

ARP

Objekt:

**PRENOVA ZUNANJIH IN ŠPORTNIH POVRŠIN
OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO**

0 VODILNI NAČRT

PZI – vzdrževalna dela

PRILOGA 1A

PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

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 | |
| elektronski naslov | irena.babnik@os-smartno.si |
| telefonska številka | 041 369 776 |

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

| | |
|---------------|---|
| naziv gradnje | PRENOVA ZUNANJIH IN ŠPORTNIH POVRŠIN OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO |
|---------------|---|

| | |
|---------------------|--|
| kratek opis gradnje | PRENOVA ZUNANJIH POVRŠIN (IGRIŠČA, ZELENICE IN TLAKOVANE PLOŠČADI) OB OSNOVNI ŠOLI ŠMARTNO |
|---------------------|--|

| | |
|---------------|----------------|
| VRSTE GRADNJE | REKONSTRUKCIJA |
|---------------|----------------|

DOKUMENTACIJA

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

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

| | |
|-------------------|---------------|
| številka projekta | 05-19 |
| datum izdelave | december 2019 |

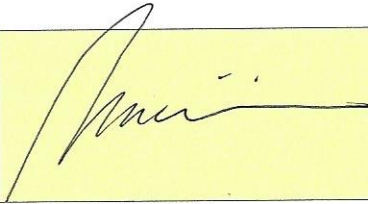
PODATKI O PROJEKTANTU

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| projektant (naziv družbe) | ARP STUDIO d.o.o. |
| sedež družbe | ULICA 15.MAJA 2, 6000 KOPER |
| vodja projekta | MATJAŽ BOLČINA, U.D.I.A. |
| identifikacijska številka | A-1747 |
| podpis vodje projekta | |

MATJAŽ BOLČINA
 univ.dipl.inž.arh.
 pooblaščen arhitekt
 ZAPS 1747

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| odgovorna oseba projektanta | ERNEST MILČINOVIČ |
|-----------------------------|-------------------|

podpis odgovorne osebe projektanta



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 **Matjaž Bolčina, u.d.i.a., A-1747**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **1 Načrt s področja arhitekture**

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **Peter Brglez, u.d.i.g., G-4101**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **2 Načrt s področja gradbeništva**

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **Janez Tomše, dipl.inž.el., E-1959**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **3 Načrt s področja elektrotehnike**

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka **Vojko Brelih, IZS S-9183**

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 **Maks Kvas, univ.dipl.ing.geod., IZS Geo0449**

navedba gradiv, ki so jih izdelali **8 Načrt s področja geodezije**

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBlašČENI KRAJINSKI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

POOBlašČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka

navedba gradiv, ki so jih izdelali

STROKOVNJAKI DRUGIH STROK

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

PROJEKTANT

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| projektant (naziv družbe) | ARP STUDIO d.o.o. |
| sedež družbe | ULICA 15.MAJA 2, 6000 KOPER |
| odgovorna oseba projektanta | ERNEST MILČINOVIČ |

IN VODJA PROJEKTA

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| vodja projekta | MATJAŽ BOLČINA, U.D.I.A. |
| identifikacijska številka | A-1747 |

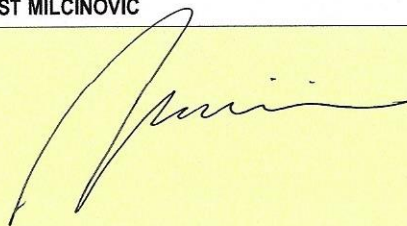
IZJAVLJAVA

- 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 | MATJAŽ BOLČINA, U.D.I.A. |
| identifikacijska številka | A-1747 |
| podpis vodje projekta | |

MATJAŽ BOLČINA
univ.dipl.inž.arh.
pooblaščen arhitekt
ZAPS 1747

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| odgovorna oseba projektanta | ERNEST MILČINOVIČ |
| podpis odgovorne osebe projektanta | |



PRILOGA 4

PODATKI O GRADNJI

PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

| | |
|---------------|---|
| naziv gradnje | PRENOVA ZUNANJIH IN ŠPORTNIH POVRŠIN OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO |
|---------------|---|

| | |
|---------------------|--|
| kratek opis gradnje | PRENOVA ZUNANJIH POVRŠIN (IGRIŠČA, ZELENICE IN TLAKOVANE PLOŠČADI) OB OSNOVNI ŠOLI ŠMARTNO |
|---------------------|--|

kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja

Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.

kratek opis pripravljanih del

| | |
|---------------|----------------|
| VRSTE GRADNJE | REKONSTRUKCIJA |
|---------------|----------------|

glavni objekt

pripadajoči objekti

| | |
|---------------------------|----|
| objekt z vplivi na okolje | NE |
|---------------------------|----|

številka GD za obstoječe objekte

| | |
|-------------------------------|----------|
| datum GD za obstoječe objekte | 0.1.1900 |
|-------------------------------|----------|

| | |
|---------------------------------------|----------|
| navedba uprav. organa, ki je izdal GD | 0.1.1900 |
|---------------------------------------|----------|

ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

gradnja se nanaša na stavbo

seznam zemljišč je v priloženi tabeli

SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN

Izpolniti v IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe.

| | |
|-------------------|-------------------------|
| katastrska občina | ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO |
|-------------------|-------------------------|

| | |
|----------------------------|------|
| številka katastrske občine | 1750 |
|----------------------------|------|

| | |
|-----------|--------|
| parc. št. | št.6/9 |
|-----------|--------|

SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA GJI

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnosti in za prijavo gradnje.

OSKRBA S PITNO VODO

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

ELEKTRIKA

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

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

številka katastrske občine

parc. št.

DRUGO (NAVEDI)

0

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV

V IZP se navede samo vrste infrastrukture, ki se prestavlja, celoten seznam pa se izpolni samo v DGD, ne pri spremembi namembnosti in za prijavo gradnje.

vrsta infrastrukture

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti in za prijavo gradnje.

katastrska občina

številka katastrske občine

parc. št.

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

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

katastrska občina

| | | | |
|---|-------------------------|---------------------------|----|
| parcelna številka | št.6/9 | | |
| katastrska občina | Šmartno pod Šmarno goro | | |
| vrsta gradnje | rekonstrukcija | | |
| 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 | | | |
| Samo v PZI. | | | |
| ZNAČILNOSTI ZA STAVBE | | | |
| NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE ZA STAVBE | | | |
| Samo v PZI. | | | |
| požarna varnost v stavbah | | | |
| niskonapetostne električne inštalacije | | | |
| zaščita pred delovanjem strele | | | |
| učinkovita raba energije | | | |
| zaščita pred hrupom v stavbah | | | |
| KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA | | | |
| in delež v skupni uporabni površini, za najmanj 75 % vseh površin: | | | |
| Samo v DGD, ne kadar gre samo za rekonstrukcijo. | | | |
| del 1 - klasifikacija po CC-SI | | delež | |
| del 2 - klasifikacija po CC-SI | | delež | |
| del 3 - klasifikacija po CC-SI | | delež | |
| del 4 - klasifikacija po CC-SI | | delež | |
| del 5 - klasifikacija po CC-SI | | delež | |
| del 6 - klasifikacija po CC-SI (GOI objekti) | | delež | |
| VELIKOST STAVBE | | | |
| Samo v DGD. | | | |
| zunanje mere na stiku z zemljiščem (maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno) | | | |
| najvišja višinska kota (n. v.) | | | |
| višinska kota pritličja (n. v.) | | | |
| najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.) | | | |
| višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže do vrha stavbe do najvišje višinske kote) | | | |
| POVRŠINE IN PROSTORNINA | | | |
| Samo v IZP, DGD in PID. | | | |
| Zazidana površina (m2) | | | |
| Uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti (stavbe) | | | |
| Bruto tlorisna površina (stavbe) | | | |
| Bruto prostornina (stavbe) | | | |
| ZNAČILNOSTI ZA STAVBE PO DOLOČILIH PROSTORSKIH AKTOV | | | |
| Samo v DGD. | | | |
| Število stanovanjskih enot (stavbe) | | Etažnost | |
| Število ležišč | | število parkirnih mest | |
| Fasada | | | |
| Oblika strehe | | Naklon (v stopinjah) | |
| drug podatki zahtevani v PA | | | |
| ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE IN DRUGE GRADBENE POSEGE | | | |
| opis zmogljivosti, kapacitete, dimenzij, karakteristik objekta, če niso podane drugje | | | |

OBJEKT 2 -

| | |
|--|---------------------------------|
| | ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO |
|--|---------------------------------|

| | |
|---|---------------------------|
| 1 | SPLOŠNO |
| 2 | ARHITEKTURA |
| 3 | NAČRT GRADBENIŠTVA |
| 4 | NAČRT STROJNIH INSTALACIJ |
| 5 | NAČRT ELEKTRO INSTALACIJ |

1. SPLOŠNO

OPIS LOKACIJE IN OBSTOJEČEGA STANJA



fotografije obstoječega stanja: rdeče območje – projekt ARP studio, modro območje – projekt Arrea

Projekt prenove zunanjih površin zajema območje večjega dela zunanjih površin na severnem delu OŠ Šmartno, parcelna številka 6/9, k.o.1750 Šmartno pod Šmarno goro. Okvirna velikost območja urejanja je 3800m².

Obstoječe zunanje površine obsega asfaltirano košarkarsko in nogometno igrišče, manjše asfaltno igrišče na zahodnem območju ob telovadnici, tekaško stezo, manjše otroško igrišče ob severni fasadi telovadnice in manjše zelene površine na posameznih robovih. Območje je v celoti ograjeno s kovinsko ograjo različnih višin. Ob igrišču so betonske klopi z lesenimi sedali. Ob robu igrišča in ob izhodu iz telovadnice je delno tlakovana pot, tlakovci so betonski. Na robu igrišča in ob zahodni meji je ohranjenih nekaj dreves.

Ob asfaltnem igrišču je urejena mulda za odvodnjavanje vode. Dostopi na zunanje površine so urejeni iz telovadnice, zunanji vhod je s ceste na vzhodnem robu parcele (krožna vrata).

Za del zunanje ureditve (dostopna cesta in območje južno od nje) je pripravljen ločen projekt, projektant Arrea, arhitekturea, št.projekta 11/2018, december 2018.

Obstoječe asfaltno igrišče s tekaško stezo.



Asfaltno igrišče s tlakovano površino ob telovadnici.



Servisna pot ob kuhinji in klopi ob igrišču.



Niša ob jedilnici, ki se odpre v drugi fazi in kjer je predvidena večnamenska ploščad.



Otroško igrišče ob severni fasadi telovadnice.



Površina med obema telovadnicama, kjer je predvidena učilnica na prostem



2. ARHITEKTURA

PROGRAMSKO-FUNKCIONALNA ZASNOVA

Osrednja hrbtenica koncepta zunanjih površin je večnamenska ploščad. Umeščena je med telovadnico in v podaljšek notranje jedilnice. Jedilnica se v fazi prenove (ni del tega projekta) odpre na zunanjo ploščad – okna se spremeni v vrata, s čimer se omogoči izhod otrok na zunanje površine tudi v času kratkih odmorov. Široka ploščad je osrednja zunanja površina, na katero se vežejo ostali elementi zunanje ureditve. Na ploščad so urejeni izhodi iz jedilnice in telovadnice, predvidi se nov zunanji dostop na severnem robu ploščadi (na stiku z obstoječo cesto). Na ploščad se vežeta dve poti. Na severu pot poveže ploščad z učilnico na prostem, na južnem robu vodi tlakovana pot ob tekaški stezi na sekundaren dostop na igrišče.

Med ploščad in južno pot je umeščena osrednja športna površina, ki je sestavljena iz tekaškega poligona in asfaltnih športnih igrišč. Na vzhodnem delu, za telovadnico je učilnica na prostem. Robovi območja so zasajeni z drevoredom, ki delno zapira poglede na sosednje hiše in poudarja pogled na odprto krajino na vzhodu. Učilnica na prostem se zasadi kot manjši park. K celoviti zunanji zasnovi sodita še servisna pot in igrišče za prvo triado, ki sta del ločenega projekta.

Osnovni elementi zasnove so sledeči:

1. VEČNAMENSKA PLOŠČAD
2. VEČNAMENSKO IGRIŠČE
3. TEKAŠKI POLIGON
4. TRIM VADIŠČE
5. UČILNICA NA PROSTEM
6. ŠOLSKI VRT
7. POVEZOVALNA POT
8. ZELENİ GRİČ

0. Rušitve

Pred prenovo zunanjih površin se v celoti odstranijo naslednji elementi:

- vse asfaltirane površine in ustroji pod njimi
- obstoječi goli in koši za košarko (v celoti, skupaj s temelji)
- vse tlakovane površine (betonski tlakovci) in ustroji pod njimi
- mulde, odvodnjavanje igrišča in litoželezni jaški
- tekaška steza
- vsi betonski robniki ob igriščih, poteh ali travnatih površinah
- urbana oprema – klopi, cvetlična korita
- tisti deli ograje, za katere je predvidena odstranitev v projektu
- obstoječa otroška igrala ob severni fasadi telovadnice
- betonske stopnice ob vhodu v telovadnico

Ob rušitvah, predvsem odstranitvah zemljine, je potrebno paziti na korenine dreves in morebitne obstoječe komunalne vode na območju.

1. Večnamenska ploščad

Osrednja ploščad je široka 8m in sega od fasade pri jedilnici do stika z obstoječo cesto. Izvedena je kot tlakovana ploščad iz prefabriciranih betonskih travnatih plošč, ki so zapolnjene s teraco tlakom, oba tlaka sta nato brušena, da dobita izgled enotne površine. Vse tlakovane površine morajo biti primerne protizdrsnosti (minimalno R10). Ker je predviden tlak netipičen, se ob pričetku izvedbe del naredi poskusno polje (min.150x150cm), s finalno izvedbo tlaka in na katerem se opazuje delovanje (posedki, razpoke itd.). V primeru, da tlak ne bi bil primeren za izvedbo, se predvidi nadomestni tlak in granitnih kock.

Osrednja ploščad mora biti primerno dilatirana, dilatacije so narisane v detajlnejšem načrtu. Pomembno je, da se dilatacije postavi na poravnave zunanjih elementov- kot je zapisano v načrtih. Izvedba tlaka se prilagodi dilatacijam, da tlakovci ohranijo velikost in niso rezani. Na vzhodnem robu ploščadi je požiralnik z asimetrično linijsko kanaletu za odvodnjavanje vode. Revizijske odprtine se izvedejo v travi in so zaključene v črni pločevini. Na vzhodni strani se ploščad zaključi v betonskem elementu klopi in stopnic za dostop v telovadnico. Višine in poravnave se preveri in prilagodi na licu mesta (kote in višine v načrtih se pred izvedbo preveri!). Betonski element je izveden v enem kosu in se ga uliva na licu mesta, element je izveden iz brušenega teraca, z minimalno zaokroženimi robovi. Vrsto granulacije (velikost in tip) določi projektant. Širina stopnic je enaka širino vhodov ob telovadnici. V sklopu betonskega elementa je še pitnik, ki je zabetoniran. Predhodno se zanj pusti vodovodni priključek. Pitnik deluje na pritisk, pretok vode mora biti kontroliran in manjši, primeren za osnovnošolske otroke. Na severnem robu novega elementa se za klopjo umeščena klančina za dostop na igrišče za invalidne osebe. Klančina se lahko uporablja tudi za morebitno dostavo v telovadnico. Zaradi umestitve klančine je potrebno premakniti vertikalo odvodnjavanja – in sicer iz vzhodne na severno fasado. Izvede se tudi nov jašek za meteorno kanalizacijo. Med betonskim elementom in fasado telovadnice se zasadi srednje visoke grmovnice na noviju obstoječega tlaka ob fasadi.

Zaradi višinske razlike se osrednja ploščad ob stiku z jedilnico dvigne za dve stopnici. Stopnice se izvedejo iz teraca, ki je enak teracu, ki se zaliva med travne plošče. Na dvignjenem delu ploščadi se ohrani drevo, ob katerem je predvidena litoželezna rešetka na podkonstrukciji.

Na severnem delu se ploščad zaključi v ograji, poleg ograje je predviden talni požiralnik z rešetko iz nerjavečega jekla. Del ograje se izvede v dvokrilnih vratih, ki služijo kot intervencijski dostop za gasilce (glej požarno študijo Fojkarfire, 85/2018, december 2018). Vrata so zaklenjena s ključavnico obešanko, premer zatiča obešanke ne sme biti večji kot 5mm. Na zunanji strani ograje se z prometniki znaki označi intervencijsko pot.

Poleg intervencijskega dostopa se ob robu ploščadi predvidi še popoldanski dostop za obiskovalce igrišča. Dostop se izvede kot S koridor z avtomatskimi drsnimi vrati, ki se zapirajo na časovnico. Prehodi morajo biti toliko široki, da omogočajo dostop tudi za osebe na invalidskih vozičkih.

2. Večnamensko igrišče

Večnamensko asfaltno igrišče (drenažni asfalt!) je velikosti 37x22.5m. Obsega igrišče za roketomet oziroma mali nogomet in štiri stranska igrišča za košarko. Odvodnjava se iz sredine proti robovom, v smeri sever-jug. Na robovih so litoželezne rešetke. Na zahodnem in vzhodnem robu igrišča je kovinska podkonstrukcija za zaščitno mrežo za žoge (PE-3mm). Na robnih stebrih podkonstrukcije so predvidene luči za osvetlitev športnega igrišča, ki se zapirajo na časovnico (glej projekt elektroinstalacij). V projektu je vključena tudi vsa športna oprema – dva gola z mrežico in 4 koši za košarko. Temeljenje posameznih elementov je obdelano v projektu. Projekt vsebuje tudi zarisovanje posameznih črt igrišča: nogometno igrišče, roketmetno igrišče, dve zmanjšani košarkarski igrišči in dve polji za igro »med dvema ognjema«. Posamezna igrišča se izriše s črtami v različnih barvah, da so med seboj jasno ločena.

3. Tekoški poligon

Krožni tekaški poligon obsega dve stezi v dolžini 150m in dve stezi za tek na 60m. Izveden je iz tartana, ki je primeren za tekaške steze (glej sestave). Tekoška steza je na robovih zaključena z nerjavečim kovinskim profilom, ki se ga temelji, v južnem delu je tartan delno staknjen s tlakovano potjo. Padeč steze je v notranjost, kjer se na robu predvidi požiralnik brez robnika. Voda se v požiralnik steka prek manjših rež v tartanu. Predvidi se revizijske kose za čiščenje kanalete. Barvo tartana izbere projektant na podlagi vzorcev, ki jih izvede izvajalec.

4. Trim vadišče

Med tekaškim poligonom in asfaltnim igriščem je v travi trim poligon. Narejen je iz posameznih modularnih postaj. Posamezni elementi so betonirani v AB temelje po navodilih izbranega ponudnika. Predvidi se položna miza za izvedbo vaj za trebuh in hrbet, miza v naklonu, dvojna bradlja (na dveh višinah), modularni element s stranskimi horizontalami (lestev) in z horizontalami na zgornjem delu (glej shemo v načrtih). Vsi elementi so kovinski, vročecinkani in prašno barvani v barvi po izboru projektanta. Vadbeni elementi naj bodo čimtanjši in v celoti v eni barvi, varjeni, brez objemk.

Poleg trim naprav se v tleh postavijo še trije trampolini, ki so vgrajeni v zemljo. Velikost trampolinov je 130x130cm. Trampolini morajo ustrezati uporabi v osnovni šoli.

Vse naprave morajo biti ustrezno certificirane.

5. Učilnica na prostem

Učilnica na prostem oziroma »skriti vrt« je umeščena ob zahodno stranico telovadnice. Prostor je odmaknjen od ostalih zunanjih površin, do njega se dostopa po poti z večnamenske ploščadi.

Zaradi odmaknjenosti se prostor oblikuje kot neke vrste skriti vrt oziroma park, ki je namenjen umirjenim dejavnostim in otrokom, ki med odmori potrebujejo odmik in tišino. Obenem se zaradi

umaknjene lege in miru prostor lahko uporablja kot učilnico na prostem ali celo kot odrpoto galerijo za razstave likovnih del učencev.

V park/vrt/učilnico na prostem vstopajo otroci ob zidu pri šolskem vrtu. Pomemben je vhod, kjer je narejena ločnica med učilnico na prostem in ostalimi (aktivnimi) površinami zunanje ureditve.

Dva zidova v obliki črke L tvorita vhod na vrt. Rob vrta pa definirata dva prostostoječa zidova, en na zahodnem robu in en na južnem robu, ki obenem skriva hišnikovo servisno lopo. Vhod med zidovi je izveden iz teraco kock.

Površine znotraj oboda so zatravljene, zasadi se posamezne gruče dreves. Obstoječa tri drevesa se ohrani, ravno tako se ohranja obodna ograja, v kateri so večja drsna vrata, ki jih lahko koristi hišnik za dostop do lope.

Lopa je izdelana je iz kovinske podkonstrukcije, ki je vpeta na AB temelj. Z notranje in zunanje strani je zaprta s fasadno pločevino, ki je zvezna s pločevino n astrehi. Spoji so kleparsko obdelani v vertikale. Fasadin streha lope je na obeh straneh podaljšana, da se ustvari nadstrešek nad vhodom v lopo. Vhod je izveden z dvokrilnimi kovinskimi vrati s ključavnico.

6. Šolski vrt

Manjši šolski vrt je predviden v severozahodnem delu območja. Izvede se dve večji visoku gredi za gojenje povrtnin in zelišč. Visoka greda je izvena iz macesnovega lesa in položena na podstavek iz teraca. V notranjosti grede se umesti čepasto folijo, drenažni sloj in substrat. V lesenem delu grede je prelivna cev.

7. Povezovalne poti

Dve povezovalni poti vežeta večnamensko ploščad z ostalim delom zunanjih površin. Južna povezovalna pot poteka ob tekaškem poligonu in se izteče v sekundarni zunanji vhod. Zaradi višinske razlike med potjo in vhodom so na zaključku predvidene zunanje stopnice, ki se izvedejo v posameznih kosih na AB podlagi. Pot je izvedena iz delavniško izvedenih teraco brušenih plošč, ki se polagajo na AB ploščo (glej sestave). Teraco plošče so enakih dimenzij, potrebno je upoštevati poravnave, ki so navedene v načrtih. Ob južni povezovalni poti je daljša betonska klop, ki se izvede v enakih segmentih. Segmenti klopi so poravnani s fugami v tlaku.

Severna povezovalna pot veže ploščad s šolskim vrtom in učilnico na prostem. Izvedena je kot južna pot, pozornost se nameni poravnavam pri klančini in ob vstopu v učilnico na prostem.

8. Zeleni grič

Med asfaltnim igriščem in tekaško stezo na vzhodni strani so zelene površine za prosto igro. V delu tega območja se predvidita dva različno visoka griča za igro otrok. Grča sta narejena iz primernega nasutja in humusne mešanice, s finalno zasaditvijo trave. Nakloni gričev ne bodo tako veliki, da bi bilo potrebno brežino utrjevati.

PROMETNA UREDITEV

S tem projektom se ne spreminja prometna ureditev na območju. Projekt predvideva vzpostavitev pločnika na vzhodnem robu območja. S pločnika je popoldanski vstop na igrišča. Nov pločnik se naveže na tistega, ki je predviden v projektu Arrea, arhitekture, z novim prehodom za pešce.

Pločnik izboljša varnost šolskih otrok na poti na igrišče kot tudi drugih uporabnikov.

Na severni strani se z obstoječe ceste predvidi nov popoldanski vhod na igrišča in intervencijski dostop za gasilce. Vhod je umaknje od ceste in vanjo ne posega, območje med vhodom na igrišče in cesto se asfaltira.

Zaradi izvedbe pločnika je potrebno premestiti svetilko javne razsvetljave, svetilo se premesti na nov pločnik.

ODVODNJAVANJE

Vse tlakovane površine se odvodnjavajo in ponikajo v ponikovalnicah. V projektu niso zajete prometne površine. Obstoječi jaški se skoraj v celoti ohranjajo. Premesti se jašek za žleb ob klančini, poniža se jašek nad podestom ob jedilnici. Novi jaški so zaključeni z litoželeznimi pokrovi. Ob tlakovanih in športnih površinah so predvideni linijski požiralniki z različnimi rešetkami. Za odvodnjavanje glej projekt kanalizacije (Standard d.o.o.).

S projektom se izvedejo tudi dodatni vodovodni priključki za pitnike in pipe za servisne potrebe. Za umestitev in razvod glej projekt strojnih instalacij (Klimaterm d.o.o.)

OGRAJE

Območje obdelave je že v celoti ograje s kovinsko tipsko ograjo. V shemah ograje je natančneje določeno, kateri deli ograje se ohranijo in kateri se nadomestijo z novimi.

Ukine se obstoječi vrtljivi vhod na vzhodnem delu in predvidi nov z enokrilnimi vrati, ki se jih zaklepa v času, ko je šola zaprta. Glavni popoldanski vhod je na severnem delu – v ta namen se predvidi S vhod, z avtomatskimi drsnimi vrati, ki se zaklepajo na časovnico. Zaradi avtomatskega zaklepanja vrat se na vhod namesti opozorilna tabla z urnikom zaklepanja in številko v primeru nujnega klica. Ob vhode se postavi table s pravili uporabe igrišč in prepovedmi.

V celoti se nadomesti ograja na vzhodnem delu. Nova ograja je nižja in se namesti na AB zidec, ki je predviden zaradi nivelacije terena na igriščih. AB zidec se izvede po opažnem načrtu in je brušen. Visoka ograja na severovzhodnem delu se nadomesti z nižjo. Vrhnja kota ograje je vedno enaka. Ob učilnici na prostem se ohranjajo obtoječa drsna vrata za dostop do hišnikove lope.

ZASADITVE

Koncept zasaditev poudarja prostorsko zasnovo zunanjih površin. Glavni motiv sta robna drevoreda na vsaki strani tekaškega poligona. Drevoreda zastirata okolico in poudarjata pogled na odprto krajino na vzhodu. Puščata tudi odprt pogled na Šmarno goro in zvonik cerkve. Poleg linijske zasaditev drevoredov se na zelenih površinah pojavljajo še posamezne skupine dreves. Na večnamenski ploščadi se ob jedilnici ohranja drevo. Na stikih novih elementov in poti s fasado so predvidene srednjerasle grmovnice, ki mehčajo stik dveh elementov (linija grmovnic ob severni in vzhodni fasadi telovadnice). Posamezne skupine grmovnic se umeščajo še na robove ob servisno pot in smetarnike, ob zunanje stopnišče.

Obstoječa drevesa se zaščitijo v skladu s standardom o zaščiti dreves med gradnjo. Posebno pozornost se nameni zaščiti osamosvojitvene lipe na severovzhodnem delu območja.

V učilnici na prostem se ohrani tri večja drevesa in zasadi nova v rastru, po projektu. Vsa drevesa, ki se odstranijo, se odstranijo v celoti, vključno s štori!

URBANA OPREMA

V sklopu projekta je predvidena naslednja urbana oprema:

1. Klopi

Predvideni sta dve daljši betonski klopi, ki se izvedeta iz brušenega teraca, z manjšo granulacijo peska. Vsi robovi so rahlo posneti zaradi varnosti.

Klop ob poti je izvedena iz enakih segmentov, ki so narejeni v delavnici in montirani na lokaciji. Pred montažo se pripravi AB temelje. Segmentni klopi so poravnani s fugami v tlaku. Pred izvedbo se naredi točne izmere za tlakovce in klopi!

Klop ob telovadnici je del večjega elementa, v sklopu katerega so še stopnice in klančina. Betonski element klopi se naredi na licu mesta ali po potrebi v delavnici in se nato sestavi na lokaciji.

2. Pitnik

Predvidena sta dva pitnika. Pitnik ob telovadnici je v sklopu betonskega elementa, v katerega se spelje vodovodni priključek, na vrhu je inox pipa in tipka za vodo. Za pitnikom je jašek, s pipo za zalivanje in čiščenje zunanjih površin, ki jo uporablja hišnik.

Drugi pitnik je umeščen na otroško igrišče prve triade (del projekta Arrea). Gre za samostojni pitnik, valjaste oblike, na AB temelju in s podlago in tartana.

3. Koši za smeti

Predvidi se 4 kovinske koše za smeti, z tremi ločenimi predelki za različne odpadke (papir, embalaža, mešani odpadki). Koši naj bodo iz nerjavečega jekla, prašno barvani po izboru projektanta. Vsi predelki za smeti so v enem košu.

4. Luči

Predvidene so samo 4 luči, ki so montirane na zunanjih drogovoih zaščitne mreže. Obdelane so v projektu elektro instalacij. Poleg osvetlitve igrišča so v projektu umeščeni še reflektorji na senzor gibanja, ki so aktivni v nočnem času in zasvetijo v primeru nepooblaščenega zadrževanja na igrišču izven dostopnega časa.

MATERIALI IN VZORCI

Pred izvedbo in vgradnjo materialov je izvajalec dolžan na gradbišče dostaviti vzorce v dogovoru s projektantom. Vzorci morajo biti primerne velikosti in se ne smejo razlikovati od dokončno vgrajenih materialov. Dostavi se vzorce tlakov, tekaške steze, vzorec teraca za klopi in stopnice, vzorce tipske opreme, vzorce barv ograje in kovinskih elementov itd. Izvajalec je pred izvedbo dolžan v potrditev poslati delavniške načrte posameznih elementov.

Potrjevanje vzorcev in urbane opreme se vrši izključno z vzorci na gradbišču, ki jih potrđita tako naročnik kot odgovorni vodja projekta.

Tlake na večnamenski ploščadi se izvede vzorčno ob pričetku projekta! V primeru, da tlaki ne bi bili primerni, se jih zamenja z alternativno in enakovredno rešitvijo.

OZEMLJITEV

V skladu s smernico TSG-N-002:2013 je potrebno vse kovinske dele v bližini objektov, ki imajo izvedeno strelovodno napeljavo ozemljiti. Za ta namen smo v zemlji objekta v okolici igrišča predvideli položitev ozemljitvenega pocinkanega valjanca Fe-Zn 25x4 mm, ki se ga veže tudi na obstoječo strelovodno napeljavo objekta. Vse kovinske dele (igrala, kovinske konstrukcije košev, golov, stolov, klopi, ograje, ...) je potrebno ozemljiti - oz. vezati na predmetno ozemljilo. Vezava se izvede z ustreznimi spojkami oz. objemkami ali pa se valjanec privari direktno na kovinsko konstrukcijo.

KRAJINSKA UREDITEV

Splošno

Krajinska ureditev zunanjih površin povzema osnovni prostorski koncept. Zasaditve sledijo prostorskim elementom, tako da jih bodisi poudarjajo ali jih mehčajo, ponekod pa predstavljajo prehod iz enega prostorskega elementa v drugega.

Glavni krajinski elementi so:

1. drevored
2. igrišče 1.triade
3. posamezna drevesa – poudrajeni soliterji ali posamezne skupine dreves v travnatih površinah
4. zasaditev učilnice na prostem
5. nizka zasaditev v linijah in na robovih posameznih elementov

Najvidnejši potezi krajinske ureditve sta robna drevoreda. Drevored ob severni meji, sestavljen iz večjih dreves ustvarja rob ureditve, zastira poglede na enodružinske hiše in središče pogleda usmerja na odprto krajino na vzhodnem delu območja. Drevored poteka ob celotnem severnem robu in je prekinjen šele ob vhodu v učilnico na prostem.

Sekundarni drevored je ob poti, ki vodi od zunanjega vhoda na vzhodni strani, mimo tekaškega poligona do večnamenske ploščadi. Drevored sestavljajo drevesa manjše rasti, zaradi podrejenosti drevoredu na severni strani in manjšega prostora za rast.

Poleg drevoredov, ki so izrazito linijske poteze, se v ureditvi zasadi tudi posamezna prostorastoča drevesa. Na travnatih površinah ob večnamenskem igrišču in tekaški stezi se predvidi posamezna samostojna drevesa, ki otrokom nudijo senco in se ob njih lahko igrajo. Na severovzhodnem robu je obstoječa »osamosvojitvena« lipa, ki se jo ohrani in med gradnjo primerno zaščiti.

Igrišče 1.triade, ki je delno že prenovljeno in na katerem so zasajeni večji in manjši javorji se nivojsko poenoti, obstoječa drevnina se dopolni z enako vrsto dreves. Zasaditev je prosta in se uskladi s pozicijo igral.

Poseben krajinski element je učilnica na prostem, ki je oblikovana kot »skriti vrt«, v katerem se ne predvidi igral ali športnih površin, temveč se vrt nameni umirjeni dejavnosti, branju, itn. Na vrtu se ohranijo trije veliki jeseni (zaščita med gradnjo!) in poleg njih zasadijo novi. Bistveno je, da se vsaj en jesen pojavi na zunanjem delu vrta, ob vhodu vanj. Robovi vrta se mehčajo z nizkimi grmovnicami – ob fasadi telovadnice in med betonskim zidom in ograjo.

Poleg višje drevnine so robovi ureditve zasajeni z različnimi vrtami pokrivnih rastlin in grmovnic, samostojno ali v kombinaciji različnih sort.

Tri linije nizke zasaditve so predvidene ob vhodni poti in servisni poti, med vzhodnim zunanjim dostopom in večnamensko ploščadjo. Ob zunanjem vhodu in ob smetarnikih se predvidi gostejšo zazelenitev grmovnic, podobno tudi v primeru prekirvanja servisnega objekta ob kuhinji. Nizke pokrivne rastline pa se predvidijo na robovih oziroma stikih tekaške steze in tlakovane površine.

Ob učilnicah prvih razredov se na dvignjenem parterju zasadi nizke grmovnice, med katerimi so posamezna nizka drevesa hrušice.

Parter ob telovadnici, za novo teraco klopjo se zasadi prek višine klopi, s čimer se delno prekrije fasado telovadnice.

Pripravljalna dela

Izvajalec gradbenih del je pred pričetkom setvenih in saditvenih del dolžan sanirati celotno površino gradbišča in vzpostaviti prvotno stanje. Odstraniti je treba vse ostanke gradbenega materiala, ter druge odpadke in smeti (še posebej nevarni so plastika, topila in druge kemikalije, ki se jih kasneje na površini ne opazi več).

Morebitne zbite površine od delovnih strojev je treba globoko zrahljati do globine 40 cm, tudi na nagnjenih površinah. Na tistih z naklonom, večjim od 1 : 2,5, je treba površino prečno nagubati, da preprečimo morebitno drsenje po brežini.

Teren – podlago se oblikuje po projektu. Podlago se zravnava, ravnost (planum) pa se meri s 4-metrsko lato, ki ne sme odstopati več kot +/- 5 cm od ravnine, pri priključkih na poti in objekte pa ne več kot +/- 3 cm od nazivne višine.

Priprava tal za setev in saditev

Debelino vegetacijskega oz. ravnega sloja, ki ga sestavljata obogatena živica (mešanica kvalitetne njivske ali vrtnje zemlje, mivke (kremenčevega peska) in šote v globini 20 cm) in mrtvica je potrebno prilagoditi razmeram na terenu in predvideni vegetaciji:

- za trate se nasuje 15 - 20 cm plast (zemlji je potrebno dodati počasi topna gnojila in kremenčevo mivko (30 % v ravnem sloju),
- za grmovnice se nasuje 30 - 40 cm plast. Kjer so predvidene strjene zasaditve pokrovnice, se nasuje celotno območje). Sajenje v koritih se izvede na pripravljen profil: drenažni sloj (15 cm)/geotekstil/rastni substrat (40 -50 cm).
- za drevoredne poteze - drevesa se nasuje 60 - 80 cm plast na pred pripravljen teren (nivelacija, izvedba drenaže v primeru zbitih tal) v minimalni širini 1,5 x širina koreninske grude.
- za posamično sajena drevesa se pripravijo sadilne jame v minimalni širini 1,5 x širina koreninske grude v ustrezni globini (60-80 cm, odvisno od kakovosti sadik in odcednosti podlage).

Setvena dela

Tratne površine se zasadijo po projektu. Izbrati je potrebno mešanico primerno za nosilne trate (močne obremenitve) za sončne in senčne lege.

Trato lahko sejemo ves čas vegetacije, razen v sušnem obdobju. Najprimernejši čas je od srede aprila do konca maja in od srede avgusta do septembra. Površino zemlje je potrebno plitvo prekopati s prekopalnikom (frezo, ki tudi ravna površino). Trato sadimo na naprej pripravljeno površino (20 cm rastni sloj, glej Priprava tal za setev in saditev). Obvezna je strojna setev trav, ki enakomerno razporedijo, zagrebejo in povaljajo seme.

Semena ni potrebno zagrebati, temveč ga samo povaljamo. S tem zagotovimo stik z zemljo in potrebno vlago. Najbolje je vso površino zastreti. Pokrijemo jo s šoto. Debelina nanosa naj bo od 0,5 do 1 cm. Šota mora biti vlažna. Zastirka iz šote prepreči odplavljanje semen, preprečuje, da bi semena pojedli ptiči ter zadržuje vlago. Na nagnjenih zemljiščih je dobro seme zagrebati v zemljo. To lahko storimo s pomočjo vlačice. Po tem ukrepu zemljišče še povaljamo. Če uporabimo ježasti valjar storimo to hkrati (zagrebemo in valjamo).

Zalivanje trate

V času kalitve je potrebno zemljišče redno zalivati. Zalivamo zgodaj zjutraj do namočenosti tal do globine 10 cm. Zalivanje ponavljamo do sklenjene zarasti in nato v sušnih obdobjih prvega leta (2-3x tedensko). Pomembno je da trato docela namočimo do določene globine.

Košnja trate

Prva košnja je nadvse pomembno opravilo. Višina košnje se ravna glede na vrsto trav, ki so v mešanici. Prvič kosimo nekoliko višje kot bomo kosili kasneje. Prvič kosimo, ko je trava visoka okoli

10 cm. Po prvi košnji pokošeno travo obvezno odstranimo s trate. Pred prvo košnjo večkrat pobereimo kamenje, ob suhem vremenu pa povaljamo z lahkim valjarje, da se zdrobijo grude. Višina nadaljnjih košenj je lahko 3 cm. V času suše naj bo trava nekoliko višja (5-8 cm), da zasenči tla.

Sadila dela

Normativi za sajenje

Kakovost rastlin

Opis kakovostnih zahtev velja po SIST DIN 18916:2013 in FLL določilih za sadike iz drevesnic, FLL določilih za trajnice ter določilih OTP.

Drevoredno drevice

Višine min. 400cm z dobro razvitim koreninskim sistemom v bali zaščitenim z juto.

Visoke grmovnice

Sadika višine 80 - 100 cm (100 - 120 cm) z razvitim koreninskim sistemom, s 3 - 5 poganjki.

Kakovost sadilnega materiala

Kakovost sadilnega materiala je opredeljena v kosovniku in v opombah zasaditvenega načrta.

Drevje s koreninsko grudo mora ustrezati merilom:

- koreninska gruda mora biti trdna z nepoškodovanim ovojem,
- korenine ne smejo biti poškodovane,
- gruda mora biti ustrezno vlažna,
- vlaknaste korenine (premer od 2 do 5 mm) morajo biti dobro vidne in sveže,
- koreninska gruda mora biti pravilne oblike,
- substrat v katerem raste drevo mora biti sestavljen pretežno iz zemlje,
- sadika ne sme biti poškodovana,
- sadika mora biti fitopatološko pregledana in zdravstveno neoporečna.

Sadilne luknje in sadilne jame

Širina izkopane sadilne luknje ali sadilne jame mora biti 1,5 krat večja od premera koreninskega spleta ali koreninske grude.

Živico je treba pri izkopu ločiti od preostalega izkopanega materiala in jo pri sajenju ponovno uporabiti kot vrhnji sloj.

Obdelava korenin

Vse tiste korenine, ki štrlijo iz koreninske grude je treba pred sajenjem, skladno z vrsto rastline, prikrajšati z ostrim rezilom. Ne sme se jih pritisniti nazaj v grudo ali odtrgati.

Pri rastlinah, ki so rasle v loncih, je treba spiralno razrasle in krožne korenine prerezati z ostrim rezilom, koreninski splet pa zrahljati in razprostrati.

Obrezovanje

Sadika je potrebno predhodno pregledati, pri čemer je potrebno ugotoviti ali kakovost sadike ustreza predpisani in po potrebi zavriniti neustrezne kose. Pred sajenjem je potrebno izvesti sadilno rez, odstraniti poškodovane poganjke. Pri sadikah za živo mejo je potrebno prikrajšati vrhove sadik in s tem pospešiti obraščanje poganjkov.

Izvedba sajenja

Pri sajenju je treba gole korenine razprostrati v njihov naravni položaj. Lonce in plastične vrečke, ki ne razpadejo, je treba odstraniti.

Pri sajenju rastlin s koreninsko grudo je treba sadiki, ko smo jo postavili v sadilno jamo, razvezati tkanino koreninske bale; žično mrežo je treba na zgornji strani bale sprostiti.

Korenine ali koreninsko grudo je treba iz vseh strani zasuti z rahlo zemljo in jo enakomerno potlačiti. Temu praviloma sledi zalivanje, tako da se celotna sadilna jama dobro namoči.

Sajenje žive meje

Na mestu predvidenem za sajenje žive meje iz gabra je potrebno ozkopati jarek v globini in širini 40 cm. Rodovitni del – živica se ohrani in se obogatena z mineralnimi počasi topnimi gnojili doda na dno jarka. Pred vnosom živice je potrebno prerahljati dno jarka. Sledi zasipavanje z rodovitno prstjo in sajenje sadik gabra na razdalji 25 cm (4 kosi na tm.). Po sajenju je potrebno izdatno zaliti celotno potezo. Priporočljivo je vgraditi horizontalno žično oporo, ki bi preprečevala lomljenje poganjkov. Opora se lahko po dveh letih odstrani.

Zalivalna skleda -kotanja

Za večje lesnate rastline in soliterje je treba predvideti izdelavo zalivalne kotanje. Izdelava se jih tako, da se bo voda zadrževala v območju koreninske grude rastline in ne bo odtekala stran. Če je le mogoče naj se zalivalne kotanje izdelava tudi okrog rastlin, posajenih na brežinah.

Izdelava zastirke

Kadar je treba tla zaščititi z zastirko, moramo material za zastiranje in debelino njegovega nanosa prilagoditi rastišču in posajenim rastlinam. Debelina zastirke naj bo med 5-10 cm. Priporočena je uporaba zastirke iz borovine v granulaciji 10-80 mm.

Opiranje rastlin

Koli, ki se jih zabije v sadilno jamo, morajo segati najmanj 30 cm globoko v nezrahljana, raščena tla. Biti morajo ustreznih dimenzij (premer 8 cm, zašiljeni in trajno zaščiteni s toplotno obdelavo in zaščitnimi premazi).

Koli morajo pri rastlinah, ki imajo deblo visoko do 2,5 m, segati najmanj 25 cm in največ 10 cm pod rob začetka krošnje. Običajno se jih postavi na privetrni strani najbolj pogoste smeri vetra.

Vgradnja prezračevalni cevi

Priporočeno je vgraditi zalivalne oz prezračevalne cevi (v vsako sadilno jamo drevorednih dreves). Dolžina cevi za posamezno drevo je 300 cm, premer 8 cm.

Zalivanje

Sadiko je potrebno po sadnji zaliti z ustrežno količino vode:

Večja drevesa: 30 litrov/sadiko

Grmovnice:

10 litrov na sadiko

Zalivanje je potrebno ponavljati v prvem letu o sadnji. V sušnih obdobjih 2- 3x tedensko.

Prevzem

Zasaditve z lesnatimi rastlinami in zelnatimi trajnicami so pripravljene za prevzem takrat, ko z gotovostjo lahko zatrdimo, da so se rastline začele vraščati.

Pri lesnatih rastlinah se vraščanje ocenjuje od zadnje tretjine meseca junija dalje, na podlagi mladih poganjkov, pri zelnatih trajnicah pa, ko so odgnale ali se ukoreninile.

Sadiko, ki se propadle ali kažejo znake obolenosti ali večje nevitnosti je potrebno nadomestiti z novimi.

Po prevzemu je potrebno izvajati začetno in redno vzdrževanje nasadov v skladu SIST normami.

Normativi in priporočila:

Zemeljska dela, izvajanje sadilnih del, dobava sadik in vzdrževanje se izvajajo po leta 2013

prevzetih standardih in sicer:

SIST EN 18915:2013 Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Zemeljska dela,

SIST EN 18916:2013 Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Sadike in sajenje,

SIST EN 18917:2013 Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Trate in sejanje,

SIST EN 18919:2013 Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Vzdrževanje zelenih površin v obdobju vraščanja,

SIST EN 18920:2013 Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Zaščita dreves, rastlinskih sestojev.

3. NAČRT GRADBENIŠTVA

A. Prometna ureditev

S tem projektom se ne spreminja prometna ureditev na območju. Projekt predvideva vzpostavitev pločnika na vzhodnem robu območja, s čimer se omogoča popoldanski vstop na igrišča. Nov pločnik se z prehodom za pešce naveže na pločnik, ki je predviden v ločenem projektu št. 11/2018, december 2018, Arrea arhitektura. Ureditev izboljša varnost šolskih otrok na poti na igrišče kot tudi drugih uporabnikov.

Ureditev prometne poti za servisna vozila je del ločenega projekta št. 11/2018, december 2018. Obstoječi servisni priključek se neprednostno priključuje na javno lokalno cesto Ulica Angele Ljubičeve, ki poteka vzdolž vzhodnega roba obstoječega otroškega igrišča. Obstoječi servisni priključek se v celoti poruši in prestavi proti severu za ca. 15 m.

Rekonstruiran prometni priključek se izvede v asfaltni utrditvi širine 4,5 m in je obojestransko obrobjen z betonskimi ali jeklenimi robniki. Južno in severno od priključka se uredijo površine za pešce, ki se navežejo na obstoječi hodnik za pešce na jugu.

Na severu je z Ulice Angele Ljubičeve urejen dostop za intervencijska/dostavna vozila na večnamensko ploščad in po potrebi tudi do telovadnice. Del ograje okrog območja se zato izvede v dvokrilnih vratih, ki služijo kot intervencijski dostop za gasilce (glej požarno študijo Fojkarfire, 85/2018, december 2018). Na zunanji strani ograje se z prometnimi znaki označi intervencijsko pot. Poleg intervencijskega dostopa se ob robu ploščadi predvidi še popoldanski dostop za obiskovalce igrišča. Dostop se izvede kot S koridor z avtomatskimi drsnimi vrati, ki se zapirajo na časovnico. Prehodi morajo biti dovolj široki, da omogočajo dostop tudi za osebe na invalidskih vozičkih.

Na severni strani se z obstoječe ceste predvidi nov popoldanski vhod na igrišča in intervencijski dostop za gasilce. Vhod je umaknjen od ceste in vanjo ne posega, območje med vhodom na igrišče in cesto se asfaltira.

Zaradi izvedbe pločnika je potrebno premestiti svetilko javne razsvetljave, svetilo se premesti na nov pločnik.

B. Odvodnjavanje

Padavinske vode z utrjenih tlakovanih površin se stekajo v predvidene cestne požiralnike in linijske kanalete in ponikajo v ponikovalnicah. V projektu niso zajete prometne površine. Obstoječi jaški se skoraj v celoti ohranjajo. Premesti se jašek za žleb ob klančini, poniža se jašek nad podestom ob jedilnici. Novi jaški so zaključeni z litoželeznimi pokrovi. Ob tlakovanih in športnih površinah so predvideni linijski požiralniki z različnimi rešetkami.

S projektom se izvedejo tudi dodatni vodovodni priključki za pitnike in pipe za servisne potrebe.

C. Kanalizacija

Kanalizacija za padavinsko vodo z utrjenih površin

Projekt obsega ureditev padavinske kanalizacije na območju. Padavinske vode z utrjenih in tlakovanih površin se zbirajo v linijskih kanaletah in odvajajo v dve ponikovalnici.

Na lokaciji se vgradi linijske kanalete z rego ob večnamenski ploščadi in linijske kanalete z rešetko ob severnem in južnem robu večnamenskega igrišča. Za odvajanje vode s tekaške steze se vgradi

kanaletu sportfix. Na območju ob južni meji obdelave se padavinske vode preko treh cestnih požiralnikov zbirajo v travnati muldi širine 50 cm.

Zbrana padavinska voda se nato odvaja po PVC ceveh DN100 oz. DN160 do dveh glavnih kanalov, ki potekata vzdolž večnamenskega igrišča in tekaške steze s padcem proti vzhodu. Glavna kanala sta iz PVC cevi dimenzij DN200. V južni glavni kanal se odvaja tudi voda iz travnate mulde in voda z dovodne ceste po PVC ceveh DN160.

Glavna kanala padavinske kanalizacije se zaključita z vtokom v novi ponikovalnici, ki se nahajata na območju utrjene zelenice in zelenih gričev – med večnamenskim igriščem in tekaško stezo. Ponikovalnici sta premera \varnothing 1000 mm in globine 3 m. Ponikovalnici sta med seboj povezani s kontra drenažo (PVC DN200). Obstoječa ponikovalnica, ki se nahaja ob jedilnici oziroma ob južnem robu načrtovane večnamenske ploščadi, se ukine, vtočne cevi pa se povežejo v novo ponikovalnico.

Kanalizacija za padavinske vode

Utrjene površine:

Kanalizacija za padavinske vode z utrjenih površin je dimenzionirana po tabeli PRANDTL - COLEBROOK; $k_b = 0.67$ mm za PVC cevi ob upoštevanju intenzitete naliva iz SIST EN 752-1 in 752-2: Sistemi za odvod odpadne vode in kanalizacije zunaj zgradb: $q = 216$ l/s*ha, $t = 10$ min, $n = 0.5$ in ob upoštevanju sledečih koeficientov odtoka za posamezno vrsto materiala:

| | |
|------------------|-----------------|
| Tlakovano | k = 0.85 |
| Asfalt | k = 0.8 |
| Tartan | k = 0,5 |
| Beton | k = 0,9 |

| Utrjene površine | A [m ²] | k | Ared [m ²] | naliv [l/s/ha]* | Q [l/s] |
|-------------------------|---------------------|------|------------------------|-----------------|-------------|
| TLAKOVANO | 343,7 | 0,85 | 292,1 | 216 | 6,31 |
| ASFALT | 1010,7 | 0,8 | 808,6 | 216 | 17,46 |
| TARTAN | 456,6 | 0,5 | 228,3 | 216 | 4,93 |
| BETON | 209,5 | 0,9 | 188,6 | 216 | 4,07 |
| SKUPAJ | | | | | 32,8 |

*10 min naliv z 2-letno povratno dobo

Izračuni za dopustne pretoke posameznih kanalskih cevi (DN, padec) so v arhivu projektanta. Skupna količina padavinske vode z utrjenih površin, ki doteka v ponikovalnici je 32,8 l/s.

Ustreza kanal fi 200; $i_{min} = 1.0$ %, $q_{dop} = 41.5$ l/s, $v_p = 1.45$ m/s.

Objekti in priključki na načrtovanih kanalih

Revizijski jaški

Na projektirani kanalizaciji je predvidena uporaba poliestrskih revizijskih jaškov DN600 in DN800 oz. DN1000. Revizijski jaški se izdelajo iz poliestra (PE) v samonosni izvedbi s PE koritnico in odcepoma iz jaška za spoj s PVC cevjo. Spodnji del jaška je treba obbetonirati in sidrati v betonski podstavek z betonom C16/20. Poliestrske cevi, iz katerih se bodo izvedli revizijski jaški, morajo

ustrezati vertikalni obtežni sili 400 kN, cevi morajo biti vgrajene vertikalno, minimalna debelina stene revizijskega jaška je 8 mm. Pred pričetkom izvajanja gradbenih del mora dobavitelj kanalizacijskih cevi in revizijskih jaškov dostaviti investitorju dokazila o ustreznosti in kakovosti materialov za vgradnjo. Za pokrove jaška (izven vozišča) se uporabijo LTŽ pokrovi fi 600 ali 600/600 mm nosilnosti N = 250 kN. Pokrovi jaškov so obrnjeni tako, da avto najprej povozi tečaj pokrova (pokrovi se odpirajo proti smeri vožnje). Pokrovi morajo biti opremljeni z zaklepom, vgrajenim protihrupnim vložkom in odprtini za zračenje po EN 124.

Peskolovi

Prav tako je predvidena uporaba poliestrskih jaškov s poglobitvijo, ki služijo kot peskolov, posod, kjer se v jašek priključi padavinska voda iz objekta, neočiščena padavinska voda z utrjenih površin zunanje ureditve ali drenažna voda. Poglobitev znaša 40 cm, od najnižje kote iztoka.

Ponikovalnica

Predvidena je vgradnja dveh med seboj povezanih ponikovalnic Ø 1000 mm, ki se jih zgradi iz ene perforirane betonske cevi in dveh betonskih cevi, na vrhu pa se ponikovalnica prekrije z LTŽ pokrovom φ 600 mm; IMP 250 kN, ki je vstavljen v AB venec. Ponikovalnico se obsuje s krogli Ø 30 – 60 mm, v debelini 50 cm. Globina ponikovalnice znaša 3.00 m.

Pri dimenzioniranju ponikalnice se upošteva koeficient prepustnosti 10-3 m/s. Po izvedbi ponikalnice je potrebno preveriti ustreznost le-te z nalivalnim preizkusom.

Skupna količina padavinske vode z utrjenih površin na obe ponikovalnici za padavinsko vodo je 32,8 l/s. Ponikovalna sposobnost ene ponikovalnice znaša 17,41 l/s, obeh skupaj pa 34,82 l/s.

| SCHNEEBELI | | | |
|--|---|----------|-----|
| Računanje pretoka ponikanja | | | |
| $Q = 2 \cdot \pi \cdot k \cdot d \cdot h \cdot \sqrt{\frac{l}{d} + \frac{l}{4}}$ | | | |
| koeficient prepustnosti | k | 1,00E-03 | m/s |
| višina vode v vodnjaku | h | 1,6 | m |
| višina ponikovalnega dela v vodnjaku | l | 1 | m |
| premer vodnjaka | d | 2 | m |
| pretok ponikanja | Q | 17,41 | l/s |

Križanja z obstoječimi komunalnimi vodi

Križanja kanalizacije z ostalimi komunalnimi vodi so razvidna iz zbirnika komunalnih vodov. Za križanje s komunalnimi vodi je potrebno predhodno obvestiti upravljavce le teh, da na terenu določijo oziroma zaznamujejo točno lego. V primeru, da upravljavec ni določil točne lege, komunalni vod pa je bil pri izvedbi poškodovan investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastale škode. Križanja je treba zavarovati v skladu s predpisi o varstvu pri delu.

4. NAČRT STROJNIH INSTALACIJ

Splošno

Izdelan je projekt za izvedbo preureditve igrišča na severni strani OŠ Šmartno, parcelna številka 6/9, k.o.1750 Šmartno pod Šmarno goro.

Projekt obsega namestitve dveh pitnikov ob športnem igrišču in treh jaškov za priklop gumi cevi za zalivanje in pranje ter priključitev na obstoječi dovod vode iz šole.

Pitnik ob telovadnici je v sklopu betonskega elementa, v katerega se spelje vodovodni priključek, na vrhu je inox pipa in tipka za vodo. Drugi pitnik je umeščen na otroško igrišče prve triade (del projekta Arrea). Gre za samostojni pitnik, valjaste oblike, na AB temelju in s podlago in tartana.

Predvideni so tudi trije jaški s pipo za zalivanje in čiščenje zunanjih površin, ki jih uporablja hišnik ter praznjenje pitnikov v zimskem času.

Vodovodni priključek

Na igrišče je iz hodnika pred telovadnico že dopeljana voda. Da se izognemo gradbenim delom v hodniku se ohrani obstoječi priključek do cca 1 m izven objekta. Od tu dalje se izvede nova instalacija. Obstoječi dovod vode iz šole je po cev PE cevi d25mm. V hodniku je v tlaku jašek v katerem je zaporni ventil. Navezava na glavni cevovod ni razvidna.

Cevna povezava do jaškov kateri se nahajajo v bližini pitnikov in jaška pri šolskem vrtu se izvede s PEHD cevjo d25.

Cevi se položi na globino 120 cm, na pripravljeno izravnano podlago iz sejanega peska. Po montaži se cevovod delno zasuje s sejanim peskom, tako da ostanejo spojna mesta nezasuta. Tako pripravljen cevovod se tlačno preizkusi. Po uspešnem preizkusu se cevovod zasuje. Na višini 300 mm nad zgornjim temenom cevi se položi opozorilni trak z napisom »vodovod«.

Jaški za pipe za priklop cevi za zalivanje in praznjenje vode iz pitnikov so tipske izvedbe iz PP rebraste cevi $\varnothing 100$ cm. Zaključek jaška je izveden z dvoskojnim PP pokrovom.

V zimskem času naj se cevovodi spraznijo v jaške, za kar je v vsakem jašku previdena praznilna pipa.

Križanje z drugimi komunalnimi vodi

Vodovod se bo križal z ostalimi komunalnimi vodi. Pred izvedbo je potrebno mesta križanj glede na zbirnik komunalnih vodov ustrezno zavarovati.

Polaganje cevovodov

Cev se položi na pripravljeno izravnano podlago iz sejanega peska na globini cca.100 cm. Po montaži se cevovod delno zasuje s sejanim peskom, tako da ostanejo spojna mesta nezasuta. Tako pripravljen cevovod se tlačno preizkusi. Po uspešnem preizkusu se cevovod zasuje.

Pred uporabo se izvede dezinfekcijo ter vris hišnega priključka v karto komunalnih vodov. Pri vstopu cevi v jaške je potrebno namestiti zaščitno cev in vmesni prostor med vodovodno cevjo in zaščitno cevjo zatesniti.

Označba cevododa

Označbo trase cevododa mora postaviti izvajalec del vzdolž trase cevododa. Pri zasipovanju cevododov je potrebno 0.3 m nad temenom cevi polagati signalni trak – VODOVOD.

Tlačni preizkus

Tlačni preizkus je časovno in tehnološko točno določen postopek, s katerim se preverja vodotesnost in kvaliteta zgrajenega cevododa. Opravljen mora biti na vsakem novozgrajenem cevododu. O uspešno opravljenem preizkusu se napiše zapisnik, ki ga morata podpisati nadzorni organ in vodja gradbišča ter pooblaščen oseba upravljalca vodovoda. Zapisnik je sestavni del tehnične dokumentacije.

Postopek tlačnega preizkusa je sestavljen iz treh faz: predpreizkus, preizkus zmanjševanja tlaka, glavni tlačni preizkus. Tlačni preizkus se izvaja po nacionalnih in evropskih standardih EN805 ter skladno z navodili proizvajalca cevododov.

Po končani tlačni preizkušnji je potrebno priključek dezinficirati. Dezinfekcija se mora izvajati po določilih poglavja 11 (dezinfekcija) standarda SIST EN 805, navodilih DVGW W 291 in po navodilih, potrjenih od ustreznega Zavoda za zdravstveno varstvo ali IVZ. Dezinfekcijo izvede pooblaščen organizacija. V primeru, ko se že s z izpiranjem s pitno vodo dosežejo zadovoljivi rezultati, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna. Rezultat se ugotovi na osnovi analize vzorca. Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešno opravljeni dezinfekciji se izda potrdilo.

Zaključek

Za celotno instalacijo in opremo se vgradi material in elemente, ki po dimenziji in kvaliteti ustrezajo SIST ali DIN standardom. Instalacijo se izvaja po splošno veljavnih predpisih in standardih.

5. NAČRT ELEKTRO INSTALACIJ

Splošno

Projekt je izdelan skladno z:

- Gradbenim zakonom (GZ, Ur.List RS, št. 61/2017)
- Pravilnikom o podrobnejši vsebini projektne dokumentacije (Ur.list RS št. 36/2018)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur.l.RS št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07 in 12/13) ter pripadajoče tehnične smernice **TSG-1-001:2010**
- Pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur.l.RS št. 41/09 in 2/12) ter pripadajoče tehnične smernice **TSG-N-002:2013**
- Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur.list RS št. 28/09 in 2/12)

- ter pripadajoče tehnične smernice **TSG-N-003:2013**
- Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.list RS št. 52/10)
ter pripadajoče tehnične smernice **TSG-N-004:2010**

Inštalacije morajo biti izvedene skladno z navedenim pravilniki in tehničnimi smernicami.

Projekt je izdelan na osnovi arhitekturnih načrtov, razgovorov s predstavnikom investitorja, veljavnih standardov in tehničnih predpisov.

Predviden je TN-S sistem električne inštalacije kot zaščitni ukrep pred nevarno napetostjo dotika.

Napajanje porabnikov

Napajanje porabnikov zunanje ureditve je predvideno iz obstoječega glavnega razdelilnika električnih inštalacij, lociranega v vhodni avli pri glavnem vhodu v šolo. V obstoječ razdelilnik se vgradi dodatne avtomatske inštalacijske odklopnike.

Dimenzije tokokrogov in varovanje je razvidno iz stikalnih načrtov.

Vsi elementi v razdelilniku morajo biti označeni skladno z vezalno shemo razdelilnika, katera mora biti nameščena na notranji strani vrat. Proizvajalec razdelilnika mora izdati ustrezne ateste z navedbo opravljenih preizkusov in meritev.

Izvedba električnih instalacij

Instalacija za zunanjo ureditev je predvidena s kabli NYY-J v predpripravljeni kabelski kanalizaciji s pripadajočimi jaški. V objektu je inštalacija predvidena po obstoječih trasah, deloma nadometno v izolirnih ceveh na distančnih objemkah oziroma v NIK kanalu. Pri izvajanju instalacij je potrebno paziti na predpisane odmike od ostalih instalacij in razmak med električnimi in telekomunikacijskimi inštalacijami.

- pri paralelnem vodenju električnih in telekomunikacijskih instalacij je minimalen razmak 20cm.
- Pri križanju električnih in telekomunikacijskih instalacij je dovoljen minimalen pravokoten razmak 3cm.
- odmik svetil z žarilno nitko od lesenih delov 25mm

Kabelski jarek za izvedbo elektro kanalizacije

Povprečna globina izkopa jarka znaša 0,8m in širine od 0,3m. Na nekaterih mestih bo lahko globina zaradi križanja s komunalnimi vodi znašala več, to pa je predvsem odvisno od globine obstoječih komunalnih in novih vodov, s katerimi se križa. Dejanska globina na teh mestih se bo določila ob samih gradbenih delih pri izkopu jarka in v skladu upravljalcem tangiranega voda.

Na dno jarka se položita cevi. Po položitvi cevi se jarek zasuje z izkopanim materialom do globine 60 cm. Položimo ozemljitev FeZn 25x4mm in zasujemo z izkopanim materialom do globine 40cm, kjer se po celotni trasi položi še plastični opozorilni trak "Pozor električni kabel", preostali del izkopanega jarka zasujemo s preostalim izkopanim materialom in utrdimo.

Izvedba zunanje razsvetljave

Razsvetljava igrišča je predvidena s štirimi namenskimi LED reflektorji, nameščenimi na kovinskem nosilnem drogu mreže za goli. Prižiganje reflektorjev je predvideno preko stikalnega tabloja na drogu.

Za osvetlitev zunanjih pohodnih površin so predvideni namenski LED reflektorji s senzorjem gibanja, montirani na vroče cinkanih kandelabrih višine 4m.

Vse predvidene svetilke zunanje razsvetljave so skladne z zahtevami Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja.

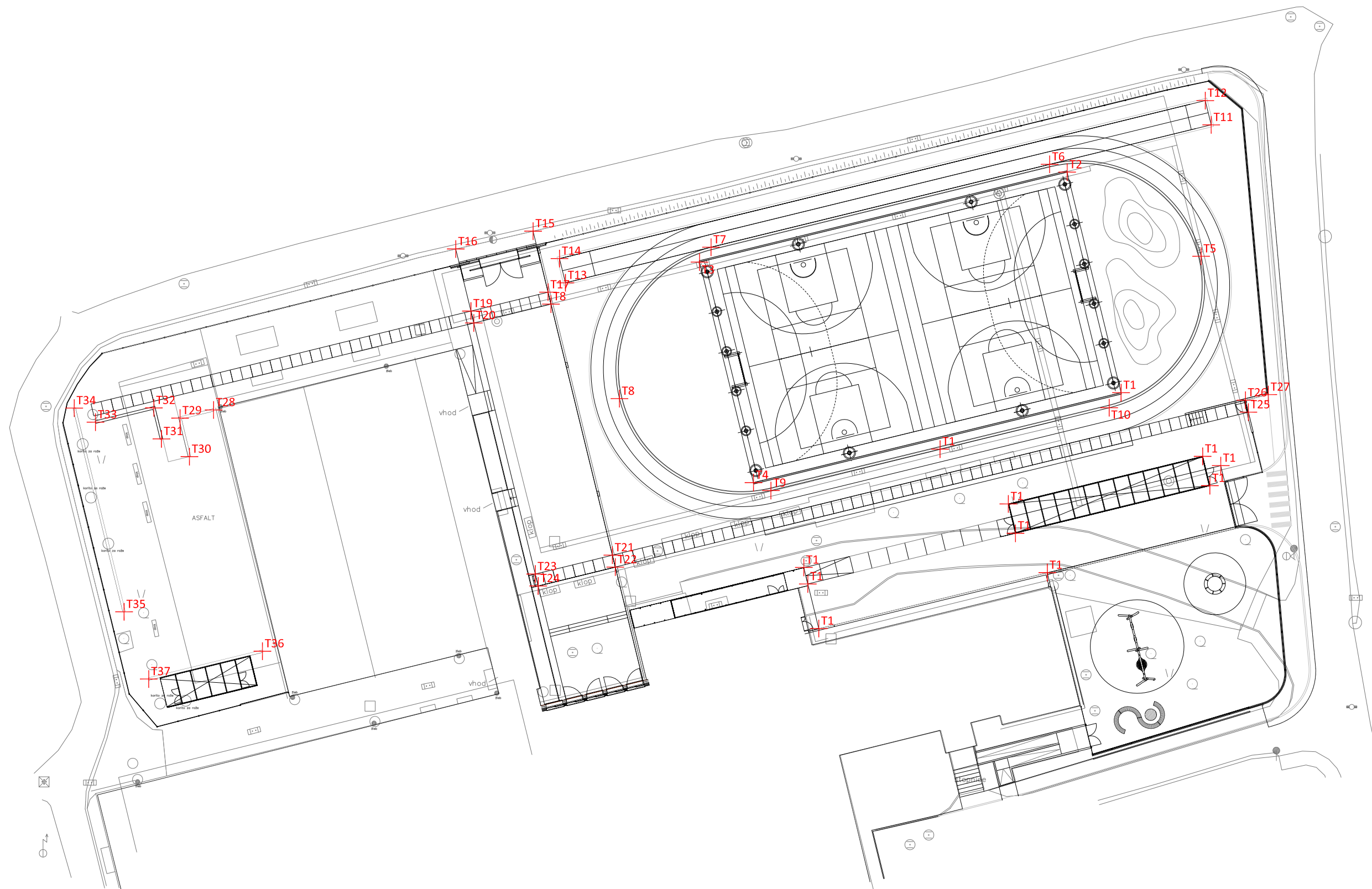
II Telekomunikacije

Video nadzor

Predvidena je predpriprava za možnost naknadne izvedbe video nadzornega sistema zunanjih površin. Na lokacijah po zahtevah naročnika so predvidene predinštalacije za možnost montaže in priklopa video kamer. Predvidene so cevne povezave iz notranjosti objekta do lokacije kamere, kjer se cev zaključi v podometni dozi.

| | |
|--|-------------------------|
| | GRAFIČNI PRIKAZI |
|--|-------------------------|

- G.01 Zakoličbena situacija
- G.02 Zbirnik komunalne infrastrukture



ARP

| ZAKOLIČBENE TOČKE | | | VEČNAMENSKA PLOŠČAD | | | UČILNICA NA PROSTEM (osi zidov) | | |
|---|-----------|-----------|---------------------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| ŠPORTNO IGRIŠČE (robne točke asfalta) | | | | | | | | |
| | x | y | x | y | x | y | x | y |
| T1 | 460125.00 | 109156.34 | T15 | 460067.51 | 109172.13 | T28 | 460036.27 | 109154.66 |
| T2 | 460119.72 | 109177.91 | T16 | 460059.95 | 109170.39 | T29 | 460032.99 | 109153.85 |
| T3 | 460083.79 | 109169.11 | T17 | 460068.97 | 109166.17 | T30 | 460033.91 | 109150.09 |
| T4 | 460089.06 | 109147.55 | T18 | 460069.26 | 109165.00 | T31 | 460031.17 | 109151.82 |
| TEKALIŠČE (robne točke notranje steze, brez kanalete) | | | T19 | 460061.43 | 109164.32 | T32 | 460030.43 | 109154.86 |
| | x | y | T20 | 460061.72 | 109163.16 | T33 | 460024.72 | 109153.46 |
| T5 | 460132.83 | 109169.68 | T21 | 460075.26 | 109140.46 | T34 | 460022.65 | 109154.83 |
| T6 | 460118.02 | 109178.67 | T22 | 460075.55 | 109139.29 | T35 | 460027.52 | 109134.92 |
| T7 | 460084.91 | 109170.57 | T23 | 460067.72 | 109138.61 | T36 | 460041.05 | 109131.07 |
| T8 | 460075.95 | 109155.76 | T24 | 460068.01 | 109137.45 | T37 | 460029.93 | 109128.35 |
| T9 | 460090.76 | 109146.78 | VHOD 2 | | | Opomba! | | |
| T10 | 460123.84 | 109154.87 | | | | Poleg zakoličbenih točk je pri izvedbi potrebno upoštevati še poravnave na obstoječe elemente v prostoru. Poravnave so narisane v načrtih arhitekture. | | |
| T11 | 460133.81 | 109182.53 | x | y | | | | |
| T12 | 460133.23 | 109184.90 | T25 | 460137.45 | 109154.43 | | | |
| T13 | 460070.67 | 109167.08 | T26 | 460137.16 | 109155.61 | | | |
| T14 | 460070.09 | 109169.45 | T27 | 460139.39 | 109156.15 | | | |

ZUNANJA UREDITEV OSNOVNA ŠOLA ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO

projekt
ARP Studio za arhitekturo in oblikovanje d.o.o., Ulica 15. Maja 2, 6000 Koper

projektant
Mestna občina Ljubljana, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

investitor

1 - NAČRT ARHITEKTURE

št. načrta

Matjaž Bolčina u.d.i.a. A - 1747

odgovorni vodja projekta [id. št.]

05-19-PZI

št. projekta

Ernest Milčinović u.d.i.a., Danijel Tejić abs. arh.

projektant

LOKACIJSKI PODATKI - ZAKOLIČBENA SITUACIJA

risba

1:400

merilo

NOVEMBER 2019

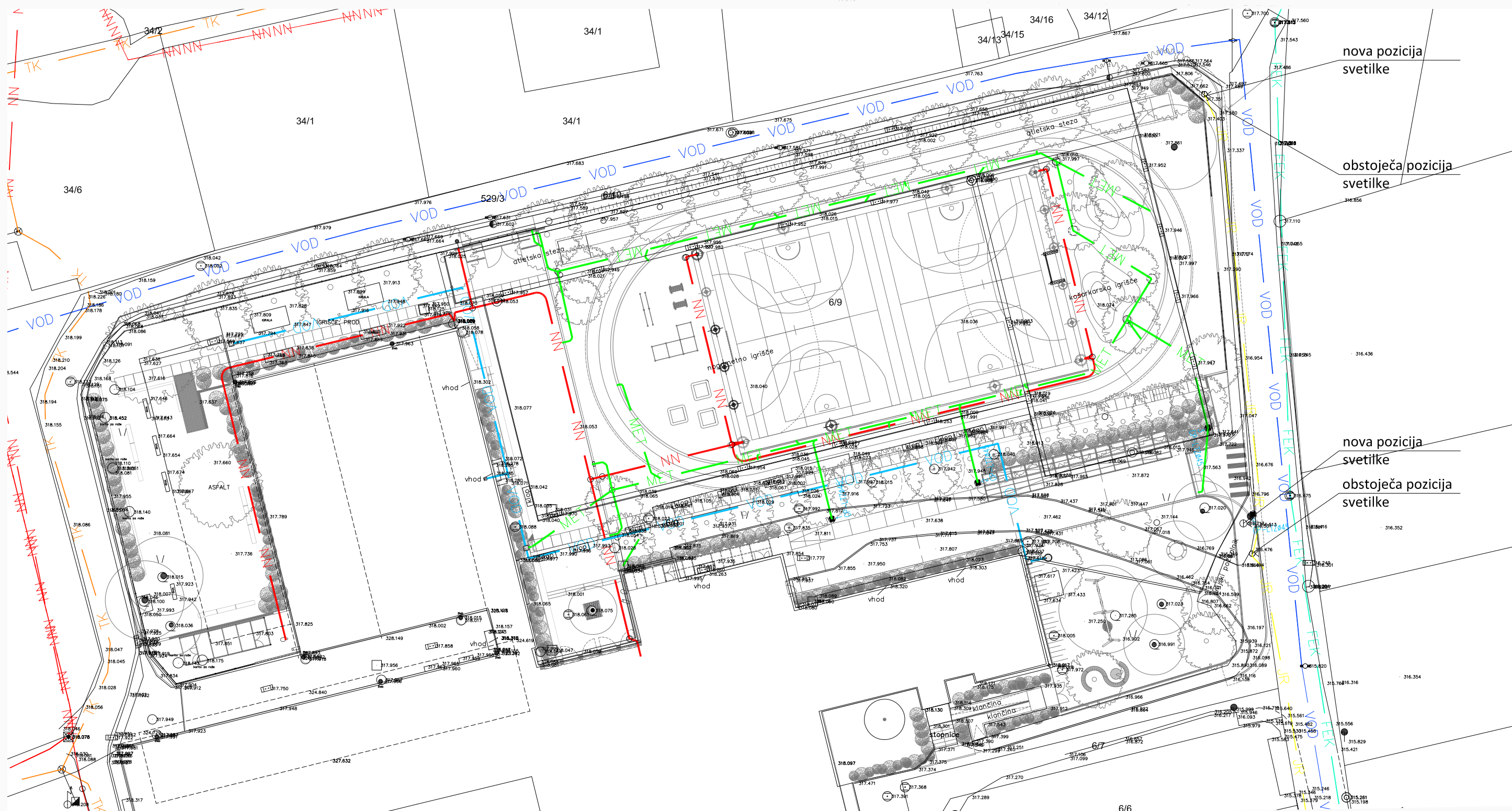
datum

PZI

faza

G.01

št.risbe



nova pozicija svetilke

obstoječa pozicija svetilke

nova pozicija svetilke

obstoječa pozicija svetilke

OPOMBA!
 PROJEKT NE POSEGA V OBSTOJEČE KOMUNALNE VODE
 ALI V KOMUNALNE VODE IZVEN OBMOČJA UREJANJA.

- TK TK vodi
- NN NN vodi
- JR javna razsvetljava
- MET meteorna kanalizacija
- FEK fekalna kanalizacija
- VOD vodovod

ARP

ZUNANJA UREDITEV OSNOVNA ŠOLA ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO
 projekt
 ARP Studio za arhitekturo in oblikovanje d.o.o., Ulica 15. Maja 2, 6000 Koper
 projektant
 Mestna občina Ljubljana, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana
 investitor

1 - NAČRT ARHITEKTURE
 št. načrta
 Matjaž Bolčina u.d.i.a. A - 1747
 odgovorni vodja projekta [id. št.]

05-19-PZI
 št. projekta
 Ernest Milčinovič u.d.i.a., Danijel Tejič abs. arh.
 projektant

LOKACIJSKI PODATKI - ZBIRNIK KOMUNALNE INFRASTRUKTURE

risba
 1:400
 merilo

NOVEMBER 2019
 datum

PZI
 faza

G.02
 št.risbe