959,90	103.219,80	D07	462.995,45	103.268,70	E45	462.962,07	103.281,57			

	obrazovano območje
	povzorne tlakovane površine, poti / povozen asfalt
	tlakovane površine, poti / asfalt
	tlakovane površine / umetna športna podloga
	tlakovane površine / umetna trava s kremenčevim peskom
	tlakovane površine / tlakovci
	tlakovane površine / prane plošče
	utirne površine, poti / drobljenec
	utirne površine ob drevesih / drobljenec
	utirne površine / prodec
	igrano polje, utirne površine ob drevesih / prodec
	robnik / cestni robnik 15/25cm
	obroba / betonski robnik 8/25cm
	obroba / kovinski robnik 5/200mm
	obroba / robnik iz aluminija
	utirne površine / zatravljene travne rešetke
	utirne površine / trava
	ograja
	ograja / krilna vrata
	klop / MOL Ljubljanski klop brez naslona
	stojalo za kolesa / MOL polovično stojalo
	igrala
	oprema športnih otokov
	svetila
	pitnik
	prilagoditev višine pokrova obstoječega jaška
	zatravljene površine
	živa meja
	prostostroje grmovnice
	drveša listavci
	drveša iglavci
	nova drveša
	obstoječi vrčevod / glej prerez 9.6, detajle 12

Ob izvedbi igralne površine igranja za padeži nad obstoječim vrčevodom je treba (po že zakoličeni osi vrčevoda in ročnem odkopu do predvidene globine) nad obstoječim nasipnim materialom nasuti plast zvrzinsko odprnega kamniga nasipnega materiala KM 0-60 ter nato 20cm debelo plast zvrzinsko odprnega kamniga materiala TD 0-32. Nato je treba vgraditi 4cm debelo plast PA 11, A4, Z3 ter 2,5cm debelo plast PA 8 og, A4, Z3 na katero se položi umetno travo v svitkih in nasuje kremenčev pesek.

Ob izvedbi pasovnih temeljev ograje igranja za padeži nad obstoječim vrčevodom je treba (po že zakoličeni osi vrčevoda in ročnem odkopu do predvidene globine) nad vrčevodom najprej nasuti zaščitno plast nasipnega materiala, vgraditi podložni beton C12/15 v debelini 10cm ter nato izvesti prehodno ploščo / pasovni temelj ograje prereza 0,40/0,20m iz C30/37 XC4/NF4/ND2 Dmax 16mm.

Vsa dela v varovalnem pasu vrčevoda je treba izvajati ročno! Odkop na tasi vrčevoda ne sme poseči v pešeno zaščitno nasutje vrčevoda! Med gradnjo mora biti vrčevod (vključno s peščenim nasutjem) zaščiten z nasutjem očrtna leseno oblogo, ki bo preprečevala morebitne poškodbe!

Zaščito vrčevoda in vsa ostala dela v varovalnem pasu vrčevoda je treba izvajati pod nadzorom in po navodilih predstavnika upravljalca (Energetika Ljubljana d.o.o.)

	Adrakline d.o.o. krajinsko arhitekturno projektiranje kovačičeva ulica 59 1000 Ljubljana 386 1 518 73 90 386 1 41 793 160 www.adrakline.si   info@adrakline.si
objekt	Sportni park Savsko naselje
investor	Mestna občina Ljubljana Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
vrsta projekta	PZI / vzdrževalna dela
št.projekta	01-11/2021
vrsta načrta	0/10 NAČRT KRAJINSKE ARHITEKTURE
št.načrta	01-11/2021
odgovorni vodja projekta	DAMJAN CERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS 1249
odgovorni projektant	DAMJAN CERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS 1249
avtorji	ALEKSANDER VUJOVIČ, mag. inž. arh. dr. ANDREJA ŽUPUŠEK CERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh. DAMJAN CERNE, univ.dipl.inž.kraj.arh., ZAPS 1249
vsotna raba	<b>Prikaz grafičnih in drugih podatkov za zakoličilo ter georeferenciranje objekta v prostoru</b>
metilo	1:250
št.lista	4
datum	maj 2024