

A. ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

Osnova za izdelavo zbirnega načrta je načrt krajinske arhitekture.

Klasifikacija objekta - 24122 – Drugi gradbeni inženirski objekt za šport, rekreacijo in prosti čas

1. KAZALO VSEBINE ZBIRNEGA NAČRTA

A.	ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO	1
1.	Kazalo vsebine zbirnega načrta	1
2.	Splošne opombe	3
2. 1.	Splošna navodila in opozorila glede uporabe načrta	3
2. 2.	Posebne zahteve naročnika v zvezi z izvajanjem del	3
3.	Opis gradnje in njenih značilnosti	4
3. 1.	Namen posega	4
3. 2.	Opis lokacije z urbanističnimi podatki	4
3. 3.	Opis izsledkov predhodnih raziskav	5
4.	Splošni opis KRAJINSKO - arhitekturne zasnove in ureditve odprtega prostora	7
4. 1.	Opis novega stanja	7
4. 2.	Programska zasnova	7
4. 3.	Funkcionalna zasnova	7
4. 4.	Opis prometne ureditve	8
4. 5.	Opis komunalnih priključkov	9
5.	Projektni pogoji za gradnjo	10
5. 1.	Pogoji glede gradnje v varovalnem pasu občinske ceste ter izvedba cestnega priključka ..	10
5. 2.	Pogoji glede gradnje v varovalnem pasu državne ceste	10
5. 3.	Pogoji glede priklopa na vodovodno omrežje	10
5. 4.	Pogoji glede priklopa na meteorno kanalizacijo	10
5. 5.	Pogoji glede priklopa na elektriko	10
5. 6.	Pogoji glede erozije	11
6.	Opis Izpolnjevanja bistvenih zahtev z utemeljitvijo morebitnih odstopanj	12
6. 1.	Mehanska odpornosti in stabilnost	12
6. 2.	Varnost pred požarom	12
6. 3.	Higienska in zdravstvena zaščita ter VAROVANJE okolja	12
6. 4.	Varnost pri uporabi	12
6. 5.	Zaščita pred hrupom	13
6. 6.	varčevanje z energijo, ohranjanje toplote in raba obnovljivih virov energije	14
6. 7.	Univerzalna graditev in uporaba objektov	14
6. 8.	Trajnostna raba naravnih virov	14
7.	Tehnične značilnosti predvidene gradnje	15
7. 1.	Pripravljalna dela	15

7. 2.	Gradbeno-inženirski objekt – otroško igrišče.....	17
7. 3.	Zelene in grajene površine – popis materialov	19
7. 4.	Izbor igral.....	24
7. 5.	Urbana oprema	29
7. 6.	Zasaditev	31
7. 7.	Normativi in pogoji ob sajenju	34
7. 8.	tabela površin.....	37
B.	LOKACIJSKI PRIKAZI	37
C.	TEHNIČNI PRIKAZI	39

2. SPLOŠNE OPOMBE

2. 1. SPLOŠNA NAVODILA IN OPOZORILA GLEDE UPORABE NAČRTA

Izdelavo ponudb za izvedbo in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, opisi in popisi). V primeru tiskarskih napak, morebitnih neskladij v projektu ali tehničnih pomanjkljivosti izvedbenih detajlov, risb, opisov ali popisov je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti projektanta. Predloge potrdita projektant in investitor.

V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in videza potrdi projektant.

Kjer ni opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka, ga mora izvajalec pred izvedbo predstaviti, izbor pa potrditi projektant in investitor.

Vzorci vseh finalnih materialov je ponudnik dolžan predložiti projektantu v potrditev. Kjer so možne alternative v izbiri materiala (finalne obloge površin, njihove obdelave, vidni in nevidni pritrdilni materiali, pod konstrukcije, vzorci potiskov, okovje, obdelave stavbnega pohištva in podobno), je pred izvedbo obvezno predložiti vzorce, ki jih potrdita projektant in investitor.

2. 2. POSEBNE ZAHTEVE NAROČNIKA V ZVEZI Z IZVAJANJEM DEL

Vse morebitne spremembe pri gradnji je potrebno potrditi s strani naročnika.

3. OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI

Namen projekta je oblikovati funkcionalne in finančno primerne rešitve za urejanje igrišča v stanovanjski soseski Kresnice, s poudarkom na zeleni infrastrukturi v Ajdovščini. Zasnova rekreacijskega parka Ribnik temelji na sonaravni ureditvi z mrežo sprehajalnih in tekaških poti obkroženih z igrali, ki združujejo športne in didaktične elemente. Park je zasnovan tako, da spodbuja domišljijo in interakcijo z naravnim okoljem, pri čemer naravni materiali in teren ustvarjajo dinamičen prostor za igro in učenje. Ponuja raznolike površine za plezanje, drsenje, raziskovanje in igro, hkrati pa vključuje prostore za sprostitev, piknike in dejavnosti za starše.

CELOSTNO OBMOČJE OBDELAVE PROJEKTA:

Območje širše obdelave obsega skupno površino 0,8 hektarov območja. Od tega je 0,5 hektarov namenjenih gradbeni parceli – otroškemu igrišču. Poleg igrišča se v urejanje vključi tudi zelene površine na vzhodu - travnike, obstoječo vegetacijo in druge naravne elemente, ki jih je potrebno vzdrževati, to je v velikosti 0,17 hektarja. Na tem območju se ne predvidi gradbenih del, ampak se predvidi vzdrževanje obstoječe vegetacije, posaditev novih avtohtonih drevesnih in grmovnih vrst ter zatravitev območja. Preostala površina je namenjena cestam in dostopnim potem, ki omogočajo prevoz in dostop do igrišča ter povezujejo različne dele objekta.

OBMOČJE ZNOTRAJ GRADBENE PARCELE:

Območje namenjeno gradnji otroškega igrišča meri 0,5 hektarov in predstavlja območje gradbene parcele. Območje znotraj gradbene parcele vključuje oblikovanje igralnih površin, ki se izvedejo v travnatem oz. peščenem nasutju, krožni poligon iz EPDM gume, ki predstavlja edino utrjeno površino namenjeno igri s pogajalci, manjšimi kolesi. Na površine se umesti posamezna igrala.

GRADBENA PARCELA

katastrska občina	parc. št.	parc. m ²	območje gradbene parcele m ²
2380 Šturje	1405/1	1429,0 m ²	660,0 m ²
2380 Šturje	1405/2	2633,0 m ²	2633,0 m ²
2380 Šturje	1406/1	2797,0 m ²	1707,0 m ²
			5000,0 m²

3. 1. NAMEN POSEGA

- kratek opis posega: **IZGRADNJA MESTNEGA OTROŠKEGA IGRIŠČA**
- opis lokacije objekta v geografskem smislu: **AJDOVŠČINA, stanovanjska soseska RIBNIK-KRESNICE**
- navedba glavnih in pripadajočih objektov z navedbo oznak in kot so prikazani v grafičnem delu Izgradnja otroškega igrišča – **oblikovanje terena z zasaditvijo in s pripadajočimi izbranimi igrali. Ureditve različnih igralnih površin (pesek, guma, zelenica).**

3. 2. OPIS LOKACIJE Z URBANISTIČNIMI PODATKI

LASTNIŠTVO IN INVESTITOR	Občina Ajdovščina, Cesta 5. maja 6a, Ajdovščina	
KATASTRSKA OBČINA	Ajdovščina 2392	Šturje 2380
ZAHTEVNOST OBJEKTA	manj zahteven	
ŠTEVILKA PARCELE – GRADBENA PARCELA	1405/1, 1405/2, 1406/1, vse k.o. Šturje	
OBMOČJE IZVEN GRADBENE PARCELE – VZDRŽEVALNA DELA ZELENIH POVRŠIN, ZASADITEV AVTOHTONEGA RASTLINJA, ZATRAVITEV	1288/23, k.o. Ajdovščina 1390/6, 1390/4, 1387/15, 1387/5, 1391/2, 1393/5, 1393/10, 1395/5, 1395/2, k.o. Šturje	
ENOTA UREJANJA	AJ-180, AJ-161	
OBMOČJE NAMENSKE RABE	SS (e)	
TIPOLOGIJA	Stanovanjska gradnja	
NAČIN UREJANJA	Ureditvena enota parkovne površine	

KLASIFIKACIJA OBJEKTA	24122 – Drugi gradbeni inženirski objekt za šport, rekreacijo in prosti čas
VAROVALNI PASOVI	<p>Erozijsko območje opozorilno območje – zahtevni zaščitni ukrepi</p> <p>Varovalni pas cest – regionalna cesta II. reda – 6 – 21110 (številka odseka 1473)</p> <p>Varovalni pas cest – mestna ali krajevna cesta – 13 – 21120 (številka odseka 002001)</p> <p>Varovalni pas vodovoda 3m; Vodovodno omrežje</p> <p>Omrežje elektronskih telekomunikacij;</p> <p>Varovalni pas elektronskih komunikacij; z gradnjo ne posegamo</p> <p>Varovalni pas kanalizacije;</p> <p>Varovalni pas ceste – javna pot 503211;</p> <p>Varovalni pas plinovoda; z gradnjo ne posegamo</p> <p>Varovalni pas – meteorni kanal – ne posegamo</p>
	Odlok o občinskih cesta v občini Ajdovščina (Ur.l. RS, ŠT. 106/2012, 9/2016, 27/2017)

OBSTOJEČE STANJE

Predvidena lokacija pozidave se nahaja na vzhodnem koncu Ajdovščine, na lokaciji Ribnik, na travnikih ob obstoječih stanovanjskih naseljih Ribnik in Kresnice. Na vzhodni strani so umeščeni večstanovanjski objekti Papilon. Med omenjenimi parcelami in objekti Papilon je lociran manjši meteorni kanal in obstoječe zatravljene površine, ki se v sklopu projekta vzdržujejo, niso pa del otroškega igrišča.

Teren se tu nahaja v vznožju pobočja in je že skoraj izravnčan. Nadmorska višina lokacije je med 97 in 102 m.n.v.. Na zahodni strani je območje omejeno z obstoječo stanovanjsko poselitvijo, severno od obravnavanega območja poteka potok Prelog v odprti strugi. Na južnem delu poteka regionalna cesta Vipava – Ajdovščina, na zahodni strani se nadaljujejo obstoječi travniki in kmetijske površine. Na kloni pobočja se gibljejo med 1 in 5°. Na obravnavanem območju je več meteornih kanalov, ki se izlivajo v potok Prelog in površinske odvodnike - jarke. Ker je širše območje predvidene gradnje podvrženo vplivu talnih vod, je potrebno pri načrtovanju novih ureditev to upoštevati, da ne pride v primeru dolgotrajnejših padavin do poslabšanja stanja.

3. 3. OPIS IZSLEDKOV PREDHODNIH RAZISKAV

Projektiranje in nadzor Anton Kosmačin s.p., št. načrta: GP 11-2025, februar 2025

Teren gradi v osnovi fliš (lapor, peščenjak) terciarne starosti, ki pa se pojavlja globlje. Z izkopom treh sondažnih jaškov smo ugotovili, da se pod površinskim slojem humusa pojavlja zaglinjen grušč vse do globine 1,30 – 2,00 m in pod njim gline težko gnetne do pol trdne konsistence, v zgornjem jašku (najbolj oddaljenem od ceste) se pojavlja že delno laporizirana glina. V jaških se po določenem času pojavi v dnu voda. Jaški so bili kopani strojno s kopačem in sicer so bili skupne globine cca 6,0 m. Talna voda se ob deževju preceja po osnovni hribini oz po vmesnih slojih gline. Menimo, da se podtalnica tako visoko ne more pojaviti, točno nihanje podtalnice bi lahko podali z vgradnjo piezometrov in daljšim opazovanjem. Ekstremne padavine: Bruto vodoprispevna površina utrjenega terena znaša cca 500 m². Pri privzetem kritičnem 15 minutnem naliwu $q_{15} = 238 \text{ l/s/ha}$ s povratno dobo 5 let je predvideti povečano odvodnjo meteornih voda s površine utrjenega terena ob naliwu $Q_{15} = 11,9 \text{ l/s}$. Če privzamemo koeficient odtoka 0,9 pomeni, da lahko pričakujemo izdatnost 10,7 l/s vode z utrjenega terena, v času trajanja 15 minutnih kritičnih padavin. Skupna količina vode z utrjenega terena je 9,6 m³ v 15 minutnem kritičnem naliwu (DWA -A -138E).

POGOJI IZVEDBE: Temelje igral se izvede v celoti v zaglinjenih gruščih, tako da se odstrani samo humusni sloj v debelini 0,2 – 0,4 m. Formiranje manjših gričkov se izvede iz gramoznega ali glinasto gruščnatega materiala v naklonu brežin do 2/3. Ob vznožju se okrog gričkov vkopje drenažo, ki bo preprečevala zamakanje zaradi viška vode, ki bodo dotekale z brežin (drenažna cev $\Phi 100$, filc folija, drenažni zasip). Glede na to, da gradi teren pod humusom zaglinjen grušč se izvede temeljenje vseh poti in uporabnih površin direktno na zaglinjene grušče, odstrani se samo humusni sloj. Posebno dreniranje teh uporabnih površin ne bo potrebno, saj je koeficient propustnosti zaglinjenih gruščev ocenjeno $k = 3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$, kar bo omogočalo ponikanje vode. Vso vodo s površin, ki so nepropustne, se kontrolirano odvede v urejen kanalizacijski sistem meteorne vode. Tako speljan odtok ne bo imel nikakršnega vpliva in ne bo povzročal nestabilnosti terena. Zaradi konfiguracije terena zaledne vode ne

bodo imele vpliva na uporabno površino igrišča. Skupna površina uporabnega prostora bo 0,8 ha, gradbena parcela bo 0,5 ha. Za temeljenje izvedeno v zaglinjenem grušču cenimo dopustno obremenitev na $\sigma = 240 \text{ KN/m}^2$. Posedek bo velikostnega reda do 1cm in se bo aktiviral večji del že v času same gradnje.

ZAKLJUČEK: Predvidena gradnja ne bo imela vpliva na stabilnost območja. Lokacija je stabilna in ni nevarnosti erozije. Izkop za temelje mora prevzeti geomehanik, ki bo z vpisom v gradbeni dnevnik potrdil predpostavljene karakteristike zemljine, ugotavljal dejansko stanje in sproti med izvedbo podal eventualno potrebne dodatne napotke.

4. SPLOŠNI OPIS KRAJINSKO - ARHITEKTURNE ZASNOVE IN UREDITVE ODPRTEGA PROSTORA

4.1. OPIS NOVEGA STANJA

- **opis konteksta, v katerem bo gradbeno inženirski objekt zgrajen:** otroško igrišče se bo gradilo na travnati površini 0,5 ha, v mestni občini Ajdovščina
- **tipologija predvidene zasnove gradbeno inženirskega objekta:** namenska igralna območja, travnate vzpetine, zasaditve dreves in grmovnic, naravna igrala in elementi, prostorska organizacija
- **morfologija predvidene gradnje:** razgiban relief kot igralni element, uporaba obstoječih terenskih značilnosti ter nove vzpetine, ki ustvarijo nove igralne površine
- **groba razporeditev programov:** program otroškega igrišča je razdeljen na okrožja otroške igre po starostnih skupinah, celotno igrišče povezuje krožna pot

4.2. PROGRAMSKA ZASNOVA

Vodilo oblikovanja igrišča oziroma mestnega parka v stanovanjski soseski temelji na dostopni in privlačni zeleni urbani infrastrukturi ob upoštevanju načela uporabe na naravno temeljnih rešitvah. Želja naročnika je, da se zunanja ureditev oz. predvideno območje oblikovanja naveže tudi na predvideno pozidavo jugovzhodnega dela območja OPPN Ribnik. Vzpostavitev zelene bariere na jugozahodu – vzdolž Vipavske ceste. Na severovzhodu območja se predvidi prostor za starejše občane oz. uporabnike DSO z vključevanjem gozdičkov oziroma gruč dreves, ki bodo vzpostavili mirne kotičke, pod njimi pa klopi. Zasnova igrišča oz. izbor igral predvideno temelji na prosti igri z vključevanjem osrednjega vodnega elementa, ki navdihuje otroško domišljijo in radovednost in vključuje igrala, ki so primerna za najmlajše oz. prvo starostno obdobje ter igrala, ki bodo primerna za starejše, drugo in tretje starostno obdobje – obdobje šolskega otroka.

Povezovalna pot se izvede tako, da bo dostopna z invalidski vozičkom.

4.3. FUNKCIONALNA ZASNOVA

- **opis namembnosti:** zajema funkcije, cilje in koristi, ki jih igrišče nudi otrokom ter skupnosti. Ključne namembnosti so fizični razvoj, socialne interakcije, kreativnost in domišljija, učenje skozi igro, okolijska ozaveščenost in dostopnost za vse. Otroška igrišča ne služijo izključno le zabavi, temveč imajo pomembno vlogo pri celostnem razvoju otrok, kar pozitivno vpliva na skupnost kot celoto.
- **opis programske in funkcionalne zasnove:**
 - prvo starostno obdobje:** Igrišče za prvo starostno obdobje ali "igrišče za malčke", je posebej zasnovano tako, da zadovoljuje razvojne potrebe in varnost zelo majhnih otrok, običajno od dojenčkov do malčkov do tretjega leta starosti. Ta igrišča se razlikujejo od tistih, namenjenih starejšim otrokom, in so ustvarjena z upoštevanjem edinstvenih fizičnih, kognitivnih in senzoričnih potreb te starostne skupine. Prost v prvem delu igrišča iz severnega dostopa vsebuje nižje vzpetine, tobogan višine 60cm, reliefno oblikovan hribček iz EPDM gume, trampolin, otroško leseno večnamensko igralo, gugalnica, tuneli ter podlago iz rečnih prodnikov.
 - drugo starostno obdobje:** Igrišče drugega starostnega obdobja ali "predšolsko ali otroško igrišče", je namenjeno otrokom, ki so nekoliko starejši od tistih v prvem starostnem obdobju, običajno v starosti od treh do šest let. Ta igrišča so ustvarjena za zadovoljevanje rastočih fizičnih, kognitivnih in socialnih potreb te starostne skupine. Na tem delu igrišča najdemo igrala namenjena že večjim otrokom, razvijanje ravnotežnih sposobnosti, domišljajske igre, osrednji vodni element. T.i. igralo Jelly bubbles, ki je sestavljeno in močnih gumijastih balonov, po katerih otroci skačejo, nihalna gugalnica ter ravnotežni leseni količki različnih velikosti.
 - Obdobje šolskega otroka:** Igrišče za šoloobvezne otroke ali "osnovnošolsko igrišče" je zasnovano tako, da zadovoljuje potrebe in interese otrok, ki obiskujejo osnovno šolo, običajno starih od šest do štirinajst let. Ta del igrišča vsebuje večje igralo, ki služi kot osrednje igralo poleg vodnega elementa. Poleg tega se na tem delu nahajajo višje vzpetine, tobogani, vrvna plezala, trampolini.

4. 4. OPIS PROMETNE UREDITVE

Cestni priključki in intervencijski dostopi: Otroško igrišče bo dostopno iz treh strani. Prvi dostop prek občinske ceste (002001 – Ulica Milana Klemenčiča) iz zahodne strani parcele (intervencijska pot in peš dostop). Ta se nato naveže po zahodni stranici otroškega igrišča preko pločnika na Vipavsko cesto na jugu igrišča. Drugi peš dostop na otroško igrišče iz severne strani parcele (navezava na Ribnik). Iz vzhodne strani pa peš dostop navezava na Papillon.

Parkirišča: Parkiranje (**20 PM od tega 1PM za invalide**) se zagotavlja na prostih javnih površinah skladno s soglasjem Občine Ajdovščina oz. skladno s 119.členom 3.alineje Odloka o OPN.

Igrišče je dostopno tudi peš in s kolesi.

Izračun števila parkirišč glede na dejavnosti oziroma namembnosti objekta veljajo naslednja merila:

- športno rekreacijska igrišča: 1 PM/250 m²

Ulični prostor oziroma javna prometna površina je v naseljih določena z regulacijskimi linijami. Širina javne prometne površine se lahko razširi pri rekonstrukciji ceste in s tem povezane ureditve uličnega prostora. Poleg regulacijske linije je treba pri posegih upoštevati minimalne pogoje za ureditev prometnih površin, ki so; v naseljih na območjih novogradenj je najmanjša širina ulice 10 m oziroma 5 m na vsako stran od osi ceste, kar predstavlja regulacijsko linijo. 117.čl.:

Občinske ceste: Za vsak poseg v varovalni pas kategoriziranih občinskih cest je treba pridobiti projektne pogoje in soglasje upravljavca občinskih cest. Varovalni pas občinskih cest se meri od zunanjega roba cestnega sveta in je na vsako stran širok: pri lokalnih cestah (LC) 10 m, pri javnih poteh (JP) 5 m, pri javnih poteh za kolesarje (KJ) 2 m. 118.čl.:

Državne ceste: Za vsak poseg v varovalni pas državnih cest je treba v skladu z zakonom o javnih cestah ter zakonom o graditvi objektov pridobiti projektne pogoje in soglasja upravljavca državnih cest. Varovalni pas državnih cest se meri od zunanjega roba cestnega sveta in je na vsako stran širok: pri hitrih cestah 35 m, pri glavnih cestah 25 m, pri regionalnih cestah 15 m, pri državnih kolesarskih poteh 5 m.

Uporaba in izvedba ročno odstranljivega količka: Na zahodnem robu otroškega igrišča, kjer poteka intervencijska pot, je predvidena namestitev ročno odstranljivega kovinskega količka. Namen tega ukrepa je zagotoviti fizično zaporo za motorna vozila, hkrati pa ohraniti možnost dostopa za interventna in vzdrževalna vozila, kot so gasilci, reševalci ali komunalne službe. Količek bo izdelan iz odpornega kovinskega materiala (npr. pocinkanega ali nerjavečega jekla) in vgrajen v tla preko ustreznega podstavka oziroma tulec, ki omogoča stabilno pritrditev.

Ko je zapora potrebna, se količek vstavi v podstavek in zaklene s ključem. V primeru potrebe po dostopu pa se ga ročno odklene, izvleče in odstrani iz tal. Talni podstavek bo opremljen s pokrovom, ki zagotavlja ravno pohodno površino, kadar količek ni v uporabi, kar pomeni, da ne bo predstavljal ovire za pešce ali kolesarje.

Količek bo umeščen na točko, kjer intervencijska pot prečka mejo igralne površine, in bo jasno označen z odsevnimi trakovi za večjo vidnost v slabših svetlobnih razmerah. Ta rešitev omogoča učinkovito zaporo dostopa za vsakodnevni promet ter hkrati zagotavlja nujno prehodnost, kadar je to potrebno, in ne zahteva električnega napajanja ali posebnega vzdrževanja. S tem ukrepom se dodatno povečuje varnost uporabnikov otroškega igrišča in nadzoruje dostop do območja z omejeno uporabo.

Mostiček – navezava Papillon in otroško igrišče

Na vzhodnem delu otroškega igrišča je predvidena izvedba mostička, ki bo vzpostavil neposredno navezavo na območje objekta Papillon. Mostiček bo služil kot povezovalni element med dvema funkcionalno povezanimi površinama ter omogočal varen in urejen prehod čez obstoječi jarek, ki predstavlja naravno oviro in višinsko razliko na tem delu terena.

Obstoječi teren na lokaciji mostička je znižan zaradi naravne struge oziroma zareze, zato bo konstrukcija mostička prilagojena obstoječi višinski situaciji. Predvidena je premostitvena konstrukcija, ki bo v celoti neovirano premostila jarek, pri čemer se bo most navezoval na obstoječe višinske kote na obeh straneh. Na strani otroškega igrišča bo prehod izveden s prehodno rampo z blagim naklonom, kar bo omogočalo varno uporabo tudi za otroke, starše z vozički in osebe z zmanjšano mobilnostjo.

Robovi mostu bodo zavarovani z ustrežno ograjo oziroma zaščitnim robom, ki bo preprečeval morebitne padce in hkrati vizualno usmerjal gibanje.

V okviru priprave terena bo na mestu prehoda odstranjena obstoječa podrast in po potrebi tudi manjša drevesa, saj je za izvedbo mostička potrebno zagotoviti čist in dostopen pas v širini približno 2 metrov.

Mostiček bo pomemben element prostorske povezanosti z objektom Papillon, saj bo otroško igrišče povezal z obstoječimi potmi in programi na vzhodni strani ter prispeval k boljši funkcionalnosti in dostopnosti celotnega območja.

4. 5. OPIS KOMUNALNIH PRIKLJUČKOV

– METEORNA KANALIZACIJA

Objekt se priključi na javno meteorno kanalizacijo. Priključitev preko ustrezne vodomerne garniture (DN 20), prirejene za daljinsko odčitavanje, skladno s sistemom, ki ga ima upravljalec z vodovodom – KSD. Vodomerni jašek je že obstoječ. Zagotovljen minimalni odmik objektov – 2m od javne vodovodne linije.

Na otroškem igrišču je predvideno vodno igralo, katerega odpadne vode se deloma iztekajo v meteorno kanalizacijo, deloma pa krožijo s pomočjo črpalke za ponovno uporabo na igrišču (detajli izvedbe se določijo v PZI dokumentaciji).

Zaradi predvidenih posegov se količina padavinske vode odvedene v javno meteorno kanalizacijo ne bo povečala.

POVRŠINSKA VODA IN DRENAŽA METEORNIH VOD:

Voda z območja otroškega igrišča v večji meri pronica skozi zatravljene in prodnate površine prodniki (velikost delcev 4-8mm, propustne površine). Površinska voda iz utrjene, nepropustne površine EPDM gume in betonske površina na vhodnem delu pa se kontrolirano odvede v urejen kanalizacijski sistem meteorne vode preko drenažnih cevi (drenažna cev Φ 100, filc folija, drenažni zasip), ki se postavijo na eno stran poti. Pomembna je postavitev drenažnih cevi ob rob notranje krožne EPDM poti, da s tem preprečimo nastanek 'bazenov'. Prečni nagib poti je 1%. Tako speljan odtok ne bo imel nikakršnega vpliva in ne bo povzročal nestabilnosti terena. Tudi ob vznožju vzpetin se vkoplje drenažo, ki bo preprečevala zamakanje zaradi viška vode, ki bo dotekala z brežin (drenažna cev Φ 100, filc folija, drenažni zasip 8/16 (rizelj)).

ZALEDNE VODE:

Zaradi konfiguracije terena zaledne vode ne bodo imele vpliva na uporabno površino igrišča.

– ELEKTRIKA

Na obravnavanem območju predvidenega igrišča ni obstoječih distribucijskih elektroenergetskih vodov oziroma naprav. Na območju se predvideva osvetlitev z javno razsvetljavo na osnovi foto napetostnih sistemov (fotovoltaika). Električna energija bo potrebna za delovanje črpalke osrednjega vodnega igrala, ki bo omogočala kroženje vode.

Priključno mesto na nizkonapetostno (NN) distribucijsko elektroenergetsko omrežje bo iz NN-bloka v transformatorski postaji (TP) "Ribnik 2", ki se nahaja na parceli št. 1286/5, k.o. Ajdovščina. Predviden je nov NN-izvod, skladno s projektno dokumentacijo.

– JAVNA RAZSVETLJAVA

Na območju otroškega igrišča je predvidena namestitev javne razsvetljave z uporabo luči, napajanih s pomočjo foto napetostnega (fotovoltaičnega) sistema. Vsaka svetilka bo opremljena s svojo sončno celico in baterijskim hranilnikom, kar omogoča popolnoma avtonomno delovanje, brez potrebe po priklopu na elektroenergetsko omrežje.

Svetilke bodo postavljene na strateških mestih okoli igrišča, pri čemer bo osvetlitev mehka, razpršena in prilagojena za uporabo na območjih, namenjenih otrokom – to pomeni, da se bodo uporabljale LED svetilke s toplo belo svetlobo in zmanjšano bleščavostjo. Cilj je zagotoviti varno, prijetno in vizualno udobno okolje za otroke in njihove spremljevalce tudi v večernih urah ali ob slabši vidljivosti.

Uporaba sončne energije zmanjšuje ogljični odtis in spodbuja uporabo obnovljivih virov energije.

Primerna osvetlitev povečuje varnost uporabnikov in omogoča uporabo igrišča tudi v mraku ali zgodnjih večernih urah.

Ker sistem ne zahteva obsežnih zemeljskih del za elektro priključke, so posegi v prostor manjši in hitrejši za izvedbo.

5. PROJEKTNI POGOJI ZA GRADNJO

5.1. POGOJI GLEDE GRADNJE V VAROVALNEM PASU OBČINSKE CESTE TER IZVEDBA CESTNEGA PRIKLJUČKA

MNENJEDAJALEC: OBČINA AJDOVŠČINA, 3511-248-2024-2, 15.11.2024

Pogoji za izvajanje, ki se jih upošteva tekom gradnje:

1. Pozitivno mnenje ne nadomešča gradbenega dovoljenja pristojnega organa, zato gradnja objekta brez pravnomočnega gradbenega dovoljenja po tem mnenju ni mogoča.
2. Vso prometno signalizacijo in prometno opremo ob občinski cesti, ki je v območju izvajanja del, je treba ustrezno zavarovati ali prestaviti, ter jo po dokončanju del na stroške investitorja oz. izvajalca del v prisotnosti koncesionarja za vzdrževanje občinske ceste ponovno postaviti na iste lokacije.
3. Zaradi gradnje ne smejo biti ogroženi varnost prometa na občinski cesti, stabilnost občinske ceste in njeni interesi ter moteno redno vzdrževanje občinske ceste. Obstoječe odvodnjavanje občinske ceste se ne sme spremeniti oz. poslabšati.
4. V kolikor bo v času izvajanja del oviran promet na občinski cesti, si morata investitor oz. izvajalec del, v smislu 113. člena ZCes-2, pridobiti dovoljenje za zaporo ceste v ločenem postopku.
5. Investitor mora med izvajanjem del in med uporabo objekta zagotoviti vse razpoložljive ukrepe za zavarovanje gradbišča in prometa na občinski cesti v območju izvajanja del.
6. Investitor je odgovoren za upoštevanje pogojev izdanega mnenja ter materialno in kazensko odgovoren za vso škodo, ki bi nastala na občinski cesti ali bi bila povzročena uporabnikom te ceste zaradi gradnje in uporabe objekta.

5.2. POGOJI GLEDE GRADNJE V VAROVALNEM PASU DRŽAVNE CESTE

MNENJEDAJALEC: DRSI, 37167-2712/2024/9, 20.11.2024

Pogoji za PZI:

1. V kolikor bi bilo igrišče osvetljeno v območju 15m varovalnega pasu je potrebno izdelati načrt razsvetljave.
2. Vsi dostopi z motornimi vozili do objekta in gradbišča se morajo predvideti iz občinske cestne mreže. Nove priključke za motorna vozila se na državno cesto ne dovoljuje.
3. Za morebitno gradnjo enostavnih in nezahtevnih posegov si je potrebno pridobiti ločeno mnenje.

Pogoji za izvedbo: Potrebno je zagotoviti vse ukrepe za zavarovanje gradbišča in prometa na državni cesti v območju izvajanja del, vsa dela se izvajajo pod nadzorom upavljalca državne ceste, dostop do gradbišča se izvaja preko občinske ceste, vsa signalizacija mora ostati nepoškodovana, v primeru poškodbe se le ta povrne v prvotno stanje v breme povzročitelja oz. investitorke. Prav tako se ob morebitni poškodbi vozišča takoj odpravi napaka. Zaradi izvajanja del in uporabe objekta ne smejo biti ogroženi varnost prometa na državni cesti, stabilnost ceste in interesi ceste ali moteno redno vzdrževanje cest. Začetek in dokončanje del je potrebno prijaviti na DRSI.

5.3. POGOJI GLEDE PRIKLOPA NA VODOVODNO OMREŽJE

MNENJEDAJALEC: KSDA, 3218/V1, 30.10.2024

Izvede se ustrezna garnitura – 20DN. Zagotovi se min. odklik objektov -2m od javne vodovodne linije.

5.4. POGOJI GLEDE PRIKLOPA NA METEORNO KANALIZACIJO

MNENJEDAJALEC: KSDA, 3218/K, 21.10.2024, dopolnjeno ZA DRSV – 5.2.2024

Pred priključitvijo na meteorno kanalizacijo ustreznost izvedbe priklopa interne kanalizacije preveri predstavnik upravljalca kanalizacije.

5.5. POGOJI GLEDE PRIKLOPA NA ELEKTRIKO

MNENJEDAJALEC: ELEKTRO PRIMORSKA, 1517221, 28.11.2024

Za podzemni NN priključni vod je potrebno zgraditi kabelsko kanalizacijo (cev PEHD fi110mm), katera mora biti pod povoznimi površinami dodatno mehansko zaščitena – obbetonirana. Na lomih trase se na 50m predvidi kabelski jašek dim. 1x1m, z litoželeznim pokrovom ustreznosti nosilnosti. NN podzemni vod do PMO se izvede s kablom preseka 4x35mm². PMO bo urejen na stalno dostopnem mestu znotraj gradbene parcele. Priključno mesto je v TP Ribnik 2, ki je locirana na 1286/5, k.o. Ajdovščina.

5. 6. POGOJI GLEDE EROZIJE

MNENJEDAJALEC: DRSV, 35508-7025/2024-6, Z DNE 10.2.2025

Pogoji za pripravo PZI, gradnjo in uporabo objekta:

- Upoštevati je potrebno izvedeno geotehnično poročilo
- V času gradnje je stranka dolžna uvesti stroge varstvene ukrepe n geomehanski nadzor ter tako organizacijo gradbišča, da bo preprečena kakršnakoli destabilizacija okoliškega terena, erozijski procesi, negativni vplivi na vode, vodni režim, poplavne razmere, površinsko odvodnjo in vodne vire
- Predvideti je potrebno tudi ukrepe za preprečevanje oziroma maksimalno zmanjšanje negativnih učinkov predvidenega posega. Vse prizadete oziroma z gradnjo poškodovane površine je potrebno proti erozijsko zaščititi oz. povrniti v prvotno stanje. Neuporabni odvečni izkopni in gradbeni material je potrebno odlagati na trajne deponije.

6. OPIS IZPOLNJEVANJA BISTVENIH ZAHTEV Z UTEMELJITVIJO MOREBITNIH ODSTOPANJ

V okviru projektiranja in načrtovanja otroškega igrišča so bile upoštevane **bistvene zahteve za objekte**, kot jih določa **Zakon o graditvi objektov (GZ-1, Uradni list RS, št. 199/21)**. Upoštevani so tudi vsi relevantni podzakonski akti in tehnični standardi, predvsem:

- **Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev objektov**
- **SIST EN 1176** – Oprema za otroška igrišča – splošne varnostne zahteve in preskusne metode
- **SIST EN 1177** – Blaženje udarcev na površinah pod igralnimi napravami

V skladu s 14. členom GZ-1 projektna dokumentacija izkazuje izpolnjevanje naslednjih bistvenih zahtev:

6.1. MEHANSKA ODPORNOSTI IN STABILNOST

Vsi elementi otroškega igrišča so načrtovani tako, da so konstrukcijsko stabilni in mehansko odporni. Konstrukcijski materiali (npr. kovina, les, plastika, guma) ustrezajo predpisanim nosilnostim in trajnostnim zahtevam ter so odporni na vremenske vplive. Temelji igral so ustrezno dimenzionirani in sidrani v skladu s statičnimi izračuni in navodili proizvajalcev. Stabilnost mora biti zagotovljena v vseh vremenskih pogojih. Uporabi se standard **SIST EN 1176 (deli 1–7)** za mehansko varnost igral (npr. tobogani, plezalne strukture), uporabi se vremensko odporne materiale (npr. vroče cinkana kovina, impregniran les). Potrebno je redno vzdrževanje – vizualni pregled stabilnosti preverjanje vijakov, varjenje spojev.

6.2. VARNOST PRED POŽAROM

Na prostem igrišču brez zaprtih objektov se evakuacijske poti običajno smatrajo kot odprti koridorji do varne točke, zato so manj formalizirane, a še vedno morajo omogočati hiter umik otrok in dostop za reševalce. Če gre za odprto igrišče brez stavb, se običajno zahteva samo **prost dostop z najbližje prometne poti**, brez potrebe po formalni gasilski poti – dostop je zagotovljen na zahodni strani igrišča.

6.3. HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA TER VAROVANJE OKOLJA

Igrišče mora imeti čisto, sanitarno vodo in ne sme ogrožati zdravja otrok (pitnik, vodno igralo).

Potrebno je zagotoviti zaščito pred poškodbami zaradi površin, materialov ali okoljskih vplivov. Zaščita se zagotovi z uporabo ustreznih podlag:

- Podlage: **blažilni materiali** pod igrali (guma, pesek, zelenica) – standard **SIST EN 1177** (blaženje padcev).
- Uporaba **nenevarnih materialov**, brez škodljivih kemikalij (brez svinca, formaldehida, krom VI).
- Pri načrtovanju zasaditve na območju otroškega igrišča smo upoštevali zahteve glede varnosti otrok, estetske vrednosti prostora, biotske raznolikosti in trajnostnega vzdrževanja. Zasaditev ne vključuje strupenih, invazivnih ali trnastih rastlin, skladno z navodili NIJZ, strokovno literaturo in veljavnimi smernicami (tehnična smernica **TSG-V-006:2022** – Zunanje ureditve vrtcev in šol).

6.4. VARNOST PRI UPORABI

V projektni dokumentaciji za izvedbo (PZI) so v celoti upoštevane in načrtovane tehnične rešitve, ki zagotavljajo izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pri uporabi, skladno z 18. členom GZ-1 in standardi SIST EN 1176 ter SIST EN 1177. Načrti in tehnične specifikacije jasno prikazujejo ukrepe, s katerimi se zagotavlja varna uporaba površin in naprav, zlasti za otroke, uporabnike s posebnimi potrebami ter spremljevalce.

Zasnova igrišča mora **preprečevati poškodbe in ogrožanje zdravja otrok in spremljevalcev**. To vključuje:

- fizično varnost (proti padcem, urezninam, zatikanju),
- higiensko varnost (čistost, materiali brez toksinov),
- varnost pred škodljivimi vplivi okolja (npr. UV žarki, drsenje, pregrevanje površin),
- jasno in razumljivo uporabo.

ZASNOVA VARNIH IGRAL IN NAPRAV:

Vsa igrala morajo biti:

- skladna s standardom **SIST EN 1176**, ki določa zahteve za:
 - višine padcev (maks. višina prostega padca – HIC),
 - varna območja okoli igral (območje padca),
 - brez ostrih robov, odprtih za zagostitev glave, prstov, vrvi,
 - varne ograje, zaščitne ograje in oprijemala.
- opremljena z:
 - navodili za uporabo (piktogrami, starostne omejitve),
 - jasno označenimi območji za različne starosti (npr. do 3, 3–6, 6–12 let).

PODLAGE ZA ZMANJŠANJE POŠKODB:

Ustrezne blažilne podlage pod igrali, npr.:

- EPDM gumijast tlak,
- prodnata podlaga (primerne granulacije),
- lubje, sekanci (v debelini min. 30 cm, redno vzdrževani).

Upoštevanje višine prostega padca (npr. višje kot je igralo, debelejša mora biti podlaga).

Površine morajo biti:

- protizdrsne (tudi v mokrem),
- brez robov, dvignjenih plošč ali lukenj.

UREDITEV DOSTOPNIH POTI IN OBMOČIJ:

Poti morajo biti:

- ravne, stabilne, široke, brez nevarnih naklonov,
- brez robnikov ali z znižanimi robniki za vozičke,
- brez navzkrižnega prometa s kolesarji ali vozili.

VARNOST ZARADI VREMENSKIH VPLIVOV IN PREGREVANJA:

- Senčenje z naravno (drevesa)
- Površine, ki se ne pregreva na dotik (npr. kovinska igrala na soncu).
- Izbira barv in materialov, ki ne bleščijo in ne povzročajo optičnih težav.

VARNOST MATERIALOV IN KONSTRUKCIJ:

- Ne vsebujejo strupenih snovi (npr. svinec, kadmij, ftalati),
- Brez nevarnih kemikalij v premazih, lepilih, barvah (npr. certifikati EN 71-3),
- Konstrukcija odporna na vandalizem, ne lomljiva, brez delcev, ki bi se lahko odlomili.
- Les mora biti:
 - impregniran na okolju varen način,
 - brez ostrih trsk, razpok.

SIGNALIZACIJA, OBVEŠČANJE IN NAVODILA

- Ob vhodu:
 - informacijska tabla z:
 - osnovnimi pravili uporabe,
 - starostnimi priporočili,
 - kontaktnimi podatki vzdrževalca ali odgovornega,
 - opozorili (npr. prepoved psov, kajenja),
- Oznake za izhod v sili
- Po potrebi tudi v Braillovi pisavi ali s kontrastnimi barvami (dostopnost).

VARNOST PRI VZDRŽEVANJU IN NADZORU

Vzdrževalec mora imeti načrt za:

- redne preglede (vizualne, funkcionalne, letne),
- takojšnjo odpravo poškodb (npr. poškodovana igrala),
- vodenje evidence pregledov in popravil.

6. 5. ZAŠČITA PRED HRUPOM

Igrišče ne sme povzročati prekomernega hrupa, zlasti v urbanih ali stanovanjskih okoljih. Uporabi se tišja igrala in podlage, ki absorbirajo zvok. Glasbena igrala niso predvidena. Predvidi se zasaditev vegetacije in hribčkov, ki delujejo protihrupno. Igrišče ponoči ne bo osvetljeno (ukrep proti večerni uporabi in povzročanju hrupa).

6. 6. VARČEVANJE Z ENERGIJO, OHRANJANJE TOPLOTE IN RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Na otroškem igrišču lahko varčujemo z energijo na način da: se uporabi led svetila oz. Solarne svetilke, izogibamo se nepotrebnim električni infrastrukturi. Pri vodnemu igralu se vgradi senzor za varčevanje z vodo.

6. 7. UNIVERZALNA GRADITEV IN UPORABA OBJEKTOV

V načrtih projektne dokumentacije za izvedbo gradnje so izpolnjene vse zahteve z vidika zagotavljanja izpolnjevanja bistvene zahteve univerzalna graditev in uporaba objektov, kar je razvidno iz tehničnih prikazov.

Otroška igrišča, ki so **namenjena javni uporabi morajo biti projektirana tako, da so dostopna, varna in uporabna za vse osebe**, ne glede na telesne, senzorične, mentalne ali druge omejitve. To vključuje tudi:

- osebe z gibalnimi, senzornimi ali intelektualnimi oviranostmi,
- otroke z invalidnostjo in njihove spremljevalce: jasno ločene meje med igralnimi podlagami in različne strukture (slabovidni), dostop na vozičku – krožna pot iz EPDM gume
- uporabnike otroških vozičkov.

Povezovalne poti – širina 2m, naklon 4%, površina je protizdrsna in brez ovir. Kontrasti med različnimi podlagami: guma-pesek-zelenica.

6. 8. TRAJNOSTNA RABA NARAVNIH VIROV

Uporaba materialov in zasnova morata biti okoljsko odgovorni. To zagotovimo s:

- Les iz certificiranih virov (npr. FSC, PEFC).
- Reciklirani materiali (guma, plastika) za podlage, sedeže.
- Senca z drevesi namesto umetnih senčil (varčevanje z viri in hlajenje).
- Kroženje vode – vodno igralo
- Raba LED svetil z nizko porabo → možnost solarnega napajanja.
- Ohranitev naravnih površin – zelene površine > 50 % celote, če je mogoče.

7. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

7. 1. PRIPRAVLJALNA DELA

7. 1. 1. OPIS RUŠITVENIH IN ODSTRANJEVALNIH DEL

Odstranitev grajenih elementov in površin

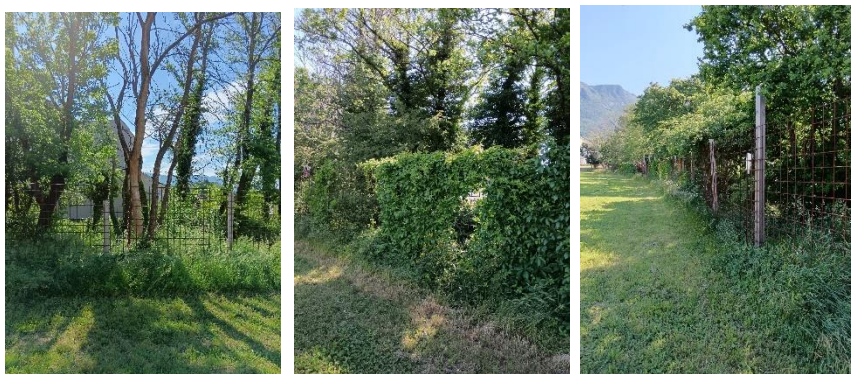
Na območju predvidenega otroškega igrišča se predvidi odstranitev vseh obstoječih grajenih elementov, ki vključujejo:

- odstranitev obstoječe armaturne mrežnate ograje v dolžini približno 100 m, skupaj z lesenimi nosilnimi stebri,

Vsi materiali, primerni za ponovno uporabo ali reciklažo, bodo ločeno odpeljani na ustrezne deponije ali predelovalne centre, ostali gradbeni odpadki pa bodo odstranjeni v skladu z veljavno zakonodajo (npr. ZVO-2).

Odstranitev vegetacije in drevnine

Na območju predvidenega mostu, ki bo omogočil prehod med igriščem in objektom »Papillon«, je predvidena odstranitev dveh dreves ter očiščenje podrasti v širini cca 2 m. Postopek bo izveden mehansko ali ročno, z upoštevanjem sezonskih naravovarstvenih omejitev (gnezditvene dobe ipd.).



Na območju, kjer je trenutno gosta zasaditev ob zahodni strani, se bo opravilo:

- odstranitev podrasti in invazivnih vrst,
- odstranitev rastlin z bodičastimi lastnostmi (npr. vrtnice),
- priprava terena za novo zasaditev grmovnic, primernih za okolico otroškega igrišča (nizko rastoče, netoksične, brez trnov).

Izmed obstoječih rastlin se:

- ohrani ena figa (lat. *Ficus carica*) v južnem delu območja,



- odstraniti manjša figa (lat. *Ficus carica*) in juka (lat. *Yucca filamentosa*).



Odstranitev drugih elementov (relief, brežine, struga ipd.)

V sklopu priprave terena se bodo izvedla lokalna zemeljska dela za nivelacijo površin, odstranitev neravnin ter prilagoditev obstoječih brežin. Obstoječa struga jarka se ne posega, območje ob njej pa se zgolj uredi z odstranitvijo podrasti in pripravi za nove zasaditve.



Ukrepi za zaščito obstoječih elementov

V času izvedbe pripravljanih del se bodo izvedli naslednji zaščitni ukrepi:

- zaščita ohranjene fige z lesenim zaščitnim okvirjem okoli debla ter zaščitno cono (vsaj 1,5 m od debla) brez mehanskih posegov,
- zaščita obstoječih infrastrukturnih naprav (elektro omrežje, vodovod, ograja na zahodni strani) s fizičnimi pregradami ali opozorilno signalizacijo,
- prepoved uporabe težke gradbene mehanizacije v neposredni bližini ohranjenih rastlin in naprav brez predhodne zaščite.

Upoštevanje obstoječe komunalne infrastrukture in prestavitev jaška

Na območju predvidene ureditve otroškega igrišča se bo pri načrtovanju in izvedbi gradbenih del dosledno upoštevala obstoječa komunalna infrastruktura, vključno z lokacijami obstoječih jaškov (vodovodnih, kanalizacijskih, elektro idr.). Vsi elementi, ki ostajajo na mestu, bodo med gradnjo ustrezno zaščiteni pred mehanskimi poškodbami.

Na začetnem delu igrišča (severni del), kjer je predvidena ureditev terenske vzpetine kot oblikovni del igrišča, se bo izvedla **prestavitev enega obstoječega vodomernega jaška**. Zaradi nove konfiguracije terena bi trenutna lokacija jaška postala neustrezna oziroma nedostopna. Novi položaj jaška bo določen v neposredni bližini, kjer se že nahajajo drugi obstoječi komunalni jaški, kar bo omogočilo racionalizacijo dostopa in vzdrževanja. Prestavitev bo izvedena v skladu z usmeritvami upravljavca vodovodnega sistema in ob upoštevanju veljavnih tehničnih normativov za montažo vodomernega priključka (višinska kot, dostopnost, zaščita pred zmrzaljo ipd.). Po prestavitvi se bo obstoječi vodovodni priključek navezal na novo lokacijo, medtem ko se bo stari jašek demontiral in ustrezno zasul.



7. 2. GRADBENO-INŽENIRSKI OBJEKT – OTROŠKO IGRIŠČE

7. 2. 1. GRADBENA JAMA

Pri pripravi terena za otroško igrišče je potrebno zagotoviti ustrezno nivelacijo in pripravo površine za nadaljnje gradbene dejavnosti. Zaradi razlike v višini terena, kjer je severna stran višja od južne za približno 5 metrov, bo potrebna prilagoditev terena, da bo omogočena ustrezna izvedba vseh potrebnih površin, kot so poti, igrišča in drugi objekti. Teren je bil nekdanj uporabljen kot vrtniki, zato je bila površina uravnana, vendar bo kljub temu potrebno dodatno ukrepanje zaradi potrebščin za gradnjo. Zasaditev EPDM poti in prodnikov pod igrali bo zahtevala ustrezno pripravo tal.

Izkopi se bodo izvajali z ustrezno mehanizacijo, kot so bagri ali druge gradbene naprave, ob upoštevanju predpisanih varnostnih ukrepov. Za izkopa bo potreben natančen nadzor. Gradbena jama mora biti zaščiten z varnostnimi ograjami, da se prepreči nenamerni vstop na delovno območje, predvsem zaradi varnosti otrok in drugih obiskovalcev. Na robovih gradbene jame bodo nameščeni varnostni elementi, kot so ograje, da se prepreči morebitna nevarnost padajočih delcev in vstop ljudi v nevarna območja.

Po izvedbi izkopov in odstranitvi vseh neskladnih materialov se izvede utrditev podlage. Tamponi so nujni za stabilnost terena, zlasti zaradi razlik v višini terena in vrsti tal, ki so v tem primeru večinoma sestavljena iz nekdanje vrtničarske zemlje. Tamponi bodo narejeni iz drobno razbitih kamnov, peska ali stabiliziranih materialov, ki bodo zagotovili trdnost in enakomerno podlago za nadaljnje gradbene dejavnosti, kot so postavitve temeljev igral, poti in drugih objektov. Pomembno je, da so tamponi porazdeljeni enakomerno po celotnem območju, da se preprečijo morebitna posedanja tal in zagotovijo pogoji za dolgotrajno stabilnost.

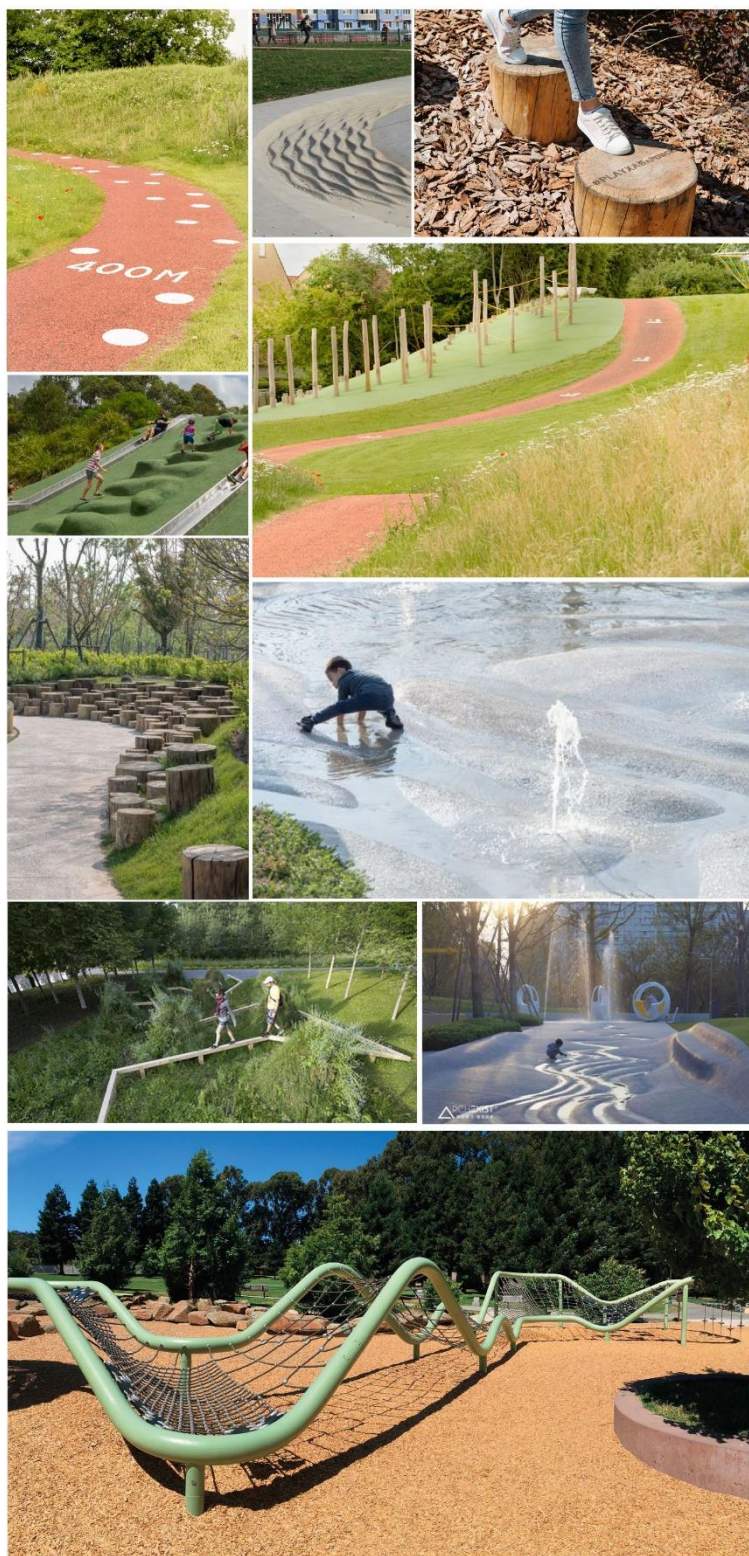
7. 2. 2. TEMELJENJE

Temelje igral se izvede v celoti v zaglinjenih gruščih, tako da se odstrani samo humusni sloj v debelini 0,2 – 0,4 m. Glede na to, da gradi teren pod humusom zaglinjen grušč se izvede temeljenje vseh poti in uporabnih površin direktno na zaglinjene grušče, odstrani se samo humusni sloj. Posebno dreniranje teh uporabnih površin ne bo potrebno, saj je koeficient propustnosti zaglinjenih gruščev ocenjeno $k = 3 \times 10^{-5}$ m/s, kar bo omogočalo ponikanje vode. Vso vodo s površin, ki so nepropustne, se kontrolirano odvede v urejen kanalizacijski sistem meteorne vode. Tako speljan odtok ne bo imel nikakršnega vpliva in ne bo povzročal nestabilnosti terena.

7. 2. 3. PODLAGE – MATERIAL

Izbrana barvna shema otroškega igrišča je vodilo pri izbiri barv materialov in igralskih elementov.

	Anthracite Grey - RAL 7016 viseče mreže
	Silver gray - GFRP igrala Eibe RAL 7001
	Light grey - beton RAL 7035
	Conica EPDM RAL 3016
	RAL 3012 Beige Red BERLINER
	Beige BERLINER VRVI
	Robinia pseudoaccacia
	vegetacija



OBMOČJE NA RAŠČENEM DELU TERENA

Na obstoječi lokaciji se nahaja večji, raščen travnik, ki bo zaradi načrtovanih ureditev zahteval prekopavanje in pripravo tal. Na tem območju se bo uredilo **otroško igrišče**, ki bo sestavljeno iz različnih vsebin in elementov za igro ter bivanje na prostem.

V okviru ureditve bodo izvedena naslednja dela:

- **Polaganje EPDM gume** za varno igralno površino pod igrali,
- **Do saditev dreves in grmovnic**, ki bodo zagotavljali senco, strukturo in sezonsko dinamiko prostora,
- **Oblikovanje manjših hribčkov do 1,90m višine**, ki bodo služili za igro in oblikovno popestritev terena,
- **Ureditev dostopnih betonskih poti**, ki bodo povezovale različne dele igrišča in omogočale dostopnost za vse uporabnike,
- **Namestitev osrednjega vodnega igrala**, ki bo predstavljalo osrednji točki interakcije, igre in ohladike v poletnih mesecih.

Celotna zasnova otroškega igrišča bo prilagojena naravni danosti terena, upoštevana bo obstoječa topografija in zasnovana v duhu igrive, varne in naravno usmerjene ureditve.

7. 3. ZELENE IN GRAJENE POVRŠINE – POPIS MATERIALOV

UTRJE NE POVRŠINE

V okviru ureditve otroškega igrišča so predvidene utrjene površine, ki bodo omogočale varno in funkcionalno uporabo prostora v vseh vremenskih razmerah: betonska dostopna pot in površina iz EPDM gume. Obe površini skupaj oblikujeta povezano, funkcionalno in varno igralno okolje.

Vso vodo s površin, ki so nepropustne, se kontrolirano odvede v urejen kanalizacijski sistem meteorne vode.

S1 – Površine z EPDM gumo = 730 m²

Vrsta utrjene površine: elastična in udarno varna podlaga.

Namen: varna igralna površina pod igrali, namenjena preprečevanju poškodb ob padcih. Upoštevana debeline varovalne podlage glede na HIC metodo:

- 3 cm – 1,1 m
- 4 cm – 1,2 m
- 5 cm – 1,4 m
- 6 cm – 1,7 m
- 7 cm – 1,8 m
- 8 cm – 1,9 m
- 9 cm – 2,2 m
- 11 cm – 2,3 m

EPDM guma bo položena krožno po celotnem območju igrišča in bo predstavljala glavno pot – tudi kot samo igralo. Izvedena bo v RAL barvi 3016, z dodatnimi igrivimi elementi, kot so bela narisana števila (1 m, 2 m, 3 m ipd.), pike za skakanje, vijuge za hojo po črti, igra ristanca in druge grafične risbe, ki bodo spodbujale gibanje, igro in učenje. EPDM bo položen v več slojih: na utrjen tampon bo najprej izveden nosilni sloj iz SBR gume, nato pa zgornji barvni sloj iz EPDM granulata, vezanega s poliuretanskim vezivom.

Na enem delu je zaradi oblike krožne poti oblikovana točka – »bazen« s prodniki, ki bo namenjen taktilni igri in raziskovanju. V tem delu bo površina iz prodnikov izvedena 5 cm nižje od višine EPDM gume, kar bo preprečilo raznos kamenja na gumijasto površino ter tako zmanjšalo možnost zdrsa, padcev ali zatikanja koles poganjalcev in skirojev. Rob med gumo in prodniki bo ustrezno zamejen z zavihanim robom, ki bo zadrževal prod na svojem mestu, a hkrati ne bo moteč za uporabnike.

SESTAVA S1	debelina	Obdelava / detajl
Obstoječi teren	Obstoječi teren	Naklon za odvodnjavanje 1-2%
Tampon – nosilni sloj	30cm zbit gramoz (0-32mm)	Utrjen z vibracijsko ploščo
Nosilna drenažna plast	10cm drobnozrnatega materiala (pesek frakcije 4-8mm)	Poravnana in utrjena površina
*opcijsko betonska podlaga	10cm C12/15	Upoštevati minimalni naklon za drenažo
Podložna plast SBR	20-100mm odvisno od HIC – višine padca igral	Pred nanosom EPDM, SBR sloj popolnoma suh
Zgornja plast EPDM guma Conica EPDM RAL 3016	10 mm	Površina mora biti gladka, brez rež in mehurjev
SKUPNA POVRŠINA EPDM GUME = 730m²		



S2 – Betonske dostopne poti iz severa, zahoda in vzhoda = 81 m² ter betonsko vodno igralo 226,5 m²

Vrsta utrjene površine: trdna in trajna površina za hojo in dostop iz zahodne, vzhodne in severne strani.

Namen: omogočajo dostopnost vsem uporabnikom (vključno z vozički in invalidskimi vozički), povezovanje vsebin igrišča.

Vso vodo s površin, ki so nepropustne, se kontrolirano odvede v urejen kanalizacijski sistem meteorne vode.

SESTAVA S2	debelina	Obdelava / detajl
Raščen teren	Obstoječa zemljina	Odstranitev humusnega sloja
Tamponski sloj	20-30cm drobljenca frakcije 0-32 mm	Rahel prečni naklon 1-2% za odvajanje meteorne vode
Fina izravnalna plast	3-5cm drobni pesek (4-8mm)	Izravnava neravnin, pripravlja za enakomerno debelino betona
Beton	30cm c30/37, XC4, XF3, C402, Dmax 16mm	Pohodni beton, enojna armatura
Peskanje		
SKUPNA POVRŠINA POHODNEGA BETONA = 307,5 m²		

Betonska pot bo položena iz treh strani – zahodne (Kresnice), severne (Ribnik) in vzhodne (dostop iz objekta Papillon preko mostička). Beton bo armiran, zaključen s krtačeno nedrsečo površino, primeren za hojo, vožnjo z vozički in servisni dostop. Pot bo oblikovana z blagimi naklonom 1-2% zaradi odvodnjavanja. V osrednjem delu, se podlaga stakne s površino iz EPDM gume.



Beton rahlo obarvan rjave barve



Primer stika betonske površine z EPDM gumo

Betonsko vodno igralo = 226,5 m²

Na območju otroškega igrišča je predvideno betonsko vodno igralo, ki bo predstavljalo interaktivni element za igro z vodo in hkrati estetski poudarek ureditve. Gre za monolitno betonsko površino, ki bo vgrajena v rahlo nagnjen teren, da omogoča naraven pretok vode. V beton bosta **vdelana dva vijugasta vodna kanala**, ki usmerjata tok vode in omogočata igro z vodnim tokom, preusmerjanjem in opazovanjem.

V igralno površino bodo vgrajene **vodne šobe / pumpe**, ki bodo omogočale **brizganje vode navzgor**, s čimer nastane učinek **vodometa**. Šobe bodo povezane z varnim vodnim sistemom s kroženjem in filtrom, ki bo vključeval tudi nadzor tlaka in časovnika za varno uporabo.

- *Razred betona:* C30/37
- *Okoljski vplivi:* XC4 (karbonatizacija zmerno vlažnih razmer), XF3 (odpornost proti zmrzovanju z odtajanjem in vodnimi sredstvi)
- *Vrsta cementa:* CEM II/B-S 42,5 N (C402)
- *Maksimalna zrnavost agregata:* Dmax 16 mm
- *Proti-zdrsa obdelava:* Površina z obdelavo v skladu z R11 (primerno za prostore z visoko prisotnostjo vlage in igre brez čevljev)
- *Ojačitev:* Enoslojna armaturna mreža, tipska (npr. Q335) glede na statične zahteve in projekt
- *Barva:* Svetla (naravni videz, dodatek belih cementov ali rjavega pigmenta)

S3 – LESENI KOLIČKI KOT ROBNIKI = 150 m oz cca 1000 lesenih količkov premera 10 - 15cm

Uporaba okroglih lesenih količkov premera 15 cm kot robnikov na otroškem igrišču je rešitev za estetsko, naravno in funkcionalno omejevanje igralnih površin med travnato površino in območji s prodniki. Njihova funkcija je preprečiti raznos materialov (npr. prodnikov v trato), omogočiti lažje vzdrževanje in hkrati definirati robove igralnih območij. Višina nad končno površino bo minimalna (npr. 0–2 cm). Zaradi pričakovanega posedanja zemljine, še posebej na novo modeliranih terenih, bo ob količkih nasutja dodano cca 10 cm več humusne zemlje. To zagotavlja, da bodo leseni količki tudi po posedanju še vedno poravnani s končno višino trate in ne bodo štrleli, kar bi lahko povzročilo nevarnost spotikanja ali oviralo košnjo.

Akakija je ena najbolj trdnih in naravno odpornih evropskih vrst lesa. Njena trdota jo naredi izjemno vzdržljivo, še posebej v stiku z zemljo, kar je za količke na otroškem igrišču zelo pomembno. Impregnacija pri akaciji prav tako podaljša njeno življenjsko dobo in poveča odpornost na gnitje in insekte. Videz akacije je svetlo rjav do rumenkast in sčasoma lahko postane sivkast.

	debelina	Obdelava / detajl
Obstoječi teren / raščen teren		.
Tamponski sloj	20 cm	Drobljenec frakcije 0-32mm
Fino izravnalno ležišče iz cementno-peskovne mešanice (suha mešanica M5)	10 cm	Za nivelacijo in stabilnost lesenih količkov
Vgradnja lesenih okroglih količkov premera 15cm	10-15 cm	Poravnani z vrhom sosednjih površin ali z rahlim izstopom 1–2 cm, če je potrebno. Vgrajeni ročno po krivulji
Zafugiranje s suhim peskom ali drobnim drobljencem		Da se zagotovi stabilnost površine in prepreči posedanje. Površina mora ostati prepustna
Dosip in oblikovanje s humusno zemljo ob kockah (travnate površine)	10 cm	Dodatek +10 cm zemljine ob lesenih količkih za nadomestitev posedanja in ohranjanje ravne višine v prihodnje.
SKUPNA DOLŽINA ROBNIKA = 150 m		



ZELENE POVRŠINE

S4 – TRAVNATA POVRŠINA = 2935,50 m²

Vse travnate površine predstavljajo del vegetacijskega dela otroškega igrišča in so namenjene različnim oblikam uporabe – od igre na prostem do počitka v naravni senci. Trava bo zagotavljala mehko, udobno in prijazno podlago za prosto igro, poležavanje ter vsakodnevno bivanje otrok na prostem. V senčnih predelih pod drevesi bodo nameščene viseče mreže, ki bodo omogočale sprostitev, zibanje in umik v mirnejši del igrišča.

Travnik bo oblikovan kot kombinacija ravninskega dela in modelirane topografije. Predvidene so vzpetine in griči z maksimalno višino do 2 metra, oblikovani iz nasute zemljine in zatravljeni. Nekateri griči bodo izključno obdelani s travno rušo, drugi pa bodo delno prekriti tudi z EPDM gumijasto oblogo. Ti bodo imeli dvojno funkcijo – kot dostopne površine do igral (npr. tobogani) in hkrati kot igralne površine same po sebi (za plezanje, spuščanje, sedenje ipd.).

Topografska členjenost igrišča bo tako ustvarila pestro, razgibano in naravi prijazno igralno okolje, ki spodbuja gibanje, raziskovanje ter igro v stiku z naravnimi materiali in strukturami.

SESTAVA S5	debelina	Obdelava / detajl
Obstoječi teren / raščen teren		Očiščen gramoza, ostankov gradnje, invazivnih rastlin ipd.
Izravnalni sloj (po potrebi)	10cm	Nasutje in groba izravnava terena. Izvede se modulacija terena (npr. hribčki).
Humusna zemlja (zgornja plast)	15–20 cm	Vključi se organska snov (kompost), po potrebi izboljšana z dodatkom peska za boljšo drenažo.
Valjanje in rahlo utrjevanje		Da se zagotovi stabilnost površine in prepreči posedanje. Površina mora ostati prepustna
Setev travne mešanice		Uporabi se travna mešanica za igrišča , primerna za sončna in delno senčna mesta.
SKUPNA POVRŠINA TRAVNATE POVRŠINE = 2935,50 m²		

S5 – PRODNIKI POD IGRALI = skupna površina 1008,92 m², v tabeli spodaj se razdeli glede na debelino sloja prodnikov

Površine iz rečnih prodnikov so na otroškem igrišču zasnovane kot senzorični, taktilni in igrivi elementi, ki dopolnjujejo ostale materiale in spodbujajo več čutno izkušnjo otrok. Gre za naravni material s prijetno teksturo, ki omogoča varen stik z bosimi nogami, ročicami in igračkami, ter je primeren za prosto raziskovanje, prelaganje, valjanje, ustvarjanje poti in domišljijско igro.

Izbrani so rečni prodniki frakcije 4–8 mm, ki so naravno zaobljeni, brez ostrih robov, primerni za hojo in igro. Njihova velikost zagotavlja stabilnost, hkrati pa ohranja mehko in čutno pestrost podlage. Površina je oblikovana tako, da se nahaja 5 cm nižje od sosednjih EPDM pohodnih poti, kar preprečuje raznos kamenčkov in zagotavlja varnost pri vožnji s skiroji, pogajalci ter hoji. Okrog nasutja prodnikov obvezne **drenažne cevi**, ki preprečujejo 'vodne bazene'

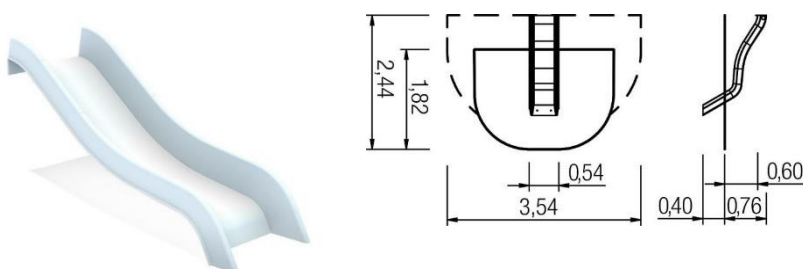
SESTAVA S6	debelina	Obdelava / detajl
Obstoječi teren / planum		Niveliran teren
PP filc 200g/m ²		
Utrjen tamponski drobljenec	20cm	
Pesek	4cm	
Nasutje rečnih prodnikov frakcije 4–8 mm	30 cm – 3m višina padca 20cm – 2m višina padca	naravni, zaobljeni rečni prodniki brez ostrih robov. Površina se po položitvi posede za cca 10 cm , končna debelina cca 20 cm.
		skupna površina 1008,92 m²

- **20 cm prodnikov** frakcije 4–8 mm + 10cm posedanje = 30 cm * 486,4 m² = **145,92 m³**
sloj 20 cm prodnikov frakcije 4–8 mm z upoštevanim posedanjem 10 cm (skupna debelina 30 cm), bo uporabljena na površinah za igro najmlajših otrok, kjer višina padca ne presega 2 metra. Material bo nameščen v območjih pod in okoli igralnih elementov, kot so manjši tobogani, nizke plezalne strukture in druge igralne naprave, kjer obstaja možnost padca z višine do 2 metra. Namen tega sloja je zagotoviti ustrezno blaženje udarcev ob morebitnih padcih in s tem zmanjšati tveganje za poškodbe otrok. Prodната površina bo služila kot varna, naravna in dobro drenirana igralna podlaga, ki ustreza varnostnim zahtevam za otroška igrišča. Celotna količina tega materiala znaša 145,92 m³ in bo enakomerno razporejena na skupni površini 486,4 m².
- **30 cm prodnikov** frakcije 4–8 mm + 10cm posedanje = 40 cm * 522,5 m² = **209 m³**
Sestava z 30 cm prodnikov frakcije 4–8 mm in dodatnih 10 cm za posedanje, kar skupaj znaša 40 cm, bo uporabljena na tistih površinah, kjer višina padca dosega do 3 metre. Gre za varnostno podlago pod in okoli glavnega igrala, ki omogočajo večjo višino padca, kot so višji tobogani ter kompleksnejša plezalna struktura, kjer se predvideva, da bi otrok lahko padel z višine do 3 metrov. Namen takšne debeline prodnatega sloja je še bolj učinkovito blaženje udarcev in zmanjševanje tveganja za resnejše poškodbe, skladno s predpisi za varnost otroških igrišč. Ta naravna, drenažna in varnostna podlaga bo vgrajena na skupni površini 522,5 m², pri čemer skupna količina materiala znaša 209 m³.

7. 4. IZBOR IGRAL

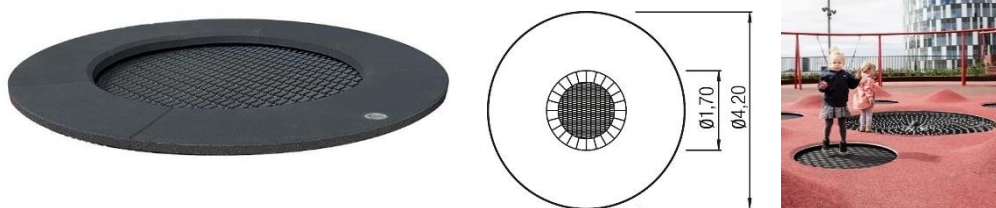
Na prvem delu igrišča iz severnega vhoda so predvidena igrala za 1. starostno obdobje (1-2 let) in 2. starostno obdobje (3-6 let) (tobogan višine 60cm, trampolin, relief iz EPDM gume, leseno sestavljeno igralo, gugalnica za najmlajše otroke, tuneli, leseni količki za ravnotežje, vzpetine). V osrednjem delu otroškega igrišča so predvidena igrala za otroke 2. starostnega obdobja (3-6 let) (ravnotežni količki, nihalna gugalnica, jelly bubbles, vodno igralo ter ravnotežne grede). V tretjem, južnem delu otroškega igrišča se nahajo igrala za obdobje šolskega toroka (6-14 let) (plezalne vrvi, tobogani, osrednje igralo, trampolini). Dostop na otroško igrišče preko drenažne betonske utrjene poti, ki se nato nadaljuje v krožno EPDM gumo širine 2m.

IGRALO 1 / ATTACHMENT SLIDE WIDE, PROIZVAJALEC: EIBE. Višina tobogana 60 cm, širina 54cm, barva: GREY, material GFRP– na hribčku iz EPDM gume za najmlajše 1+. Uporaba GFRP materiala zaradi njegove lahкости, odpornosti na korozijo, daljše življenjske dobe, večje varnosti in enostavnega vzdrževanja. To omogoča zanesljivejše, varnejše in estetsko prijetnejše igrišče za otroke, kar je pomembno za trajnost in varnost vsem, ki se igrajo na toboganu. Tobogani na otroških igriščih se ne smejo postavljati v smeri proti jugu, predvsem zaradi vpliva sonca in s tem povezanih varnostnih in funkcionalnih težav:



Na zunanji strani hribčka višine 60cm razgibana brežina iz EPDM gume, namenjena plezanju in dostopu do vrha tobogana ter vrha brežine. Površina je oblikovana tako, da spodbuja motorične spretnosti otrok, z valovito strukturo in različno strmimi nakloni, ki ponujajo različne stopnje izziva. Na brežini plezalni oprijemi, ki otrokom omogočajo varen in zabaven vzpon. Material (EPDM) zagotavlja mehko, nedersečo in varno površino, primerno za igro tudi v primeru padca.

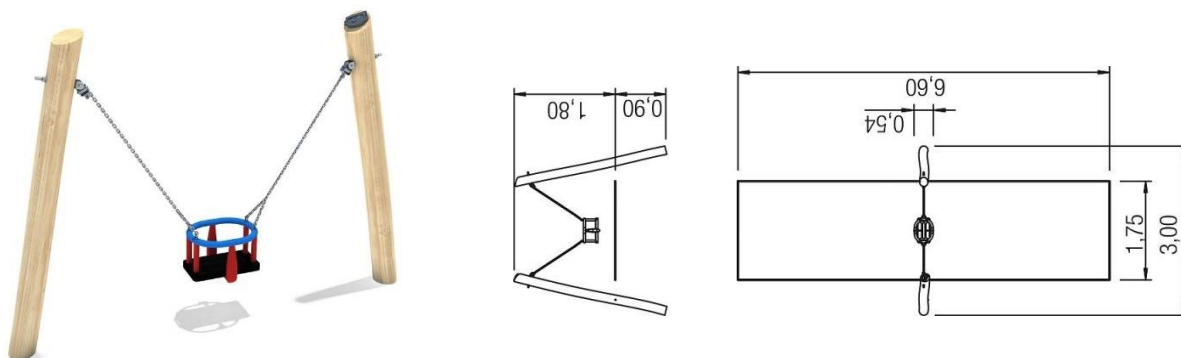
IGRALO 2 / 3x FLOOR TRAMPOLINE - JUMP CIRCLE Ø 1,70 M 2+, PROIZVAJALEC: EIBE. EPDM guma mora biti nameščena na dovolj široki varnostni pas okoli trampolina, da prepreči morebitne poškodbe otrok med igro. Robovi trampolina ne smejo biti ostri ali izpostavljeni, temveč morajo biti zaščiteni s mehko EPDM oblogo, ki zmanjšuje tveganje za odrgnine in udarce. Okoli trampolina mora biti zagotovljen dovolj učinkovit drenažni sistem, da preprečimo kopičenje deževnice ali vlage pod trampolinom. Trampolin na otroškem igrišču mora biti vgrajen tako, da je **poravnan s površino EPDM gume**. To pomeni, da mora biti rob trampolina na isti ravni kot okolna talna površina, brez da bi segal izven nje. Če trampolin izstopa iz nivoja EPDM površine, lahko povzroči nevarnost spotikanja in padcev, saj otroci med skakanjem lahko naletijo na rob trampolina ali se zadržijo na njegovem obrobju, kar povečuje možnost poškodb.



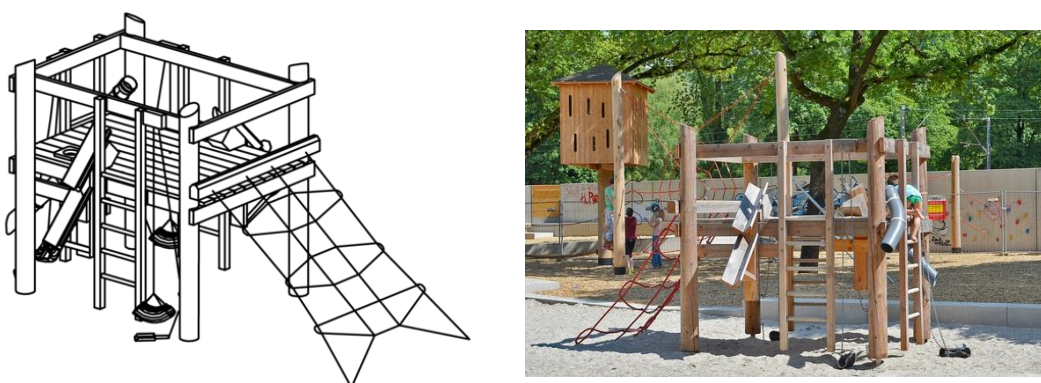
IGRALO 3 / CATERPILLAR TYPE 04 ORDER NUMBER 5.00025, PROIZVAJALEC: RICHTER SPIELGERÄTE GMBH je igrivo zasnovan element, namenjen najmlajšim otrokom. Njena prijazna in harmonična podoba ter možnost igre z obeh strani ponujata živahno in prijetno rešitev za manjše igralne površine. Razdelilni elementi spodbujajo komunikativno igro, hkrati pa omogočajo oblikovanje meja in ločevanje igralnih območij. Ta tip gosenice je opremljen z barvnimi koluti, stezo za frnikole in vrtečimi se ploščami. **Igralo naj bo v celoti leseno brez barv.**



IGRALO 4 / TODDLER SWING WITH TODDLER SEAT, PROIZVAJALEC: EIBE. Gugalnica je posebej zasnovana za najmlajše otroke, običajno v starostni skupini 1–3 let. Gre za varno, ergonomsko in trpežno gugalnico, ki se pogosto uporablja na javnih igriščih, vrtcih ali družinskih parkih. Opremljeno z varnostnim pasom ali opornim lokom (glede na model), ki preprečuje padec. Oblika sedeža je ergonomska, iz mehke plastike ali gume, udobna in nežna za otroško kožo. Možnost izbire med različnimi materiali – npr. eibe playo (barvan les), robinija, ali jeklene konstrukcije. **Robinija natur in gugalnica je enobarvna – črna.**



IGRALO 5 / BUILDING SITE 02, PROIZVAJALEC: RICHTER SPIELGERÄTE GMBH. Igralo ni le prostor, kjer se otroci lahko brezskrbno vživijo v igro vlog – otroci vseh starosti lahko uporabljajo dvigala za pesek, lopate, cevi in tobogane za pesek ter pri tem posnemajo različne procese iz »resničnega« sveta gradbišč. Ob tem razvijajo tudi svoje motorične spretnosti, saj lahko na delovno ploščad splezajo po lestvah ali po poševni plezalni mreži.



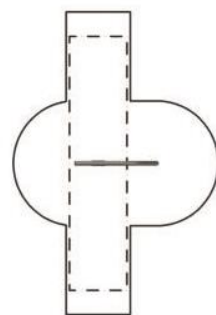
Igralo 6 / BETONSKI TUNEL, izdelek po naročilu. Izdelava 4ih betonskih tunelov premera 70cm in dolžine 1m, notranjost tunela gladka, varna na otip, brez ostrih robov (EPDM obloga ali gladek PE/plastičen vložek ali le zaobljeni robovi). Okrog tunela EPDM guma. Tuneli obvezno nagnjeni v eno smer – 2%, da omogočimo odtekanje vode in preprečimo zastoj vode znotraj tunela.



IGRALO 7 / 30x RAVNOTEŽNI LESENI KOLIČKI, izdelek po naročilu. Leseni količki različnih višin za razvijanje ravnotežja in koordinacije. Stebrički med prodniki. Stebrički so različnih višin od 10cm nad tlemi do 60cm. Premeri stebričkov 30cm. Razmaki med stebrički za mlajše otroke (2-6let) 30-40cm, razmaki stebričkov za otroke 6+ od 50-60cm.



IGRALO 8 / ELBOW SWING, PROIZVAJALEC: BERLINER. Elbow swing je sodobna interpretacija klasične gugalnice, zasnovana za javne površine, kot so igrišča, parki ali šolska dvorišča. Odlikuje jo značilen, ukrivljen kovinski nosilec v obliki loka (podoben »komolcu« – od tod tudi ime Elbow), ki nosi eno ali več gugalnih enot. Na lok je mogoče pritrditi različne vrste gugal – klasične sedeže, gnezda, varnostne sedeže za manjše otroke ali celo posebne sedeže za inkluzivno igro.



IGRALO 9 - JELLY BUBBLES, PROIZVAJALEC: ROBINIA BOHEMIA. Igralo vključuje napihljive kroge različnih velikosti, ki so trdno pritrjene v tla. Otroci se zabavajo tako, da skačejo preko teh kroglic ali ohranjajo ravnotežje nanje. Ta koncept ponuja tako fizične izzive kot tudi senzorične izkušnje, saj otroci razvijajo koordinacijo, ravnotežje in motorične sposobnosti med igro. Okrog zadnjih bubble krogov je potreben varovalni pas 1,5m. Površina namenjena Jelly Bubbles igralu je 15m². Barva se določi skupaj s proizvajalcem – barvna shema igrišča.



DIMENZIJE:

3x A7

3x A6

6x A5

3x A4

4x A3

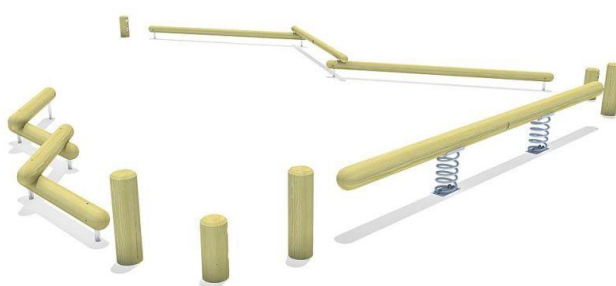
4x A2



DIMENSIONS OF JELLY BUBBLES

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
	diameter [mm]	height [mm]	height above ground [mm]				
A1	295	380	235				
A2	390	500	310				
A3	460	575	365				
A4	550	710	440				
A5	710	940	570				
A6	850	1120	680				
A7	1100	1420	880				

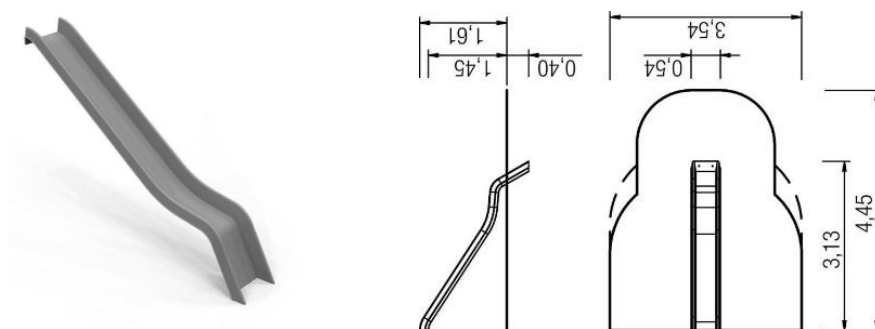
IGRALO 10 / BALANCE BEGINNER'S WALK, PROIZVAJALEC: EIBE. Igralo predstavlja lesen sestav za igro ravnotežja, sestavljen iz različnih motivov. S kombinacijo različnih elementov spodbuja razvoj motoričnih spretnosti in koordinacije. Ti elementi so zasnovani za različne načine gibanja, kot so hoja, skakanje in plezanje, ter ponujajo raznolikost in izzive za otroke.



IGRALO 11 / OSREDNJI VODNI ELEMENT z rahlim naklonom iz severne proti južni smeri neba - na igrišču je interaktivno igralo, zasnovano za raziskovanje, gibanje in senzorično doživljanje vode. Namenjeno je najmlajšim in tudi starejšim otrokom, ki skozi igro spoznavajo osnovne fizikalne pojave, kot so tok, gravitacija, pršenje in pretakanje. Elementi igrala so vodni curki, vodni kanali, zbirni bazenčki oz. zadrževalni tolmunčki. Igralo spodbuja telesno aktivnost, krepi koordinacijo, fino motoriko, nudi senzorično izkušnjo – zvok vode, dotik hladne tekočine, vizualna dinamika. Voda krožno speljana s filtracijo, površine nedrseče, odporne na vremenske razmere.



IGRALO 12 / TOBOGAN - Attachment slide wide PH 145 cm, PROIZVAJALEC: EIBE. Barva: GREY – na hribčku višine 1,50cm iz EPDM gume



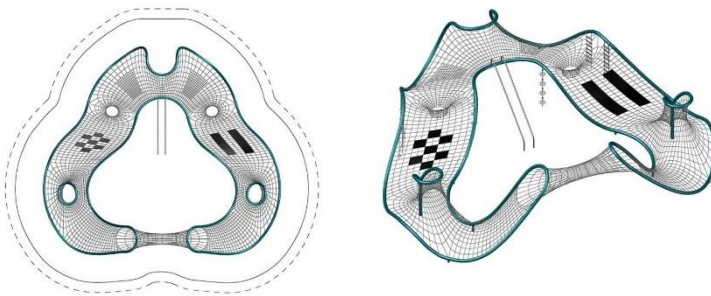
IGRALO 13 / PLEZALNA VRV: 3x Knotted rope 230 cm with steel inlay – na hribčku iz EPDM gume višine 1,5m, PROIZVAJALEC: EIBE



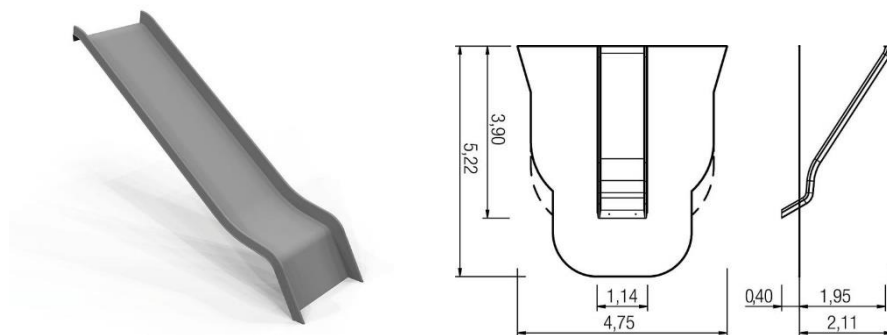
Igralo 14 / HRIB IZ OBLIKOVANE EPDM GUME. Na zunanji strani hribčka razgibana brežina iz EPDM gume, namenjena plezanju in dostopu do vrha tobogana ter vrha brežine. Površina je oblikovana tako, da spodbuja motorične spretnosti otrok, z valovito strukturo in različno strmimi nakloni, ki ponujajo različne stopnje izziva. Na brežini plezalni oprijemi, ki otrokom omogočajo varen in zabaven vzpon. Material (EPDM) zagotavlja mehko, ne drsečo in varno površino, primerno za igro tudi v primeru padca.



IGRALO 15 / Glavno igralo Shout.02, PROIZVAJALEC: BERLINER. Igralo združuje krožno plezalno strukturo z mrežnim tunelom, kar ustvarja dinamično in raznoliko igralno okolje. Njegova zasnova omogoča različne načine gibanja, kot so plezanje, plazenje, ravnotežje in počitek. Struktura je sestavljena iz ukrivljenih jeklenih cevi in napetih mrež iz jeklenih vrvi, kar zagotavlja trdnost in varnost. Dimenzije (D × Š × V): 15,9 × 14,0 × 3,0 m. Nahaja se na prodnati podlagi skupne površine 522 m².



IGRALO 16 / TOBOGAN - Attachment slide wide, PROIZVAJALEC: EIBE. Tobogan je višine 195 cm, širina 54cm barva: GREY ter GRFP materiala. Do tobogana dostopamo preko EPDM gume na katerem se nahaja razgiban teren v obliki valovitih stopnic.



IGRALO 17 / TOBOGAN - Attachment slide wide, PROIZVAJALEC: EIBE. Tobogan je višine 195 cm, širina 114cm barva: GREY ter GRFP materiala. Do tobogana dostopamo preko EPDM gume na katerem se nahaja razgiban teren v obliki valovitih stopnic.

Igrala morajo biti izdelana v skladu s standardi, ki obravnavajo varnostne zahteve za vsa igrala (SIST EN 1176:2000) in s standardi, ki obravnavajo dodatne zahteve za igrala, kot so gugalnice, tobogani in viseče vrvne proge (SIST EN 1176:2000). Montaža in igralne površine morajo ustrezati standardom, ki obravnavajo postopke montaže in uporabe igral, varovanje pred padcem, vzdrževanje igral in inšpekcijske preglede (SIST EN 1176 deli 7 in 9 in SIST EN 1177:1998).

7. 5. URBANA OPREMA

UO1 - SEATING ENSEMBLE LUZULA, PROIZVAJALEC: EIBE

Sedeče mreže (7X) med drevesi, na trati trikotne sedalne mreže. Največji element iz sklopa meri približno 200 x 200 x 120 cm. Za varno namestitev je potrebna pritrditev v tla na treh točkah, kar omogoča stabilnost celotnega sestava. Seating ensemble Luzula izpolnjuje evropske varnostne standarde za otroška igrišča (DIN EN 1176) in zunanjo fitnes opremo (DIN EN 16630). Oblikovano je tako, da spodbuja socialno interakcijo, komunikacijo in ustvarjalno uporabo prostora. Zaradi modularne zasnove je mogoče sestav prilagoditi glede na potrebe posameznega prostora, kar pomeni, da se lahko izbira število in razporeditev sediščnih enot, pa tudi barvne kombinacije, ki se podajo k preostali opremi igrišča ali parka.

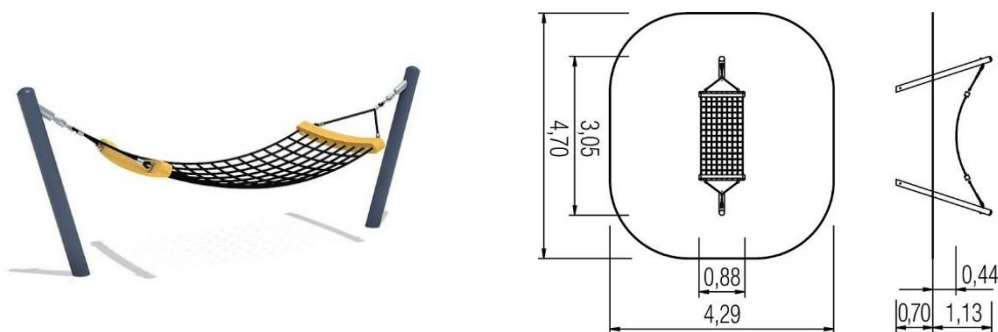


UO2 - VISEČA MREŽA 3x Hammock with metal posts, PROIZVAJALEC: EIBE

Na travnatih površinah pod krošnjami dreves bodo postavljene tri viseče mreže, ki bodo otrokom in spremljevalcem nudile prostor za sprostitev, umik in igro v senci naravne vegetacije. Mreže bodo umeščene v senčnih delih igrišča, kjer krošnje obstoječih ali novo zasajenih dreves ustvarjajo naravno zaščito pred soncem, hkrati pa omogočajo prijetno in varno bivanje v naravnem okolju. Vsaka mreža bo napeta med dve kovinski stebrički, ki bodo čvrsto sidrani v teren z ustreznimi temelji, po potrebi zaščiteni s gumi kapami ali oblogami, da ne predstavljajo nevarnosti za igro v okolici.

Uporaba visečih mrež spodbuja mirnejše oblike igre, sprostitev in umik iz živahnejših delov igrišča.

Namenjene so tako otrokom kot odraslim spremljevalcem – za kratkotrajno ležanje, guganje ali opazovanje krošenj in narave. Viseče mreže so tudi del širše zasnove vegetacijskega območja, ki prispeva k uravnoteženemu doživljanju igrišča, kjer se dinamične in umirjene dejavnosti dopolnjujejo.



UO3 – 5x krožne lesene klopi okrog dreves, izdelek po naročilu

Pet lesenih okroglih klopi je razporejenih okrog posameznih dreves, umeščenih v površino iz prodnika. Vsaka klop s svojim krožnim dizajnom subtilno objame deblo drevesa in s tem ustvari prijeten, naraven prostor za počitek ali druženje v senci krošnje. Zunanji premer klopi: 3,5 m, širina sedišča: 50 cm, višina sedišča: 45 cm. Sedišče iz lesenih desk s kvalitetno obdelavo proti vremenskim vplivom.



7. 6. ZASADITEV

Ključna merila:

- Nestrupena za otroke (brez strupenih plodov, listov, soka),
- Ne invazivne vrste dreves
- Listavci raje kot iglavci, saj poleti bolje senčijo in pozimi prepuščajo svetlobo,
- Trdna struktura, brez krhkih ali visečih vej,
- Lepa krošnja, ki nudi zavetje in prijetno okolje

7.3.1 Drevesa

Drevesa igrajo ključno vlogo v zasnovi otroških igrišč, še posebej kadar je cilj oblikovanje parkovnega igrišča, kjer se stik z naravo prepleta z igro, sprostivitvijo in učenjem. Drevesa zagotavljajo naravno in učinkovito senčenje igralnih površin, kar je ključno za zaščito otrok pred škodljivimi UV-žarki, predvsem v vročih poletnih mesecih. Poleg tega krošnje blažijo vplive vetra in manjših padavin, kar podaljšuje čas uporabe igrišča skozi vse leto. Listnata drevesa pripomorejo k izboljšanju mikroklima na igrišču – zmanjšujejo učinek toplotnih otokov, znižujejo temperaturo zraka, povečujejo zračno vlažnost in zmanjšujejo odboj toplote s trdih površin. Igrišče je tako udobnejše in prijetnejše tudi v najbolj vročih obdobjih. Drevesa izboljšujejo kakovost zraka, saj filtrirajo prašne delce, lovijo onesnaževala in proizvajajo kisik. Poleg tega z listjem in krošnjo dušijo hrup iz okolice, kar je posebej pomembno v urbanih območjih ali v bližini prometnic. Zeleni elementi zmanjšujejo stres, izboljšujejo koncentracijo, spodbujajo ustvarjalno igro in pomagajo pri razvoju socialnih veščin.

V sklopu zasnove otroškega igrišča je izbranih 47 dreves, ki so skrbno umeščena tako, da nudijo naravno senčenje, estetsko vrednost in spodbujajo bližino z naravo. Drevesa so raznolika tako po obliki krošnje kot tudi po letnih spremembah videza – od pomladnega cvetenja do jesenskega obarvanja.

Vrba žalujka (*Salix alba* 'Tristis')

Vrba žalujka je elegantno drevo, znano po svojih dolgotrajnih, visečih vejah, ki ustvarjajo naravne zeleno-sive zavese. Njena krošnja je mehka in prožna, kar omogoča ustvarjanje senčnih kotičkov, ki so odlični za igro in umik. Zaradi svoje hitro rastoče narave je tudi zelo primerna za ustvarjanje prijetne sence v krajih, kjer je potrebna hitra rast dreves. Poleti zagotavlja prijetno hladen prostor, pozimi pa njene viseče veje dodajo poseben estetski učinek, ko so brez listja. Pomembno je, da se vrba dobro prilagaja vlažnim predelom, zato bo na območjih, kjer se občasno zadrži voda, zelo uspevala.

Češnja (*Prunus avium*)

Češnje so lepa drevesa, ki spomladi preplavijo prostor z množico rožnatih ali belih cvetov. Poleg estetske vrednosti imajo tudi izjemen pomen za naravo, saj privabljajo čebele in druge opraševalce. Cvetenje je enega izmed najbolj očarljivih dogodkov v pomladi, saj drevo v obdobju cvetenja pritegne pozornost s svojo lepoto. V jeseni pa plodovi privabljajo ptice, ki si radi privoščijo zrele češnje. Drevo je tudi relativno hitro rastoče, ustvarja globoko senco, ki je odlična za zaščito pred soncem na igrišču. Češnja je trpežna in primerna za urbane okolja, kjer omogoča opazovanje naravnih ciklov.

Javor (*Acer Campestre*)

Javor je srednje veliko drevo, ki ima zelo prepoznavno krošnjo z izrazitimi, koničastimi listi, ki se jeseni obarvajo v živahne odtenke rumene in rdeče. To drevo je priljubljeno zaradi svojih estetskih lastnosti, saj nudi tako lepo senco kot tudi prepoznavno obliko krošnje. Javor se dobro prilagaja različnim vrstam tal in rastiščem ter je odporen na mestne razmere, zato je zelo primeren za urbane površine in parkovne zasaditve. Jeseni obarvanje listov doda žive barve, ki popestrijo okolico. Tudi na otroškem igrišču bo javor ustvaril varno in udobno senčenje, hkrati pa bo z večjo krošnjo povečal biotsko raznovrstnost.

Lipovec (*Tilia cordata*)

Lipovec je priljubljena domača vrsta, znana po svoji gostejši krošnji, ki zagotavlja odlično senco in zaščito pred vročino v poletnih mesecih. Poleti drevo cveti s prijetno dišečimi rumenimi cvetovi, ki privabljajo številne opraševalce, predvsem čebele. Lipovec je pomemben tudi za ohranjanje biotske raznovrstnosti, saj njegova

cvetlična proizvodnja pomeni dragocen vir za mnoge vrste žuželk. Z njegovo zasajenjem na otroškem igrišču ne samo, da se zagotovi sence, ampak tudi prispeva k večji ekološki vrednosti območja. Lipovec ima tudi trdno deblo in je izjemno odporen na mestne razmere.

Gaber (*Carpinus betulus*)

Gaber je trpežno drevo, ki se pogosto uporablja za oblikovanje naravnih robov, poti in senčnih gajev. Njegova krošnja je gostejša, zaradi česar zagotavlja odlično senco in zaščito pred soncem. Gaber je primeren za oblikovanje manjših senčnih območij znotraj igrišč, saj omogoča enostavno vzdrževanje in omogoča, da prostor ohrani naraven izgled. Drevo je znano po svoji odpornosti in dolgi življenjski dobi, saj je zelo prilagodljivo na različna tla in razmere. Zaradi svoje goste krošnje in močnih vej je gaber primeren za ustvarjanje zaščitnih, umirjenih predelov, ki so idealni za otroško igro.

Cercidifil (*Cercidiphyllum japonicum*)

Cercidiphyllum japonicum je netoksično drevo, ki nima znanih strupenih delov (listi, plodovi, les), zaradi česar je popolnoma varno za uporabo v javnih prostorih, kot so otroška igrišča. Drevo je brez trnov in bodic, deblo in veje so gladke, kar zagotavlja dodatno varnost. Ima značilne srčaste liste, ki se obarvajo v tople odtenke rumene, oranžne in rdeče jeseni. Poleg estetske vrednosti, drevo jeseni oddaja prijeten vonj po karamelah, kar bo pritegnilo otroško pozornost. Ker zagotavlja dobro senco, bo drevo pripomoglo k boljši mikroklimi na igrišču, hkrati pa ni invazivno in se ne bo širilo neobvladano.

7.3.2. Grmovnice

merila za izbor grmovnic na otroškem igrišču

- Brez strupenih rastlin – izključiti vrste z dokazano toksičnimi listi, plodovi, sokovi ali koreninami (npr. tisa, oleander, volčja češnja).
- Brez trnov in bodic – izključiti vrste z ostrimi ali trnastimi poganjki (npr. mahonija, ognjeni trn).
- Nealergene rastline – izogibati se vrstam, ki povzročajo močne alergije (npr. leska pri znanih alergijah).
- Brez nevarnih plodov – nekatere vrste imajo plodove, ki so lahko nevarni pri zaužitju ali zadušitvi (majhni, strupeni, lepljivi).
- Prednost domačim ali naturaliziranim vrstam, ki so del lokalnega ekosistema.
- Prispevek k biotski raznovrstnosti – opraševalci, ptice, koristne žuželke.
- Barvitost skozi letne čase – zanimivo listje, cvetovi, plodovi, jesenske barve.
- Raznolikost oblik in tekstur – omogoča senzorično raziskovanje (pogojeno s starostjo otrok).
- Možnost vključevanja v naravne igre – npr. upogljive veje (vrba), varni plodovi (nešplja).

***Amelanchier lamarckii* (Šmarna hrušica)**

Velik grm ali manjše drevo s čudovitimi belimi cvetovi spomladi, užitnimi plodovi poleti (okus kot borovnice) in živahnimi jesenskimi barvami. Privablja ptice, ni strupena, lepo cveti, nizek vzdrževalni zahtevek. Kot vir hrane za opraševalce in ptice.



***Cornus alba* 'Elegantissima' (Beli dren)**

Grm z dekorativnimi belo-zelenimi listi, pozimi z izrazito rdečimi poganjki. Povsem varen, brez strupenih delov, odporen in nezahteven. Dober za strukturo zasaditev, nudi zavetje malim živalim.



Physocarpus opulifolius (Mešičkar, pokalec)

Grm z zanimivimi listi (zelene, rdeče ali škrlatne barve), beli ali rožnati cvetovi poleti, dekorativni mehurčkasti plodovi. Brez trnov in strupenih delov, zelo robusten in dobro prenaša rez. Privablja opraševalce.



Salix purpurea 'Nana' (Rdeča pritlikava vrba)

Gost, nizek grm s srebrnkasto-zelenimi listi in rdečkastimi poganjki, brez trnov. Primeren za žive robove, zelo varen, dobro prenaša rez in sušo. Vrbe so pomembne za žuželke in vodni ekosistem.



Syringa vulgaris (navadna španska bezga / navadna lila)

Klasičen grm z močnim vonjem in vijoličnimi ali belimi cvetovi spomladi. Varen, brez trnov, tradicionalna rastlina vrtov in šolskih dvorišč. Privablja za metulje in opraševalce.



Spiraea x vanhouttei (Vanhoutova medvejka)

Lokasto povešav grm z bujnim belim cvetjem spomladi. Naravni hibrid, ki ne kaže invazivnosti. Dobro prenaša rez, lep za oblikovanje živih mej in gred. Ni invaziven, ni strupen, brez trnov.



Hamamelis x intermedia (hibridni nepozebnik)

Dekorativen grm, ki cveti pozimi (januar–marec), cvetovi v rumenih, oranžnih ali rdečih odtenkih. Estetsko zelo privlačen, cveti, ko druge rastline mirujejo, brez znanih nevarnosti za otroke. Primeren za estetske zasaditve, ne v osrednjem igralnem prostoru, ampak kot ozadje ali rob.



7.3.3. Zelenica

Zelenica na otroškem igrišču predstavlja pomemben del vegetacijskega območja in služi kot večnamenska mehka igralna površina, ki dopolnjuje trdne in oblikovane elemente zunanje ureditve. Zasnovana je tako, da otrokom omogoča neposreden stik z naravo, svobodno gibanje, telesno aktivnost in sprostitev.

Igra na prostem: prosto tekanje, valjanje, družabne igre brez igral (npr. z žogo, odejo ipd.)

Sproščanje in počitek: v območju s senco, pod obstoječimi ali na novo zasajenimi drevesi, bodo postavljene viseče mreže, opcijsko odeje ali manjši elementi za sedenje, ki jih osebe prinesejo s sabo.

Naravni teren za raziskovanje: del zelenice bo oblikovan v valovitih linijah z mehko modulacijo (hribčki), kar omogoča dodatne priložnosti za igro, gibanje in opazovanje narave.

Dopolnitev funkcionalnih igral: nekateri hribčki bodo vključeni v igralne strukture, zlasti kot naravni dostopi do toboganov ali za igro na vzpetini.

Estetska in klimatska funkcija: ozelenjene površine pripomorejo k hlajenju prostora, izboljšujejo zadrževanje vode in poskrbijo za mehkejši vizualni prehod med različnimi materiali (EPDM, beton, prodniki).

Zelenica bo oblikovana z mislijo na vzdrževanje in uporabnost – omogočen bo dostop za košnjo, odvodnjavanje bo urejeno z blago nagnjenimi tereni, robovi zelenice pa bodo jasno ločeni z lesenimi količki ali drugimi robniki, kjer bo to potrebno.

7.3.4. Vzpetine

Na otroškem igrišču je predvidenih 7 travnih vzpetin različnih oblik in višin, ki bodo jasno prikazani v projektno-tehnični dokumentaciji (PZI). Hribčki predstavljajo pomemben krajinsko oblikovni in funkcionalni element, ki omogoča razgibanost terena, povečuje igralne možnosti in prispeva k celoviti izkušnji gibanja v naravnem okolju.

Naravna igralna struktura: otroci lahko po hribčkih plezajo, tečejo, se kotalijo ali se preprosto usedejo nanje.

Dostop do igral: nekateri hribčki so funkcionalno povezani z igrali, npr. kot dostop do toboganov ali del poti s prekritjem iz EPDM gume.

Vizualna dinamika prostora: ustvarjajo mehko modulacijo terena in razgibanost igrišča, ki spodbuja radovednost in raziskovanje.

Naravno senčenje in umik: višje vzpetine ponujajo možnost počitka z razgledom ali umika v zavetje vegetacije. Vzpetine bodo oblikovane z uporabo nasutja in modelirane zemljine, prekrite z nosilno plastjo prsti in zatravljeni z odporno travno mešanico, primerno za igrišča. Višina hribčkov bo prilagojena funkciji in varnostnim zahtevam ter bo razvidna iz PZI načrtov. Najvišji hribček bo dosegal približno 2 m, ostali pa bodo nižji, valoviti in razporejeni po igrišču tako, da bodo omogočali raznoliko igro.

Hribčki, ki bodo vključeni v igralne poti, bodo na določenih mestih delno ali v celoti obdelani z EPDM gumo, kar zagotavlja varno in proti-drsno igralno površino, obenem pa povezuje naravne in umetne elemente v enotno igralno izkušnjo.

Formiranje manjših gričkov se izvede iz gramoznega ali glinasto gruščnatega materiala v naklonu brežin do 2/3. Ob vznožju se okrog gričkov vkoplje drenaža, ki bo preprečevala zamakanje zaradi viška vode, ki bodo dotekale z brežin (drenažna cev $\Phi 100$, filc folija, drenažni zasip).

Glede na to, da gradi teren pod humusom zaglinjen grušč se izvede temeljenje vseh poti in uporabnih površin direktno na zaglinjene grušče, odstrani se samo humusni sloj. Posebno dreniranje teh uporabnih površin ne bo potrebno, saj je koeficient propustnosti zaglinjenih gruščev ocenjeno $k = 3 \times 10^{-5}$ m/s, kar bo omogočalo ponikanje vode.

7. 7. NORMATIVI IN POGOJI OB SAJENJU

Drevesa

Sadilna jama mora biti pravilno dimenzionirana – 1,5-krat širša in 20 do 30 cm globlja od koreninske bale drevesa. Tla na dnu jame morajo biti rahlo razrahljana, po potrebi se doda drenažni sloj iz peska ali gramoz. Za zasipanje se uporabi kakovostna humozna zemlja, ki omogoča dober stik med koreninami in substratom. Po sajenju je obvezno temeljito zalivanje. Drevo mora imeti ustrezno oporo, povezanih z mehko vezavo, ki ne poškoduje debla. V neposredni bližini drevesa naj bo zagotovljen prosti pas brez utrjenih ali neprepustnih površin, saj drevo za uspešno rast potrebuje neovirano koreninsko cono. Minimalne razdalje pri sajenju so prilagojene končni velikosti drevesa. Od poti in robnikov drevo odmaknjeno vsaj 2 metra, od igral 3 do 5 metrov, od komunalnih vodov 2 metra. Med posameznimi drevesi mora biti ustrezen razmik, ki običajno znaša od 5 do 8 metrov pri srednje velikih vrstah. Vse zasaditve morajo biti skladne z lokalnimi prostorskimi akti in smernicami, kot so priporočila NIJZ za varno zasaditev na otroških površinah in morebitni občinski predpisi.

SIST DIN 18915/2013 - Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Zemeljska dela

SIST DIN 18916/2013 - Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Rastline in saditvena dela

SIST DIN 18918/2013 - Vegetacijska tehnika v krajinski gradnji

SIST DIN 18919/2013 - Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Začetno in redno vzdrževanje zelenih površin

Grmovnice

Grmovnice se sadijo v primerno pripravljeno sadilno jamo, ki mora biti nekoliko širša in globlja od koreninske grude ali sadilnega lonca. Tla morajo biti dobro odcedna, saj zastajanje vode lahko povzroči propad rastlin.

Uporabi se rahla, humozna zemlja, po potrebi izboljšana z organskimi dodatki. Po sajenju je obvezno takojšnje zalivanje in redno namakanje v prvih tednih oziroma mesecih po zasaditvi. Pomembno je, da so odmaknjene od robov poti, igral in klopi vsaj 0,5 do 1 m, da ne ovirajo gibanja in ne posegajo v igralne površine.

V tabeli so podane minimalne zahtevane višine sadik z razvitim koreninskim sistemom.

Zemlja

Najmanjša dopustna debelina je 20cm (za trato). Pri nasutjih za saditev dreves je zemlje 70 – 80cm, pri nasutjih za saditev grmovnic in jagodičevja minimalno 40cm, za saditev vzpenjavk, okrasnih trav in trajnic minimalno 30cm. Predvidena je ustrezna rodovitna prst, sterilizirana in nadzorovana.

Navoz in razgrinjanje se vedno izvajata v suhem vremenu, strojno ali ročno, odvisno od situacije na gradbišču. Dobavljena zemlja mora imeti dokazilo, da ni obremenjena z nevarnimi snovmi.

7.3.3.2. Tratne površine

Ureditev trate

Trato se ureja vedno v suhem vremenu, na pripravljeno površino: zemlja je prerahljana do globine 10 do 15cm, v natančnosti +/- 5cm, debelina gornjega ustroja (rodovitna zemlja) je najmanj 15cm. Sledi fino planiranje, sejanje oziroma polaganje trave v zvitkih, zagrinjanje (< 1cm) ter valjanje.

Sestava travne mešanice in opis del se izvajata po SIST DIN 18917:2013 in FFL smernicah RSM.

7.3.3.3. Saditvena dela

Rastline se sadi v skladu z zasaditvenim načrtom. Ključni DIN standardi, ki jih je treba upoštevati pri sajenju so:

SIST DIN 18915/2013 - Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin – Zemeljska dela

SIST DIN 18916/2013 - Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Rastline in saditvena dela

SIST DIN 18918/2013 - Vegetacijska tehnika v krajinski gradnji

SIST DIN 18919/2013 - Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Začetno in redno vzdrževanje zelenih površin

Način in čas saditve

Najprimernejši čas za sajenje izbranih rastlin je pozno jeseni in zgodaj spomladi. Ne sadi se pri zelo nizkih temperaturah v zmrznjeno zemljo ali pri zelo visokih temperaturah in obdobjih suše, saj so v takšnih razmerah zelo verjetne poškodbe rastlin. Listavce je najbolje saditi aprila, septembra in oktobra. Gradbišče je potrebno pripraviti v skladu s SIST DIN 18915:2013. Saditev se izvaja po tehnologiji izvajalca, s tem da se je potrebno izogibati kakršnim koli poškodbam sadik med transportom, hranjenjem na gradbišču ali pri samem sajenju. Sadi se vedno v suhem vremenu, na pripravljeno površino: zemlja je prerahljana do globine 10 do 15cm, v natančnosti +/- 5cm. Pred saditvijo se obreže korenine sadik brez grude, pri kontejnerskih sadikah pa se pred sajenjem pretrga koreninsko polst. Velikost sadilne jame: 1,5 – kratna velikost premera bale/ lonca rastline.

Obrezovanje

Obrezovanje dreves in grmovnic se izvede po predhodnem pregledu rastlin (višina, širina, stanje) in odobritvi investitorja. Vsa poškodovana območja rastlin je treba odstraniti, poškodbe večje od 3 cm v premeru pa zaščititi s posebnimi premazi za preprečitev okužb in gnilobe. Obrezovanje je najbolje izvajati pozno pozimi ali zgodaj spomladi, ko rastline še niso v aktivni rasti. Pri obrezovanju je pomembno uporabiti ustrezno orodje, da se prepreči dodatne poškodbe. Obrezovanje naj bo izvedeno strokovno, da se ohrani zdravje in estetski videz rastlin.

Opora

Zagotoviti je potrebno oporo, primerno rastlini in mestu saditve. Oporni količki za drevesa morajo biti primerno obdelani, predvsem pa impregnirani tako, da zdržijo kot opora najmanj 3 leta. Trak za pritrditev mora biti zadosti širok in elastičen, izdelan iz materiala, ki sčasoma razpade.

Zalivanje

Zalivanje je ključni dejavnik za zagotavljanje zdravega rasti in razvoja dreves, grmovnic ter rastlin na zatravljenih površinah. Pravilna količina vode je pomembna za ohranjanje ravnovesja med vlago in zračnostjo tal, saj prekomerno zalivanje ali pomanjkanje vode lahko negativno vplivata na zdravje rastlin.

- **Za drevesa 15 litrov vode na drevo dnevno.** Ta količina je običajno primerna za drevesa v fazi sajenja ali tiste, ki so v fazi rasti, saj imajo v tem obdobju večje potrebe po vodi. Pri drevesih je pomembno zagotoviti globoko zalivanje, ki doseže koreninski sistem. Voda mora prodreti globoko v tla, da doseže

korenine, odgovorne za absorpcijo hranil in vode. Pravilno zalivanje dreves zagotavlja, da korenine ne bodo izpostavljene suši ali prekomerni vlagi, saj bi to lahko povzročilo gnilobo korenin ali druge bolezni.

- Za **grmovnice 10 litrov na grmovnico dnevno**. Grmovnice imajo manjše koreninske sisteme kot drevesa, zato potrebujejo nekoliko manj vode. Kljub temu je pomembno zagotoviti, da tla ostanejo dovolj vlažna, kar omogoča rast in razvoj grmovnic, še posebej v začetnih fazah sajenja. Enako kot pri drevesih, je tudi pri grmovnicah priporočljivo, da se zalivanje izvaja počasi, da voda prodre globoko v tla, namesto da se nalije samo na površje, kjer bi hitro izhlapela.
- Za **zatravljene površine 20 litrov na kvadratni meter površine dnevno**. Ta količina je potrebna za ohranjanje zdravega in gostega travnega pokrova. Zatravljene površine imajo pogosto večje vodne zahteve, saj trava hitro izsuši, še posebej v sušnih obdobjih. Za doseg optimalne vlažnosti tal je priporočljivo enakomerno zalivanje celotne površine, da se prepreči sušenje in poškodbe trave.

Vse zgoraj navedene količine zalivanja je potrebno prilagoditi vremenskim razmeram. V sušnih obdobjih bo morda potrebno povečati količino zalivanja, medtem ko v deževnih mesecih to količino zmanjšamo, saj prekomerno zalivanje lahko povzroči zasičenost tal in težave s koreninami. Prav tako je treba spremljati stanje tal, saj lahko prekomerno ali nezadostno zalivanje vpliva na zdravje rastlin. Za učinkovito zalivanje se priporoča izvajanje zalivanja zgodaj zjutraj ali pozno popoldne, da se zmanjša izhlapevanje in omogoči optimalna absorpcija vode s strani rastlin.

Gnojenje

Vsaki sadiki se dodaja založno gnojilo (briketi) in sicer po tri za drevesa in po eno za grmovnice in vzpenjavke. Sadilne jame je potrebno zapolniti z rodovitno zemljo. Vsako sadiko je treba zaliti z vodo, da se korenine sprimejo z zemljo.

Nabava sadik in gnojila

Sadike se nabavijo po pogojih in po terminskem planu. Če predpisanih sadik ni na voljo, mora izvajalec o spremembi obvestiti projektanta in šele z njegovim pisnim privoljenjem izvesti morebitno spremembo!

Založno gnojilo – briketi mora biti v originalni embalaži z označeno dobo zagotovljenega delovanja (najmanj 2 leti).

Nadzor kvalitete saditve

Naročnik mora zagotoviti strokovni nadzor gradbišča. Pooblaščen zastopnik – nadzorni investitorja je lahko samo univerzitetni diplomirani inženir krajinske arhitekture, gozdarstva, kmetijstva (smer: sadjarstvo – vrtnarstvo) in/ali hortikulture z referencami s področja drevesničarstva. Izvajalec in pooblaščen zastopnik investitorja preverjata kvaliteto saditve pri naključno izbranih sadikah. Pripombe se zabeležijo v gradbeno knjigo.

Končni prevzem

Zasaditve se prevzamejo šele, ko je jasno, da so se vse sadike uspešno prijele. Pred pretekom garancijskega roka (ki je običajno dvoletni) izvajalec in pooblaščen zastopnik investitorja ugotovita, ali je izvajalec zamenjal sadike skladno z garancijo. Ugotovitve se vnesejo v zapisnik. Garancijski rok se lahko ob ugotovljenih nepravilnostih ali zamenjavah sadik ustrezno podaljša.

7. 8. TABELA POVRŠIN

T2.TABELA POVRŠIN

oznaka površine	naziv samostojne enote	barva	debelina	površina (m2)
S1	EPDM guma	Conica EPDM ral 3016	3-11cm	730
S2	Beton dostopne poti	Rjavo obarvan beton	10cm	81,00
	Vodno igralo	Rjavo obarvan beton	10cm	226,50
	skupaj: 307,50			
S3	Leseni količki fi 10 - 15cm	Impregnirani količki		150 m
S4	Trata			2962,10
S5	Prodniki frakcije 4-8m	Rečni prodniki	20cm	486,40
	Prodniki frakcije 4-8m	Rečni prodniki	30cm	522,50
	skupaj: 1008,90			

B. LOKACIJSKI PRIKAZI

1.	SITUACIJA OBSTOJEČEGA STANJA IN ODSTRANITVE - Prikaz regulacijskih linij, varstvenih območij in varovalnih pasov	1:500
----	--	-------

2.	GRADBENA SITUACIJA - Prikaz gradbene parcele, prikaz površin	1:500
3.	GRADBENA SITUACIJA – Zasaditev dreves in grmovnic	1:500
4.	GRADBENA SITUACIJA – Lokacija igral	1:500
5.	GRADBENA SITUACIJA – Izbor igral	1:500
6.	GRADBENA SITUACIJA – Izbor materialov	1:500
7.	PRIKAZ PRIKLJUČEVANJA NA KOMUNALNO INFRASTRUKTURO	1:500
8.	UREDITEV GRADBIŠČA	1:500

C. TEHNIČNI PRIKAZI

9.	PREREZI OBSTOJEČEGA STANJA - prerez A-A' in B-B'	1:400
10.	PREREZI OBSTOJEČEGA STANJA - prerez C-C' in D-D'	1:250
11.	PREREZ A-A' in PREREZ B-B'	1:400
12.	PREREZ C-C' in prerez D-D'	1:200
13.	PREREZ E-E' in PREREZ F-F'	1:200
14.	UTRJENE POVRŠINE - S1, S2, S3, S4	1:10
15.	UTRJENE POVRŠINE - S5 in stik EPDM gume in trate	1:10
16.	Stik prodnikov in EPDM gume	1:10
17.	Stik EPDM gume in trate na vzpetinah, razmejitev z lesenimi količki	1:10
18.	Detajl sadilne jame drevesa	1:10
19.	MOST - Otroško igrišče // Papiilon	1:10
20.	URBANA OPREMA - detajl klopi	1:25
21.	URBANA OPREMA - smetnjak in pitnik vode	1:10