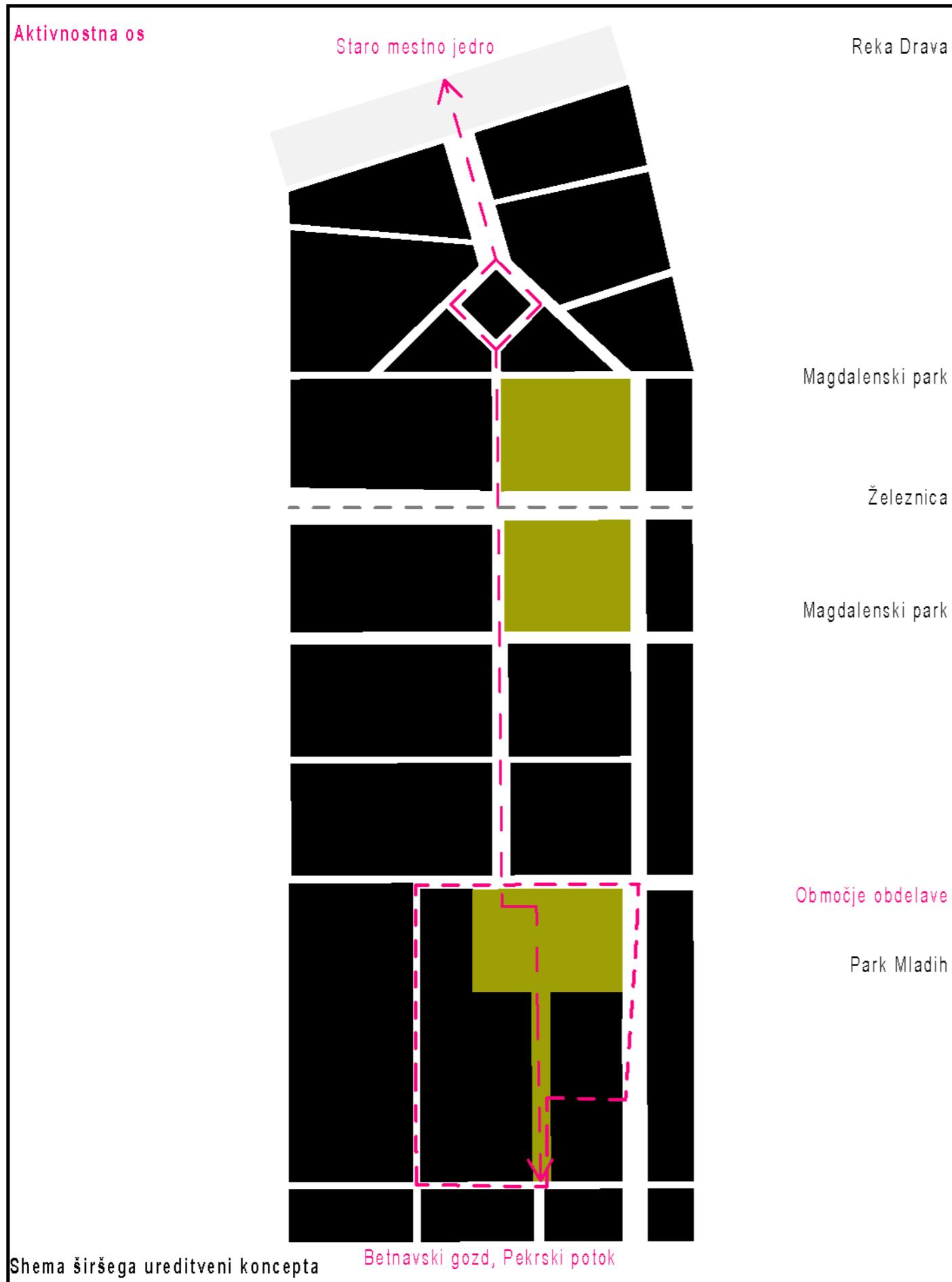




NOVOGRADNJI  
CENTRA ZA SLUH IN GOVOR MARIBOR (CSGM)  
IN  
ŠPORTNE DVORANE SREDNJIH ŠOL V MARIBORU

A URBANIZEM CELOTNEGA OBMOČJA OBDELAVE (CENTER ZA SLUH IN GOVOR MARIBOR IN ŠPORTNA DVORANA SREDNJIH ŠOL)

## ŠIRŠI UREDITVENI KONCEPT

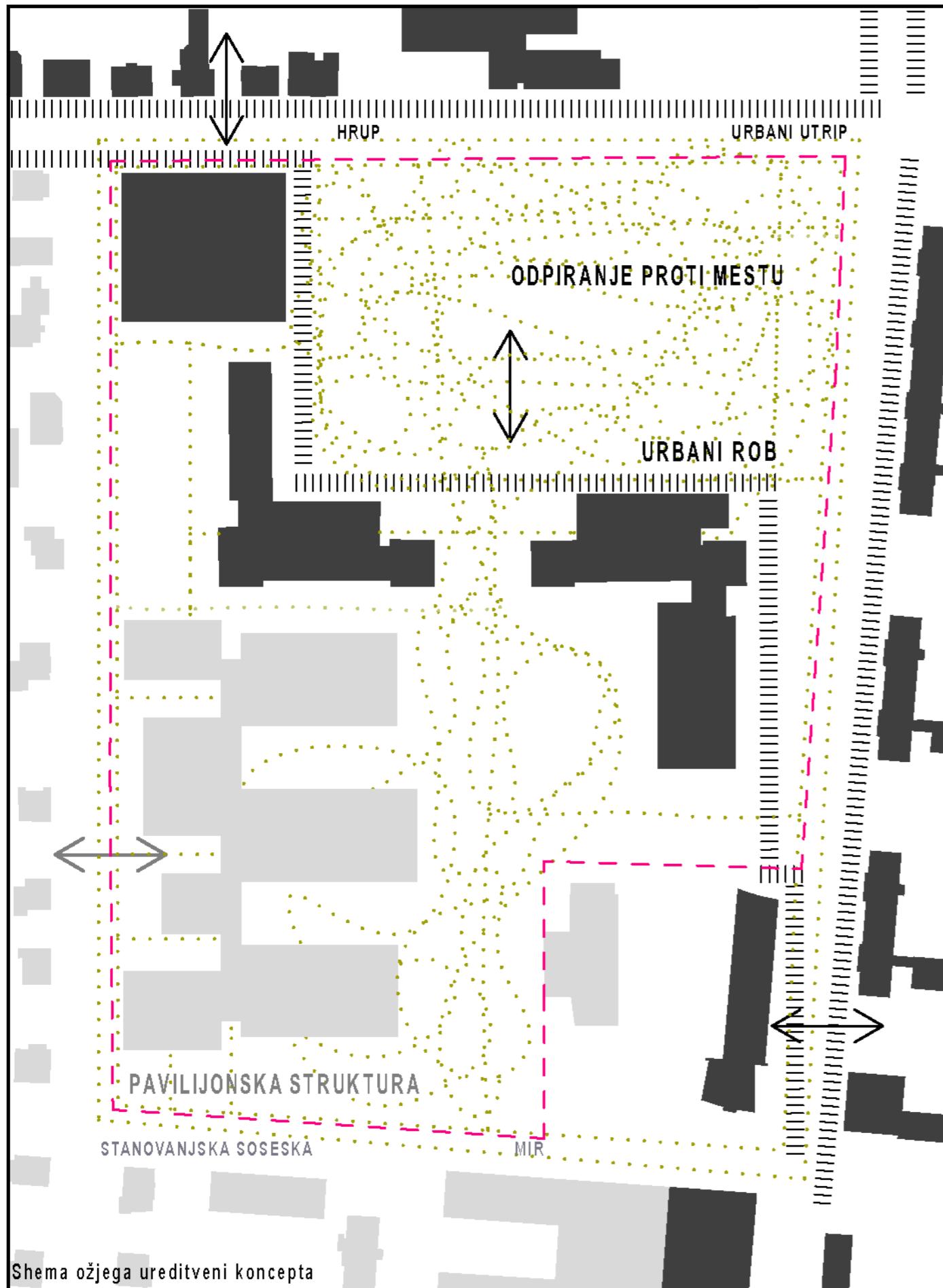


- grajena struktura
- park
- reka Drava
- območje obdelave
- aktivnostna os
- železnica

Širši urbanistični koncept sledi prepoznani potezi aktivnostne osi, ki poteka od starega mestnega jedra preko Starega mostu mimo parkov, različnih javnih programov (izobraževalnih, kulturnih, zdravstvenih in ostalih javnih ustanov) in območij zgoščene grajene strukture, preko območja obdelave in vodi do Betnavskega gozdu ter Pekrskega potoka. Na os so navezani glavni vhodi v raznolike objekte, ki posledično privabijo veliko množico ljudi.

Park mladih prepoznavamo kot nadaljevanje obeh Magdalenskih parkov in ga zato ohranjam. Prav tako predvidimo njegovo širitev na južni del parcele. S tem vzpostavimo glavno peš in kolesarsko povezano obravnavanega območja v smeri S-J.

## OŽJI UREDITVENI KONCEPT

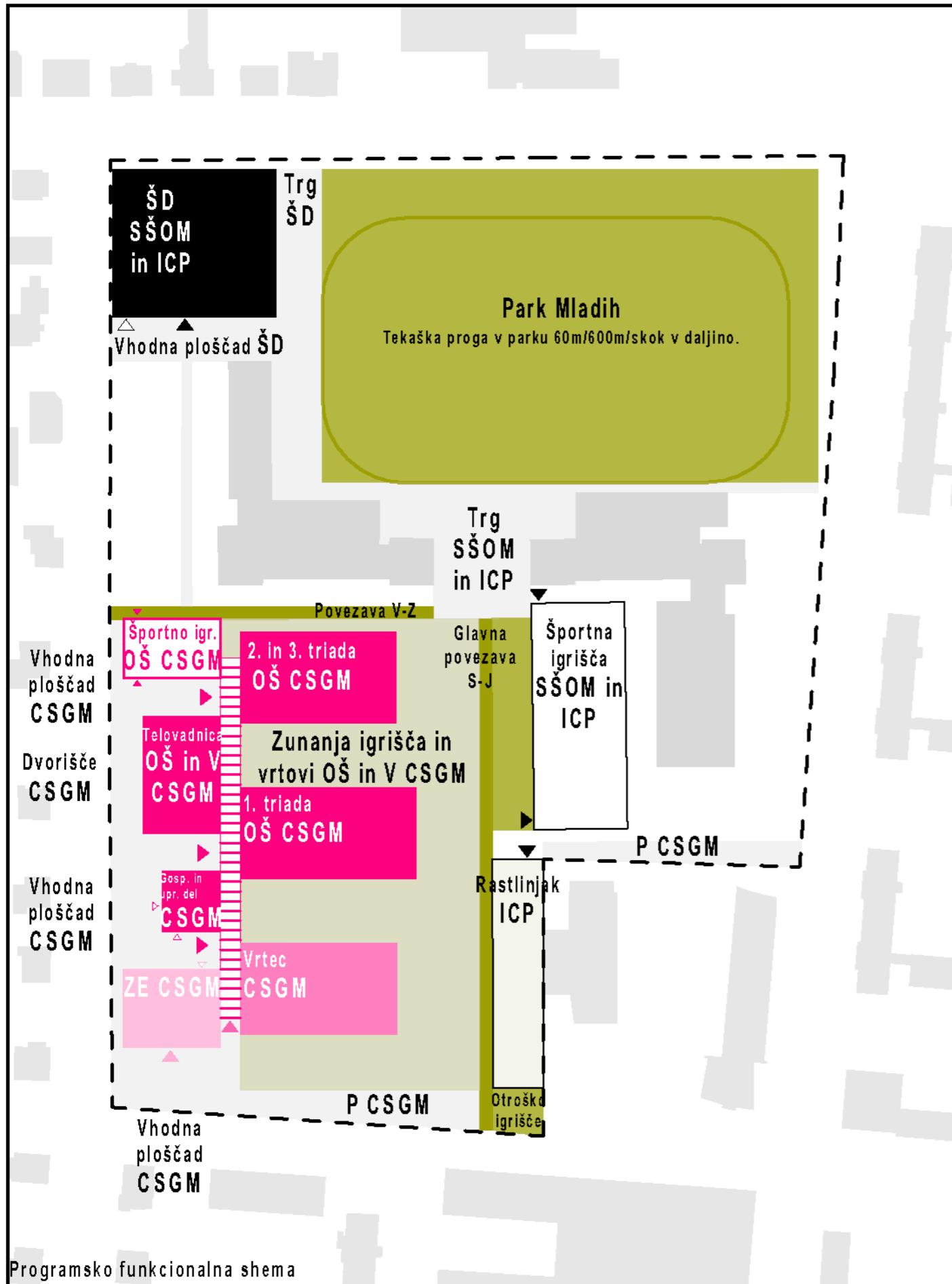


- prostostojeca - paviljonska struktura
- urbana - mestna struktura
- območje obdelave
- urbani rob
- zelena površina

Urbanistična ureditev umešča novo športno dvorano SŠOM in IC Piramida na izpostavljen mestni vogal. Nov objekt prepoznamo kot del stavb, ki tvorijo na območju urban - mestni rob. Tega vzpostavljajo objekti ob Ulici Pariške komune in Ljubljanski ulici. Športna dvorana tako komunicira z mestom in skupaj z urejenim Parkom mladih privabljajo ljudi na obravnavano območje.

Objekt CSGM je umeščen na mirnejši jugozahodni del parcele, kjer ga obroblja paviljonska struktura, sestavljena večinoma iz enostanovanskih hiš. CSGM deluje kot množica paviljonskih struktur, postavljenih v zelenje med obstoječimi in novimi drevesi. Takšna zasnova omogoča vizualno širitev Parka mladih na južni del parcele.

## PROGRAMSKO FUNKCIONALNA ZASNOVA

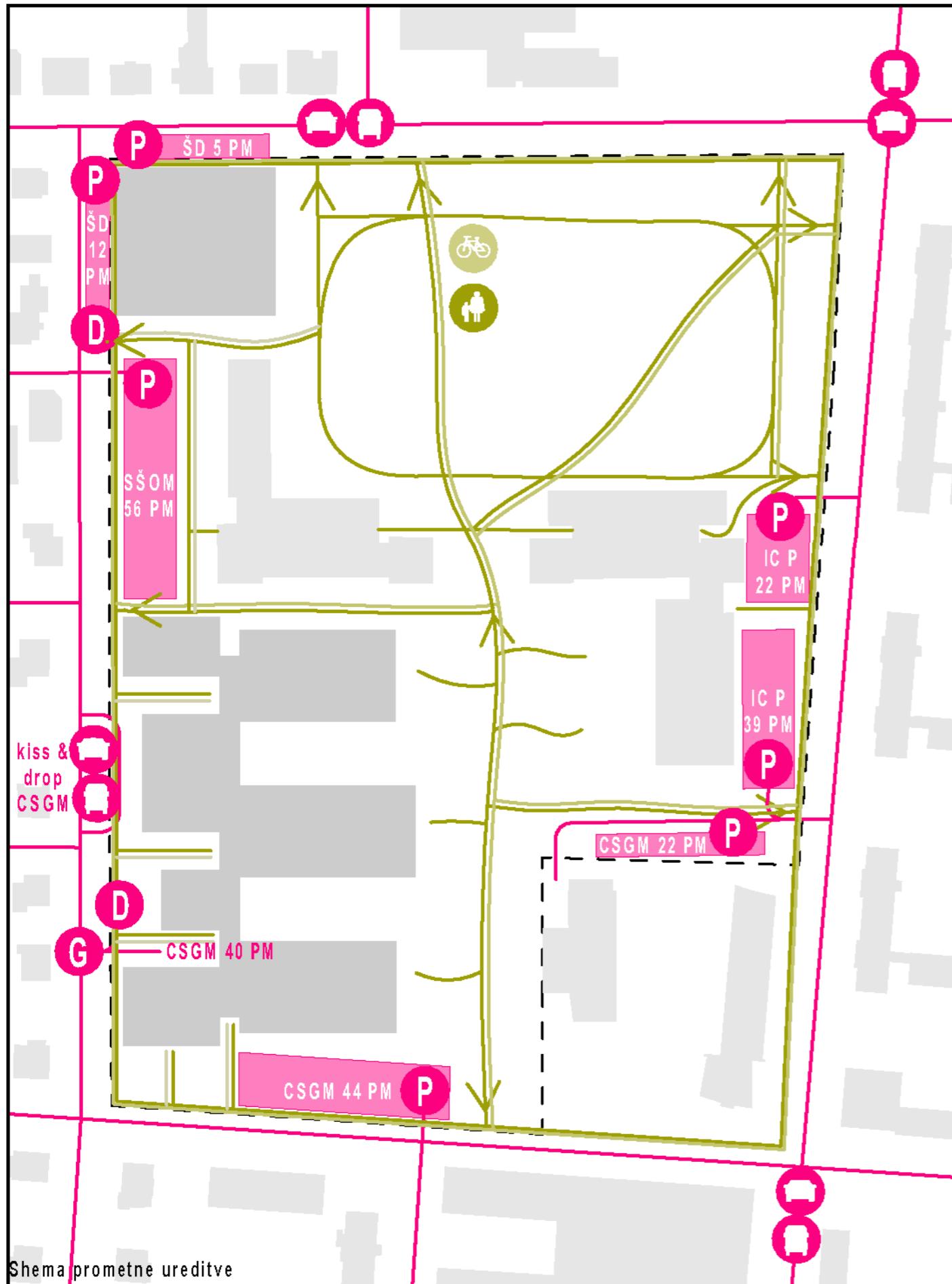


- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| obstoječa grajena struk.    | Vhodne ploščadi, dvor., trg |
| območje obdelave            | Šport. igrišče SŠOM in ICP  |
| Šport. dvorana SŠOM in ICP  | Rastlinjak ICP              |
| Osnovna šola CSGM           | Glavni vhod ŠD, ŠI, R       |
| Vrtec CSGM                  | Servisni vhod ŠD, ŠI, R     |
| Zdravstvena enota CSGM      | Glavni vhod OŠ CSGM         |
| Povezovalni trakt CSGM      | Servisni vhod OŠ CSGM       |
| Športno igrišče CSGM        | Glavni vhod V CSGM          |
| Glavna peš pot S-J, V-Z     | Glavni vhod ZE CSGM         |
| Park Mladih                 | Servisni vhod ZE CSGM       |
| Zun. igrišča in vrtovi CSGM |                             |

Sportno dvorano SŠOM in IC Piramida umestimo v severno-zahodni vogal lokacije. Na preostalem severnem delu območja obravnavane ohranjam Park mladih. Vhodna ploščad športne dvorane je orientirana proti jugu zaradi lažjega dostopa dijakov SŠOM in IC Piramida. Pred športno dvorano se v smeri vzhoda – Parka mladih tvori nov trg z različnimi aktivnostmi, ki vodi do obstoječega trga med vhodnimi ploščadmi SŠOM in IC Piramida. Vse vhodne ploščadi in trgi so opremljeni s prostori za posedanje in pitniki, ki dijakom in ostalim obiskovalcem omogočijo prijetnejšo uporabo prostora. V Parku mladih ohranjam vse obstoječe poti, ki jim minimalno popravimo radije in jih prilagodimo možnosti teka dijakov SŠOM in IC Piramida na 600 in 60 m. Celoten park opremimo s klopmi in pitniki, ki so umeščeni ob glavnih sprehajalnih poteh. Severni del območja povežemo z južnim preko novo ustvarjenega urbanega drevoreda, ki vodi mimo objektov CSGM na zahodu in dejavnosti SŠOM in IC Piramida na vzhodu. Ograjena zunanjša športna igrišča SŠOM in IC Piramida umestimo ob urbani drevored na notranje dvorišče IC Piramida, kjer se trenutno nahaja ograjen rastlinjak. Vhod na športne površine je s trga med SŠOM in IC Piramida ter iz glavne peš povezave S-J, ki poteka preko območja. Ograjen rastlinjak IC Piramida prestavimo (sadno drevje presadimo) na območje zelenice ob Varstveno-delovnem centru Polž Maribor. Najbolj južno se za območjem rastlinjaka nahaja dodatno otroško igrišče, ki se lahko prosto uporablja.

Objekt CSGM je umeščen na jugozahodni del obravnavane območja. Paviljonsko zasnovana struktura ima glavne in servisne vhode iz zahodne ter južne smeri – Beograjske in Focheve ulice. Zunanja igrišča in vrtovi so orientirani proti glavni peš povezavi v smeri S-J in imajo možnost izhoda nanjo. Glavnih vhodov v posamezne enote CSGM nismo orientirali na osrednjo peš povezavo, ki poteka preko celotnega območja, v izogib vzpostavitvi efekta prevelike množice dijakov in različno starih učencev z raznolikimi motnjami (SŠOM in IC Piramida imata skupaj pribl. 1345 dijakov, CSGM pa 441 učencev). Območje CSGM deluje kot samostojna enota, obdana z zelenjem, drevesi in drevoredi. Posamezni programi CSGM so povezani s skupnim povezovalnim traktom, na katerega so postavljene različne večfunkcionalne vsebine, tako da je med vsemi deli stavb omogočena topla povezava. Vzhodno od povezovalnega trakta so razporejeni prostori za pouk, zahodno pa ostali spremljajoči prostori (telovadnica, gospodarski prostori, jedilnica, uprava, športno igrišče ...) in zdravstvena enota CSGM. Razporeditev učnega programa CSGM poteka od najmlajših otrok – vrtec CSGM na jugu, preko 1. triade OŠ CSGM v sredini in nato 2. in 3. triada OŠ CSGM bolj severno ob obstoječih srednjih šolah.

## PROMETNA UREDITEV



Shema prometne ureditve

- obstoječa grajena struktura
- nova grajena struktura
- območje obdelave
- območje parkiranja
- oznaka parkiranja
- oznaka prostora za dostavo
- oznaka podzemne garaže
- območje za motorni promet
- avtobusna postaja
- območje kolesarskih poti
- območje peš poti
- motorni promet
- peš pot
- kolesarska pot

Shema prometne ureditve jasno nakazuje željo, da motorni promet poteka okoli obravnavanega območja; znotraj območja so le peš in kolesarske poti, obstoječa in nova območja mirujočega prometa ter dostava.

Za uporabnike Športne dvorane ŠŠOM in IC Piramida se uredijo nova obcestna parkirišča med drevorednimi zasaditvami na severu Beograjske ulice. Prav tako jim je omogočeno parkiranje pred športno dvorano na Ulici Pariške Komune. Prostor za dostavo je ob jugozahodnem vogalu športne dvorane.

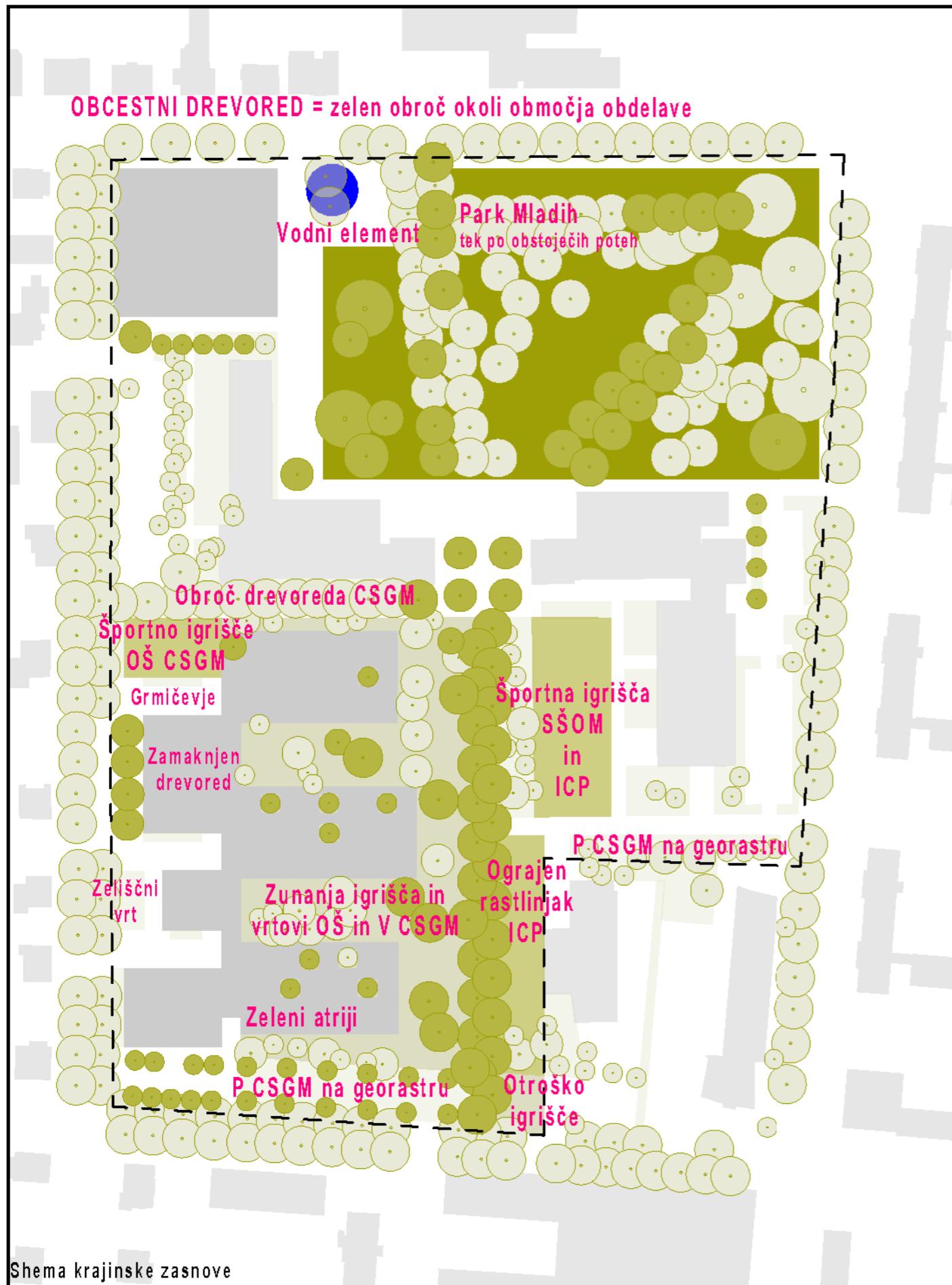
Objekti OŠ CSGM imajo pred vhodnimi ploščadmi in šolskim dvoriščem na Beograjski ulici območje Kiss & Drop. To omogoča sočasno ustavljanje dveh avtobusov oziroma več manjših kombijev ali osebnih avtomobilov, ki pripeljejo učence v šolo. Ob gospodarskem delu OŠ CSGM se na Beograjski ulici nahaja območje dostave in uvoza v podzemno garažo s 40 parkirnimi mesti. Glavno nadzemno parkirišče CSGM je na jugu parcele z uvozom iz križišča Focheve in Dalmatinske ulice. Parkirišče je v celoti urejeno na travnatem georastru in ima na vsaka 4 parkirna mesta zasajeno drevo. Tukaj se nahaja 44 parkirnih mesto, ki služijo tako zaposlenim CSGM, obiskovalcem ZE CSGM in staršem, ki pripeljejo otroke v oddelek vrtca CSGM. Dodatnih 22 zunanjih parkirnih prostorov je ob obstoječi dovozni cesti (med IC Piramida in Vzgojno-varstvenim cen-

trom Polž Maribor) in so dostopni z Ljubljanske ulice. Tudi ta parkirna mesta so urejena na travnatem georastru in imajo primerno število dreves na zeleni površini za njimi. Med vsemi parkirnimi mesti je zakonsko določeno število parkirnih mest za gibalno ovirane osebe, kot tudi parkirišč s polnilnicami za električna vozila.

ŠŠOM ima 36 obstoječih parkirnih mest in 20 prestavljenih parkirnih mest (južneje) zaradi ureditve nove športne dvorane. IC Piramida ima 39 obstoječih parkirnih mest in 22 prestavljenih parkirnih mest (južneje) zaradi odstranitve neprimerenega parkiranja v Parku mladih. Skupaj ima ŠŠOM 56 parkirnih mest, IC Piramida pa 61 parkirnih mest.

Okoli celotnega območja obdelave uredimo pločnike, namenjene pešcem in kolesarjem. V Parku mladih ohranjamо vse obstoječe sprehajalne poti. Glavna peš povezava območja poteka v smeri S-J ob novo zasajenem urbanem drevoredu. Ostale povezave S-J so vzpostavljene tudi znotraj parka in ob objektu ŠŠOM. Obravnavano območje je v smeri V-Z prehodno preko obstoječe dovozne ceste ob Ljubljanski ulici, novega urbanega drevoreda med CSGM in ŠŠOM in preko parkovnih poti.

## KRAJINSKA ZASNOVA



- obstoječa grajena struktura
- nova grajena struktura
- območje obdelave
- Park Mladih
- Športna igrišča, rastlinjak ICP
- Zun.igrišča in vrtovi CSGM
- ostale zelene površine
- vodni element
- obstoječe drevo
- novi drevo

Krajinska zasnova ni element, ki bi ga dodali, ampak je sestavni del same arhitekture prostora. Razdelimo jo lahko na tri osnovne elemente: na ohranjanju in dopolnjevanju drevoreda, ki poteka po vseh štirih stranicah stavbnega otoka, in povezavah v notranjosti le-tega; na ohranjanje in dopolnjevanje Parka mladih v park, v katerem potekajo tako šport in rekreacija kot druge dejavnosti na prostem; ter na ohranjanje in dopolnjevanje drevesnega sestoja na jugozahodu območja, v katerega je paviljonsko integriran kompleks CSGM v želji, da se arhitektura in park združita v nedeljivo celoto.

Obcestni drevored oz. »zelen obroč« poteka okoli celotnega območja obdelave. Drevored omogoča ločitev lokacije od prometa in hrupa ter ustvarja naravno senco.

Na severu lokacije ohranjamо Park mladih, ki obdrži vsa obstoječa drevesa in sprehajalne poti. Ob glavnih sprehajalnih poteh zasadimo dodatna drevesa, s čimer ustvarimo nove drevorede. Z minimalnimi popravki radijev obstoječih poti omogočimo tek na 600 m za dijake SŠOM in IC Piramida po obstoječih poteh. Severozahodni del Parka mladih pridobi novo vsebino – športno dvorano in multifunkcionalno ploščad z osrednjim vodnim elementom, ki v prostoru privabljajo poglede (angl. »eye catcher«). V severovzhodnem delu parka odstranimo vsiljena/neprimerna parkirna mesta, ki jih nadomestimo južneje.

Parkovno zasnovo Parka mladih vizualno razširimo na južni del parcele, v sredini katerega poteka glavna peš in kolesarska povezava S-J, ki je zasnovana kot urban drevored. Vzhodno od povezave so ograjena športna igrišča in zunanjí fitnes SŠOM in IC Piramida, ograjen rastlinjak IC Piramida ter dodatno otroško igrišče, medtem ko se zahodno od poti nahajajo paviljonski objekti CSGM s svojimi zelenimi igrišči in vrtovi, ki so orientirani proti urbanemu drevoredu in imajo nanj tudi možnost dostopa. Najbolj južno se nahaja novo zunanje parkirišče CSGM na travnatem georastru, ki je dopolnjen z dvojnim drevoredom. Območje vhodnih ploščadi objektov CSGM, locirano zahodno ob Beograjski ulici, dopoljujejo številna zelena grmičevje, športno igrišče OŠ CSGM, želiščni vrt ... Območje CSGM je od objekta SŠOM na severu ločeno s peš in kolesarsko povezavo V-Z, ki je prav tako dopolnjena z drevoredom.

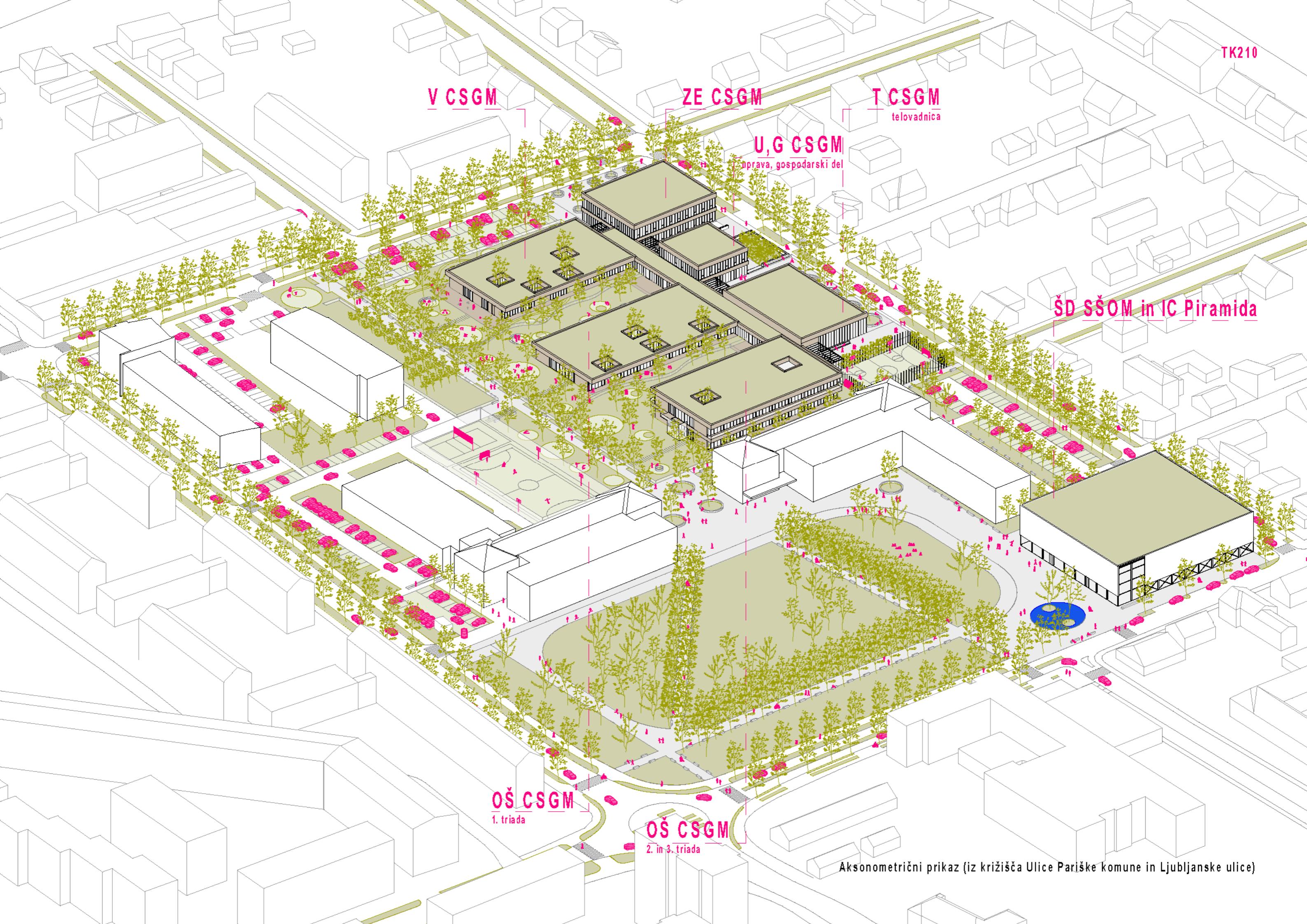
Območje objektov CSGM dojemamo kot svoj »zeleni obroč« znotraj »zelenega obroča«, ki obdaja obravnavano območje. S tem želimo doseči kar se da umirjen in nemoteč prostor za otroke v CSGM.

## TEK V PARKU

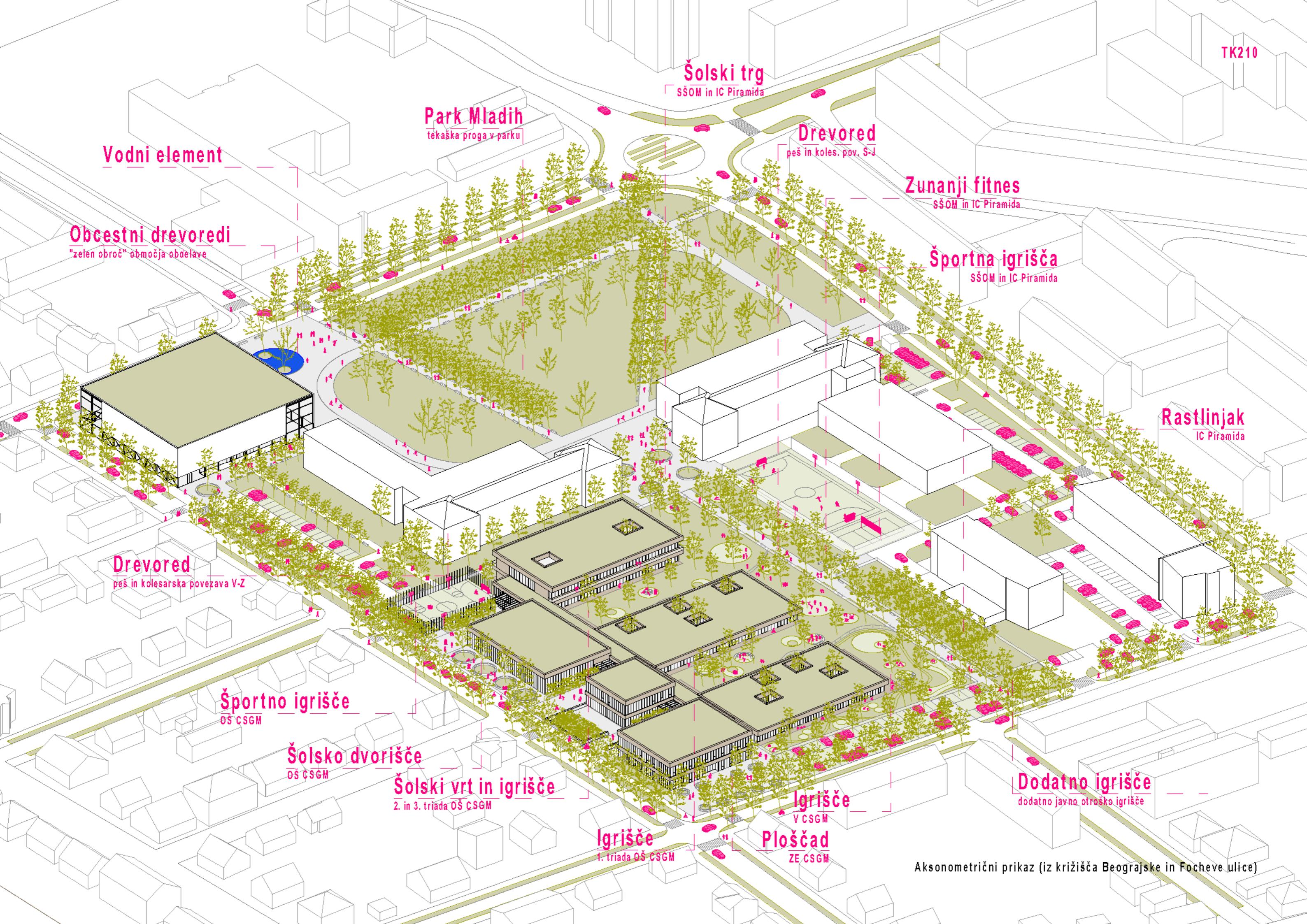


Parki v Mariboru in ostalih krajih v Sloveniji ter po svetu svojo funkcijo razširjajo tudi na tek. Tako za različne šole kot tudi organizirane vadbe ter tekaška tekmovanja. Tek v parku, med drevesi omogoča sprostitev tako telesa kot duha. Šole tek za športnovzgojni karton opravijo bodisi v praku ali pa najbližji tekaški progi.





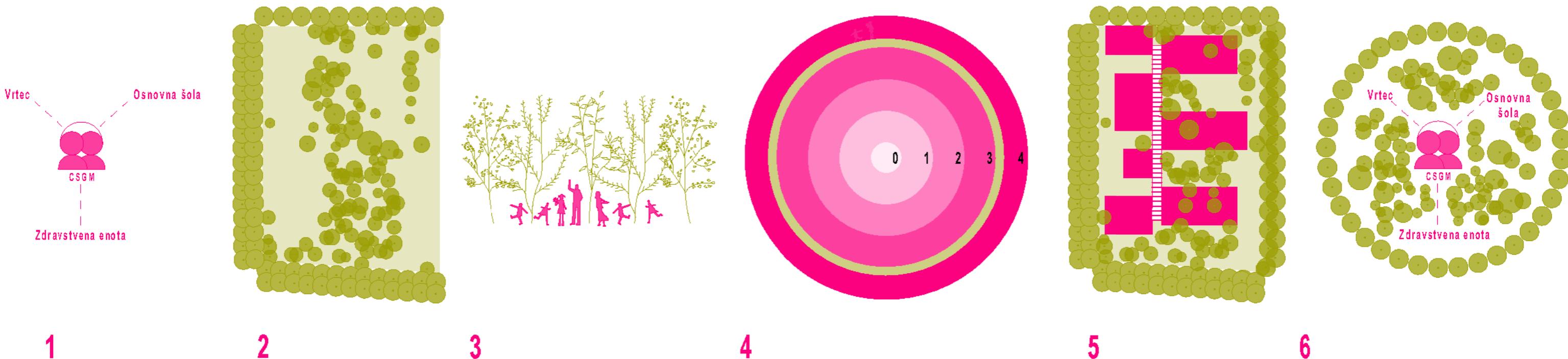
Aksonometrični prikaz (iz križišča Ulice Pariške komune in Ljubljanske ulice)



Aksonometrični prikaz (iz križišča Beograjske in Focheve ulice)

TK210

B CENTER ZA SLUH IN GOVOR MARIBOR (CSGM)



Natečajna naloga natečaja na obravnavano območje ob športni dvorani srednjih šol umešča Center za sluh in govor Maribor. CSGM je osrednja ustanova na področju severovzhodne Slovenije, ki obravnava gluhe in naglušne otroke in odrasle, otroke in odrasle z govorno-jezikovnimi motnjami (GJM) ter otroke in mladostnike z avtističnimi motnjami. Kompleksen center je sestavljen iz treh programskih sklopov: Osnovna šola CSGM, Vrtec CSGM in Zdravstvena enota CSGM.

Znotraj celotnega območja obravnave smo za umestitev kompleksa CSGM izbrali najmirnejšo, najmanj hrupno in najbolj predvidljivo ter najbolj ozelenjeno lokacijo z namenom, da se otroci s posebnimi potrebami počutijo čim bolj mirni, varni, zaščiteni. Trenutno se na izbranem območju nahajajo raznolika drevesa na zeleni površini. Prav tako je območje s S, V in J smeri obdano z drevorednimi zasaditvami.

### Naša vizija za CSGM

**»Medicus curat, natura sanat.«**  
**»Zdravnik zdravi, narava ozdravi.«**

- 0 zasebnost, samota, mir (1 oseba)
- 1 socializacija znotraj manjše skupine oz. razreda (6-10 oseb)
- 2 socializacija znotraj triade (80 oseb)
- 3 socializacija med triadami (300 oseb)
- 4 interakcija z okolico ( $\infty$  oseb)

Posebno pozornost pri zasnovi CSGM smo namenili tudi ravnem oz. fazam socializacije. V kompleksu so otroci z različnimi posebnimi potrebami, zaradi česar je še toliko bolj pomembno pravilno razmerje med zasebnostjo in skupnostjo. Prostori za poučevanje so zasnovani tako, da imajo otroci prostor, kjer se lahko odpočijejo, umirijo in sprostijo. Prva stopnja socializacije poteka znotraj manjše skupine oz. igralnice ali razreda, kjer se naenkrat nahaja 6 do 10 enako starih otrok. Naslednje interakcije se pojavijo v osrednjih večnamenskih prostorih ali zunanjih igriščih posameznih enot (vrtec) ali triad (OŠ). V njih poteka medsebojno druženje večjega števila skupin oz. razredov hkrati. Tretja faza socializacije pomeni interakcije različno starih otrok. Poteka v skupinah prostorih, umeščenih na osrednji povezovalni trakt, namenjenih vsem učencem (knjižnica, jedilnica, telovadnica), na šolskem dvorišču in zunanjem športnem igrišču. Kompleks CSGM je pred okoliškimi objekti in prostori ločen z naravo oz. drevorednimi zasaditvami. Zadnjo fazo socializacije predstavljajo interakcije med otroki, ki obiskujejo CSGM, in njegovo okolico z raznolikimi uporabniki.

Zaradi vseh naštetih dejavnikov smo se odločili za paviljonsko zasnovo kompleksa CSGM, postavljenega med krošnje obstoječih in novih dreves. Z vzpostavljivijo vzhodnega drevoreda je celotna lokacija CSGM obdana z drevoredi. Posamezni trakti objektov CSGM so med seboj povezani z osrednjim povezovalnim hodnikom, ki znotraj objektov tvori večnamenski prostor, poln interakcij.

Naša generacija je nedvomno zaznamovana s tem, da večino časa preživimo v notranjih prostorih. Ob tem pa še s spoznanjem, da je cel svet postal eno veliko mesto in da na planetu Zemlja ni več prostora, ki ga človek ne bi obvladoval, upravljal. Tako je zelo težko privoliti v klasično paradigmo, ki se na eni strani deli na urbano in ruralno ter divjino na drugi strani, ampak bolj na stopnjo urbanosti. Če to sprejmememo, potem lahko sprejmememo tezo, da je odprt zelen prostor postal območje, ki ni več zunaj arhitekture ali grajene strukture, temveč je njen sestavni del. Tako težko ločimo mesto od gozda, travnika, njive, saj postaja zelen sistem integralni del grajene strukture. Zelen sistem je vsepovsod. Zelen prostor si želimo vsi prebivalci planeta. Živeti v povezavi z naravo ni samo večja kakovost bivanja, ampak edini model preživetja človeka na tem planetu. Še posebej pa to velja v posebnih primerih, kot je center za otroke s posebnimi potrebami.



Sodobna trajnostna in lesena gradnja vrtcev in osnovnih šol.



## ARHITEKTURNA ZASNOVA CSGM

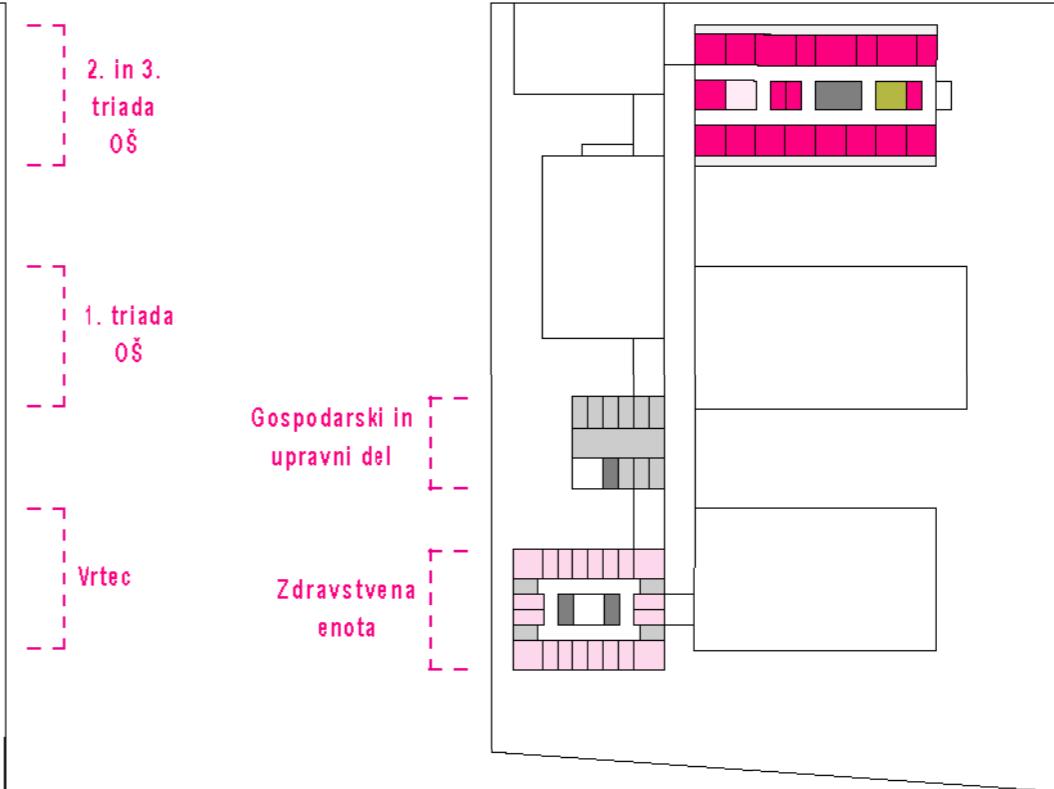
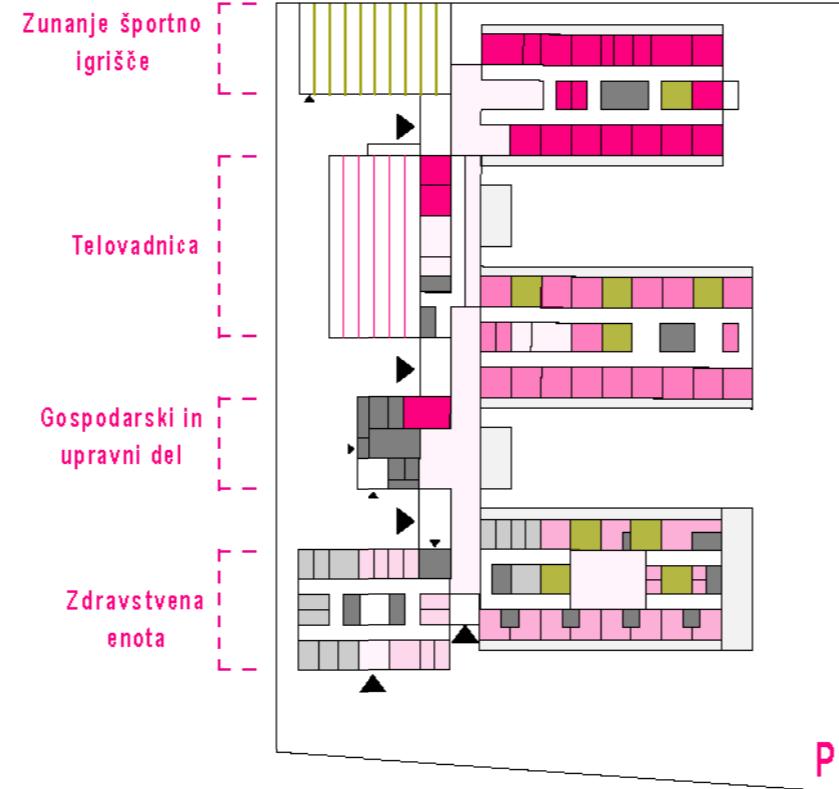
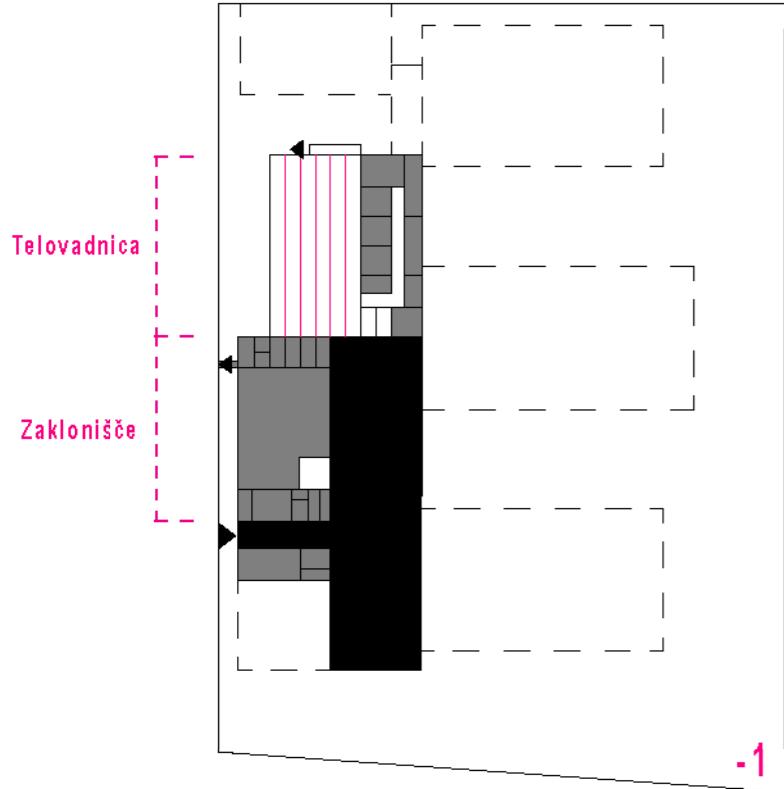
Arhitekturna zasnova kompleksa CSGM je diametalno nasprotna klasični šoli. Klasična šola temelji na principu palače s centralnim vhodom etažnosti P+3, s klasičnimi učilnicami in klasičnim poukom. Tako je prostor učenca podrejen gradbeni strukti ob relativno slabi povezavi z zunanjim odprtим prostorom. Arhitekturna zasnova kompleksa CSGM v Mariboru je materializiran sodoben princip učenja in varstva ter dela z otroki. Lahko bi tudi rekli, da je gradbena struktura podrejena vsebini.

Dejavniki, kot so pravilno razmerje med zasebnostjo in skupnostjo, nivoji socializacije, prostori poučevanja, ki so personalizirani, orientacija in integracija z zunanjim zelenim prostorom in igrišči, so generirali zasnovo paviljonske zasnove, postavljene med krošnje dreves. Paviljonsko zasnovo dopoljujejo atriji, ki na ravni posameznih enot še povečujejo integracijo z zunanjim odprtим prostorom kot tudi primerno osvetljenost. Posamezni trakti centra so med seboj povezani z osrednjim povezovalnim hodnikom, ki znotraj objektov tvori večnamenski prostor, poln interakcij. Vhodi v objekt so med posameznimi paviljoni ter tako po eni strani omogočajo individualno vstopanje v posamezno enoto centra kot tudi socializacijo, ki poteka v njegovih skupnih prostorih. Etažnost objektov je delno pritlična in delno enonadstropna. Telovadnica centra je delno vkopana, da se z višinskim gabaritem integrira med ostale objekte. Osnovna gradbena materiala sta les in steklo. Posebna pozornost je bila namenja integraciji paviljonske zasnove med obstoječa drevesa in optimalni funkcionalni razporeditvi posameznih enot. Na ta način smo ohranili maksimalno število obstoječih dreves ter kompleks zasnovali kot logično in pregledno strukturo. Lahko bi tudi rekli, da se arhitektura objektov CSGM bolj ozira k principom atrijske stanovanjske gradnje, kjer sta izmenjava grajene strukture z odprtim prostorom ter pritlični gabarit osnovni princip arhitekturne zasnove.



Zunanje igrišče vrtca s pogledom na paviljonsko zasnovan objekt vrtca, njegove atrije, igralnice in pokrite zunanje terase.

## PROGRAMSKA IN FUNKCIONALNA ZASNOVA CSGM



2. in 3.  
triada  
OŠ

## Sheme programsko-funkcionalne zaslove

**prosti za pouk 2. in 3. triade OŠ** **prosti za pouk 1. triade OŠ** **igralnice in dod. pros.** **V** **ambulante ZE** **večnamenski pros.** **zeleni atrij** **servisni prostori** **upravljeni prostori** **zunanje terase** **garaža** **telovadnica** **športno igrišče** **kommunikacije/strehe** **glavni vhod** **servisni vhod**

Kompleks CSGM je sestavljen iz več objektov z različnimi programi. CSGM sestavljajo osnovna šola, vrtec in zdravstvena enota. Razporeditev volumrov sledi smiselnemu uporabi različnih programov in prostorov, namenjenih tako učencem OŠ, otrokom iz vrtca ter zunanjim uporabnikom (v primeru ZE). V splošnem lahko stavbo razdelimo na:

1. tri volumne in zunanje športno igrišče na zahodnem delu območja
2. volumen osrednjega povezovalnega hodnika in
3. tri volumne na vzhodnem delu območja, ki so namenjeni izvajajuju pouka oz. varstva v primeru vrtca.

1. Program objektov ob Beograjski ulici, kjer so vhodne ploščadi, je od S-J razdeljen na: **A.** ogranjeno zunanje športno igrišče, **B.** objekt polvkopane telovadnice CSGM, **C.** gospodarsko-upravni del in **D.** zdravstveno enoto.

2. Osrednji povezovalni hodnik služi želeni topli povezavi med različnimi programi znotraj kompleksa CSGM. Nanj se navežejo vetrolovi in vhodne avle OŠ ter vrtca. Preko njega se prav tako dostopa v glavne tri volumne, namenjene poučevanju (2. in 3. triada OŠ, 1. triada OŠ in vrtec). Povezovalni hodnik s svojo večjo dimenzijo omogoča fleksibilno rabo, saj se na njem lahko organizirajo in prirejajo različni dogodki, razstavišča in oblikujejo posamezni kotički. V neposredni bližini osrednjega povezovalnega hodnika se umestijo dejavnosti, ki jih uporablja večje število učencev, otrok iz vrtca in zaposlenih, kot je npr. telovadnica, knjižnica, glasbene učilnice, učilnice za gospodinjski pouk, jedilnica ...

3. Volumni vzhodnega dela območja so v največji meri namenjeni izvajjanju pouka oziroma varstva otrok. Od S proti J so v objekti umeščeni

**E.** 2. in 3. triada OŠ, **F.** 1. triada OŠ in **G.** vrtec.

Kompleks CSGM ima več glavnih vhodov, ki vodijo v posamezne programske enote. Vhodi se vedno nahajajo med stavbnimi volumni, razen v primeru zdravstvene enote, kjer je vhod namenjen tudi njenim zunanjim uporabnikom in je zato usmerjen na vhodni trg. Ob Beograjski

ulici se na zahodni strani območja obdelave nahajajo (od S proti J)

CSGM sestavljajo osnovna šola, vrtec in zdravstvena enota. Razporeditev volumrov sledi smiselnemu uporabi različnih programov in prostorov, namenjenih tako učencem OŠ, otrokom iz vrtca ter zunanjim uporabnikom (v primeru ZE). V splošnem lahko stavbo razdelimo na:

1. tri volumne in zunanje športno igrišče na zahodnem delu območja
2. volumen osrednjega povezovalnega hodnika in
3. tri volumne na vzhodnem delu območja, ki so namenjeni izvajajuju pouka oz. varstva v primeru vrtca.

**D.** Umeščenost zdravstvenega doma je navezana na neposredni dostop

zunanjih uporabnikov z zunanjega parkirišča na jugu obravnavanega območja. V zdravstveno enoto otroci iz vrtca in osnovne šole dostopajo preko tople povezave, tj. osrednji povezovalni hodnik. Pritličje ZE ima na zahodni strani prostore za zaposlene, ki se lahko od preostalih prostorov, namenjenih obiskovalcem, ločijo z drsnimi vrati. V nadstropje zaposleni in obiskovalci dostopajo preko osrednjega centralnega stopnišča. Program nadstropja predstavlja predvsem raznolike ambulante.

osrednje večnamenske fleksibilne učilnice, ki služi kot točka srečevanja otrok prve triade in odraslih. V večnamenskem prostoru se tako nahaja premično modularno pohištvo, pomicne tribune, senzorne stene, police za shranjevanje pripomočkov, paravanske stene za ustvarjanje intimnejših kotičkov ... V osrednjem prostoru se nahajajo tudi zeleni atriji, kabineti učiteljev in sanitarno jedro. Večino matičnih učilnic ima jugovzhodno orientacijo, nekatere pa preko zunanjih atrijev kombinacijo vzhodne, zahodne in severne svetlobe. Vsaka matična učilnica je sestavljena iz kotička za počitek, umirjanje ali umik, prostora za delo in prostora za igro. Prav tako je opremljena tudi z omarami za

shranjevanje učnih pripomočkov in umivalnikom. Vse učilnice imajo neposredni izhod v zunanjost na pokrito teraso in nato ogranjeno igrišče prve triade, ki zraven igrišč vsebuje tudi zunanje učilnice, zelene površine in vrtove.

**G.** Najbolj južni volumen je namenjen vrtcu CSGM, ki ima svoj vhod. Na osrednjem večnamenskem hodniku se ob vhodu v vrtec nahaja tudi kotiček za starše, ki pridejo po otroke v vrtec ali na pogovor z zaposlenimi. Vrtec je zasnovan na način, da so posamezne igralnice in prostori za strokovne delavce razporejeni okoli osrednjega večnamenskega prostora, ki služi kot osrednji prostor srečevanja in druženja, otrok kot odraslih. Prav tako je namenjen gibalnim dejavnostim, zato je v njem tudi shramba s policami za igralne pripomočke in športne rezultate. V osrednjem prostoru se nahaja tudi zeleni atrij, ki ga osvetljuje. Večina igralnic ima jugovzhodno orientacijo, nekatere pa preko zunanjih atrijev vzhodno, zahodno in severno svetlobo. Posamezna igralnica ima senzorno steno, omare za shranjevanje didaktičnih pripomočkov, nudi možnost ustvarjanja različnih kotičkov in vsebuje mirni kotiček. Sanitarije so večinoma skupne za dve igralnici. Po dve igralnici se lahko povežeta preko mirnih kotičkov in omogočita skupno igro otrok. Vse igralnice imajo neposredni izhod na nadkrito teraso, ki omogoča igro zunaj, in dostop do zunanjih igrišč in vrtov. Zunanja igrišča vrtca so

razdeljena na deli igral za prvo in drugo starostno skupino.

### 1. Program objektov ob Beograjski ulici.

**A.** Zunanje športno igrišče je namenjeno učencem OŠ. Dostopno je tako z osrednjega povezovalnega hodnika, z zunanjega šolskega dvorišča in tudi izven ogranjenega območja CSGM. Igrišče je oblikovano kot univerzalna športna ploščad, ki zagotavlja možnost izvajanja različnih športov in iger.

**B.** Objekt telovadnice je namenjen uporabi učencev OŠ kot tudi otrok iz vrtca. Zaradi souporabe telovadnice je le-ta locirana v osrednjem delu in je neposredno navezana na osrednji povezovalni hodnik. Telovadnica je polvkopana in ima v kletni etaži locirane sanitarne bloki s preoblačilnicami in tuši za učence, prostore za športne pedagoge in shrambe. Telovadnica zagotavlja prilagodljivost vadbenega prostora in omogoča različne športne dejavnosti. Prostor telovadnice je sestavljen iz osnovnega vadbenega prostora, ki zagotavlja možnost izvajanja vseh navedenih športnih iger, maksimalnih dimenzij igrišča 15x26 m. Ob OVP je tudi minimalni vadbeni prostor, ki služi kot plesna dvorana, fitness, studio ...

**C.** Pozicija gospodarsko-upravnega dela omogoča hiter in preprost prevoz hrane in dostop zaposlenih iz vrtca, prav tako pa njegova centralna umeščenost predstavlja neoviran dostop do jedilnice učencem vseh triad osnovne šole kot tudi zaposlenim v upravne prostore. Gospodarski prostori so locirani v pritličju in vsebujejo lastno kuhinjo, delavnico in sanitarije ter garderobo zaposlenih v kuhinji, medtem ko so upravni prostori, ki so skupni za osnovno šolo in vrtec, umeščeni v nadstropje.

### 3. Program objektov na vzhodnem delu območja obravnave – ob urbanem drevoredu – glavni peš in kolesarski povezavi S-J

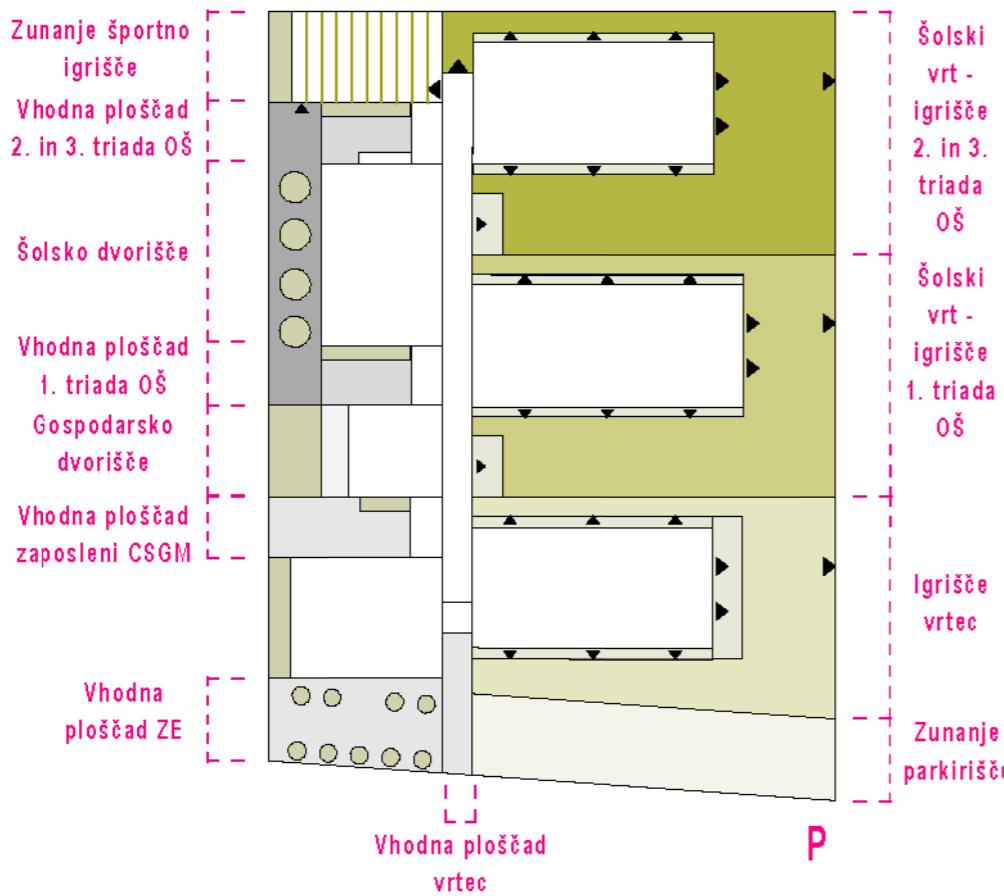
**E.** Volumen druge in tretje triade osnovne šole je dvonadstropen. V pritličju se ob vhodu nahajajo centralno umeščene garderobe, ki so ločene za drugo in tretjo triado, ter vhodna avla. Vhodna avla ima

osrednje amfiteatralno odprto stopnišče in mehki kotiček pod njim. Osrednji prostor volumna dojemamo kot večnamensko fleksibilno razširjivo učilnico, ki omogoča ustvarjanje učnih kotičkov na hodniku in druženje učencev med odmori. V osrednjem delu se prav tako nahajajo zeleni atriji, kabineti učiteljev in sanitarno jedro. Na jugu so umeščene matične učilnice 2. triade, na sever pa predmetne učilnice, namenjene tehničnemu pouku in likovni vzgoji. Zgornja etaža ima na jugu še preostale matične učilnice, ostali prostori na jugu in severu pa zasedajo raznolike predmetne učilnice. Vsaka matična učilnica je sestavljena iz kotička za počitek, umirjanje ali umik, prostora za delo in prostora za igro. Prav tako je opremljena z omarami za shranjevanje učnih pripomočkov in umivalnikom. Osrednji del zgornje etaže vsebuje

kabinete učiteljev in sanitarno jedro. V obeh etažah je možen neposredni izhod v zunanjost na zunanjega igrišča, vrtove, zunanje učilnice in pokrite terase.

**F.** Pritlični volumen prve triade osnovne šole je lociran v sredino vzhodnega dela območja CSGM. Območje prve triade ima svoj vhod in centralne garderobe ter je od vhodne avle na osrednjem povezovalnem hodniku ločena z drsnimi vrati. Matične učilnice so razporejene okoli

## PROGRAMSKO FUNKCIONALNA ZASNOVA ZUNANJIH POVRŠIN CSGM



Shema programske funkcionalne zaslove zunanjih površin

- strehe CSGM
- šolski vrt - igrišče 2. in 3. triade OŠ CSGM
- igrišče 1. triada OŠ CSGM
- igrišče V CSGM
- ostale zelene površine CSGM
- zunanje terase CSGM
- parkirišče CSGM na georastru
- šolsko dvorišče OŠ CSGM
- vhodne ploščadi CSGM
- športno igrišče OŠ CSGM
- ▲ glavni izhod na zunanje površine
- ▲ ostali izhodi na zunanje površine

Zunanje površine kompleksa CSGM so umešene glede na program v posameznih volumnih.

1. Na zahodnem delu se od S-J nahajajo:

- zunanje ograjeno športno igrišče
- vhodna ploščad 2. in 3. triade OŠ,
- šolsko dvorišče,
- vhodna ploščad 1. triade OŠ,
- gospodarsko dvorišče in
- vhodna ploščad zaposlenih v OŠ, vrtcu in zdravstveni enoti.

A. Zunanje športno igrišče je namenjeno učencem OŠ. Dostopno je iz osrednjega povezovalnega hodnika, zunanjega ograjenega šolskega dvorišča in tudi izven ograjenega območja CSGM. Igrišče je oblikovano kot univerzalna športna ploščad, ki zagotavlja možnost izvajanja različnih športov in iger.

B. Vhodna ploščad 2. in 3. triade OŠ vodi do glavnega vhoda obeh triad. Na njej se nahajajo prostori za posedanje, ozelenjen del zaraščen z grmičevjem, dodatni izhod iz telovadnice in kolesarnica.

C. Ograjeno šolsko dvorišče se nahaja pred telovadnico med obema vhodima ploščadma OŠ in ob območju »Kiss & Drop«. Na njej so 4 drevesa (zamknjen drevored) okoli katerih je klop za posedanje. Na dvorišču se nahajajo tudi pitniki.

D. Vhodna ploščad 1. triade OŠ vodi do glavnega vhoda triade. Na njej se nahajajo prostori za posecanje, ozelenjen del zaraščen z grmičevjem in kolesarnica.

E. Gospodarsko dvorišče je od vhodne ploščadi 1. triade OŠ in šolskega dvorišča ločeno z elementom zeliščnega vrta in drsnimi vrati. Okoli zeliščnega vrta je klop za posedanje. Gospodarsko dvorišče je navezano na območje dovoza ob Beograjski ulici.

F. Vhodna ploščad zaposlenih OŠ, vrtca in ZE se nahaja pred vhodom v zaposlenih v kuhinji, vhodom ostalih zaposlenih v OŠ in vrtcu, ter gospodarskim vhodom v ZE. Na njej se nahajajo prostori za posedanje ob zeliščnem vrtu, ozelenjen del, zaraščen z grmičevjem, in kolesarnica. Vzporedno z vhodno ploščadjo zaposlenih poteka uvozna rampa v podzemno garažo.

2. Na južni strani se nahajajo:

- vhodna ploščad zdravstvenega doma,
- vhodna ploščad vrtca in
- zunanje parkirišče.

G. Vhodna ploščad zdravstvenega doma se nahaja pred vhodom za obiskovalce ZE. Na njej se nahaja 9 dreves kot nadaljevanje dvojnega drevoreda med zunanjimi parkirnimi mesti. Okoli dreves je klop za posedanje. Na ploščad so umešeni pitniki in prostor za parkiranje koles.

H. Vhodna ploščad vrtca se nahaja pred njegovim glavnim vhodom. Na ploščadi so prostori za posedanje, prostor za parkiranje koles in nadkrita stramba za vozičke.

I. Zunanje parkirišče CSGM je zasnovano na travnatem georastru z dvojnim drevoredom. Na vsaka štiri parkirna mesta je zasadeno eno drevo.

3. Vzhodni del območja sestavljajo zunanje zelene površine, igrišča in vrtovi osnovne šole in vrtca. Od S proti J so razporejeni:

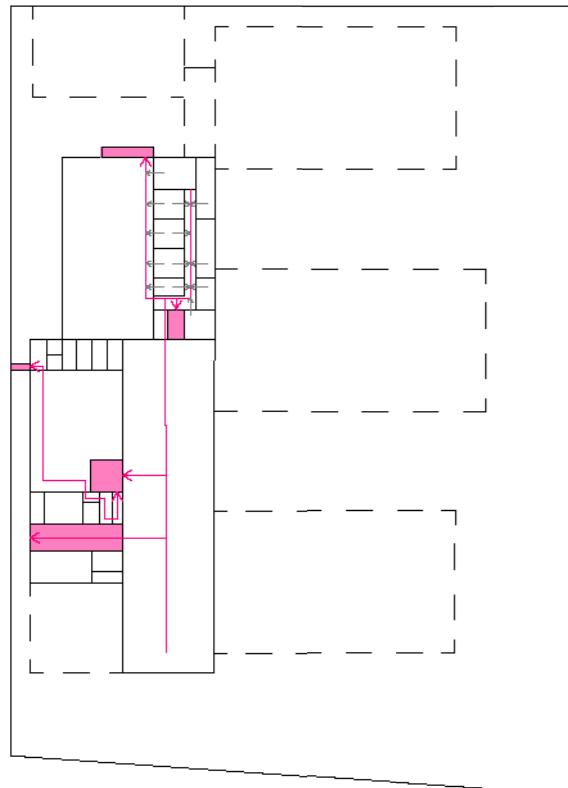
- igrišče in šolski vrt, namenjen 2. in 3. triadi OŠ,
- ograjeno igrišče 1. triade OŠ in
- ograjeno igrišče vrtca.

J. Pred objektom druge in tretje triade OŠ se nahajajo ograjen šolski vrt, igrišče in zelene površine. Na območju se nahaja veliko obstoječih in novih dreves, različnih zunanjih učilnic, vrtov in visokih gred. Na območje je možen prehod preko zunanjih teras neposredno iz učilnice ali iz osrednjega prostora pred učilnicami. Hkrati pa je ob nadzoru učiteljev mogoč tudi dostop na urbani drevored – glavno peš in kolesarsko povezavo obravnavanega območja, ki vodi v smeri S-J.

K. Prva triada ima svoje ograjeno zunanje igrišče. Na njem je veliko obstoječih in novih dreves, različnih zunanjih učilnic, vrtov in visokih gred. Na območje je možen prehod preko zunanjih teras neposredno iz učilnice ali iz osrednjega prostora pred učilnicami. Hkrati pa je ob nadzoru učiteljev mogoč tudi dostop na urbani drevored – glavno peš in kolesarsko povezavo obravnavanega območja, ki vodi v smeri S-J.

L. Ograjeno zunanje igrišče vrtca je razdeljeno na del igral za prvo in drugo starostno skupino. Poleg tega vsebuje tudi ploščad za igre z vodo, poganjalkiče in igre z žogo. Posebnost je hribovit teren, opremljen s plezali in tobogani. V zunanjo ureditev je vključena zunanja učilnica za najmlajše in številni zeliščni vrtovi. Dostop do zunanjega prostora je neposredno z nadkritih teras. Ob nadzoru vzgojiteljev je mogoč tudi dostop na urbani drevored – glavno peš in kolesarsko povezavo obravnavanega območja, ki vodi v smeri S-J.

## ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI CSGM



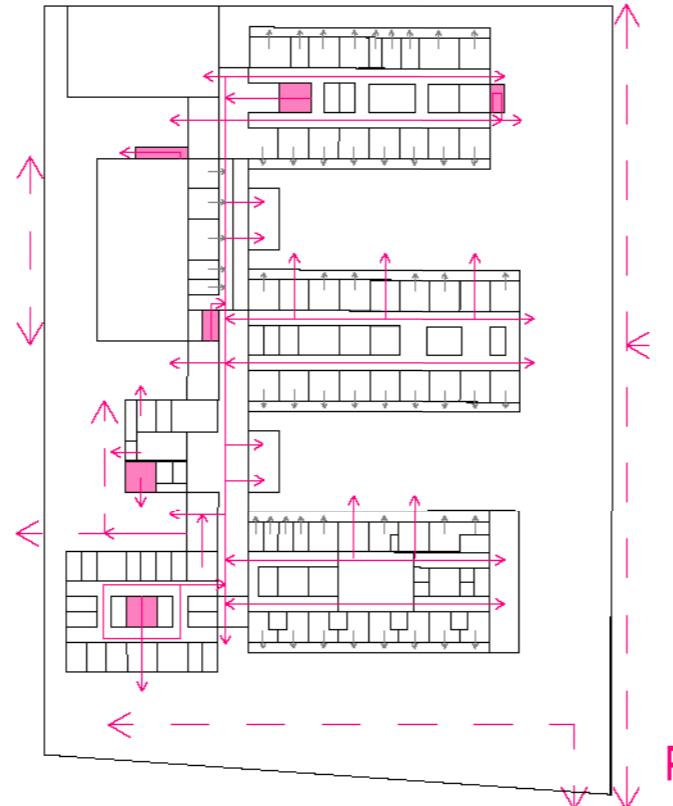
-1

**Objekt CSGM ima predvidene ustrezne evakuacijske poti.**

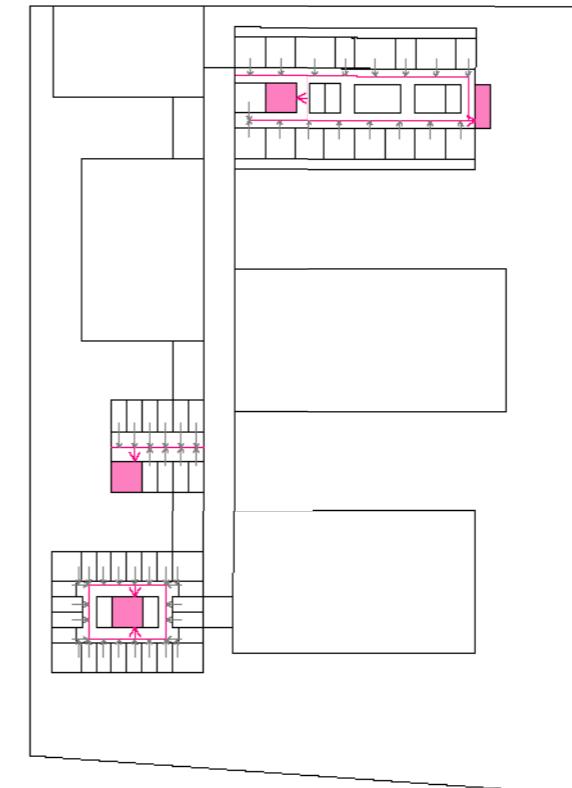
Evakuacija iz kletne telovadnice poteka po varnem stopnišču, ki pripelje v pritličje, in stopnišču na teren – vhodno ploščad. V kletni etaži se nahaja garaža CSGM, iz katere se uporabniki evakuirajo po dveh varnih stopniščih, ki vodita do pritličja stavbe, nato na prosto in zunanjji rampi garaže. Evakuacija iz zaklonišča CSGM je vezana na eno varno stopnišče, ki vodi do pritličja stavbe – nato na prosto in zasilni izhod na prosto.

Evakuacija iz pritličnih prostorov poteka neposredno na prosto na vhodne ploščadi, šolsko dvorišče, zunanja igrišča in vrtove.

Evakuacija iz treh nadstropnih delov CSGM je zelo preprosta. Evakuacijska pot iz etaže 2. in 3. triade OŠ CSGM je predvidena po enem notranjem stopnišču in zunanjem varnem stopnišču. Uporabniki upravnega dela so ob evakuaciji vezani na eno varno stopnišče, ki vodi v pritličje in nato na prosto. Evakuacija iz zdravstvene enote CSGM poteka po osrednjem varnem stopnišču, ki vodi do pritličja in nato na prosto.



P



1

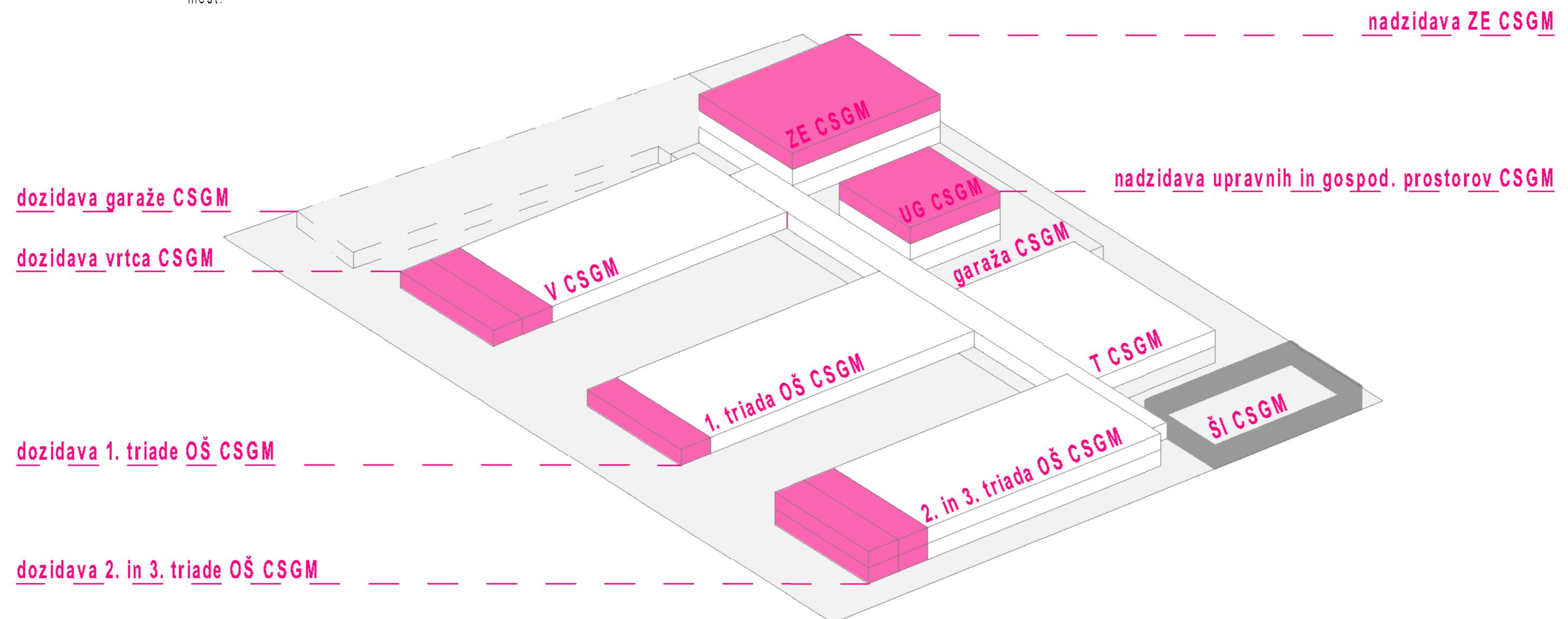
- nepodkleteni deli CSGM
- objekt CSGM
- požarni sektor - komunikacije
- glavna evakuacijska pot
- evakuacijska pot
- <--> intervencijska pot

## SHEMA ŠIRITVE OBJEKTOV CSGM

Zasnova CSGM omogoča prilagodljivost celotnega kompleksa, posameznih zgradb in notranjih prostorov.

Natečajna rešitev zagotavlja možnost preproste dozidave in nadzidave v primeru povečanja obsega delovanja zavoda CSGM.

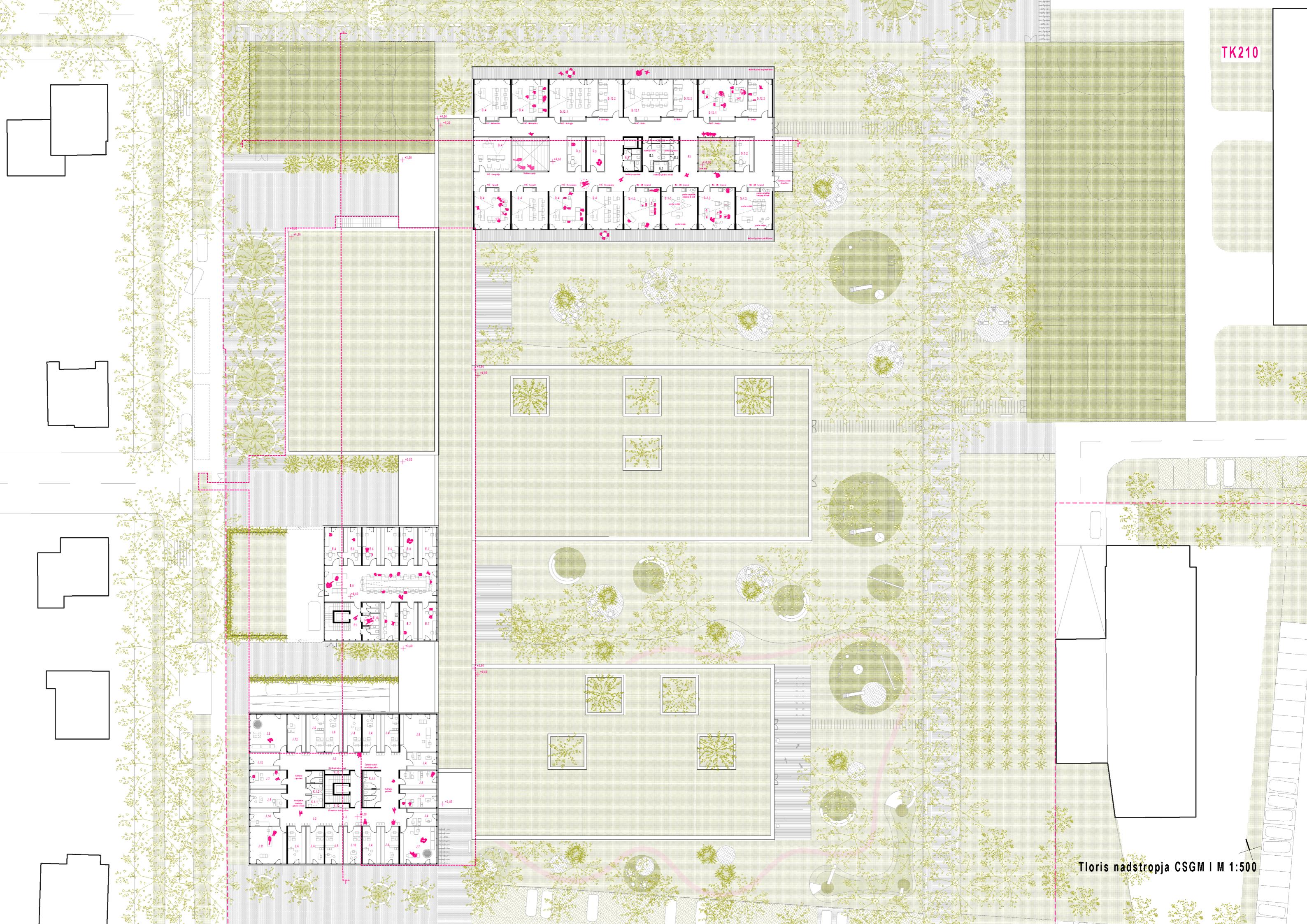
Shema prikazuje nadzidavo zdravstvene enote CSGM, upravnih in gospodarskih prostorov vrtca in osnovne šole CSGM. Dozidava v obsegu enega ali dveh rastrov je predvidena za vse sklope, v katerih poteka učni proces: vrtec, 1. triada OŠ ter 2. in 3. triada OŠ. Prav tako je možna dozidava garaže pod zunanjim parkiriščem CSGM, kar bi omogocilo povečanje zunanjih zelenih površin vrtca v primeru ukinitve nadzemnih parkirišč ali zgolj povečanje parkirnih mest.





TK210

Tloris nadstropja CSGM I M 1:500



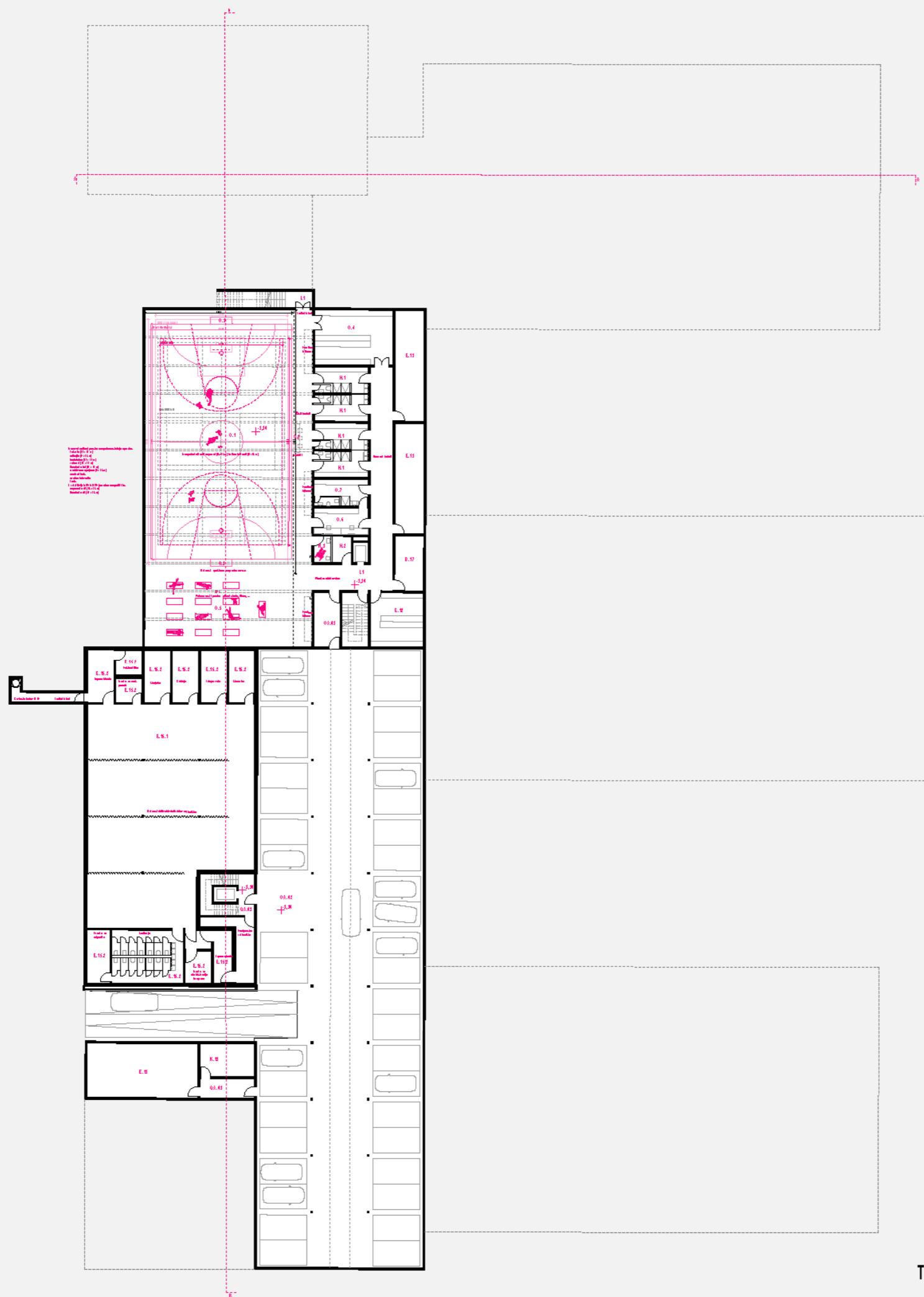
## ZASNOVA ZAKLONIŠČA

Zaklonišče CSGM je zasnovano v skladu s Pravilnikom o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06) in Uredbo o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15).

Zaklonišče je locirano pod gospodarskimi in upravnimi prostori OŠ CSGM. Do njega vodi dva komunikacijska jedra in avtomobilska rampa garaže CSGM. Zaklonišče ima tudi zasilni izhod v obliki jaška s krožnim prerezom, ki vodi izven območja ruševin ob coni Kiss & Drop.

Zaklonišče je prisilno prezračevano in neklimatizirano ter dimenzionirano za 2/3 uporabnikov CSGM, kar znaša pribl. 400 oseb. V njem se nahajajo 4 bivalni prostori, ki so med seboj lahko ločeni z montažnimi stenami ali paravani iz negorljivega materiala. Višina bivalnega prostora zaklonišča je 2,60 m. Vsi prehodi oz. hodniki so dimenzionirani v skladu s smernicami, ki predvidevajo 180 cm širok prehod nad 200 oseb do 300 oseb, zato so prikazani prehodi široki vsaj 200 cm.

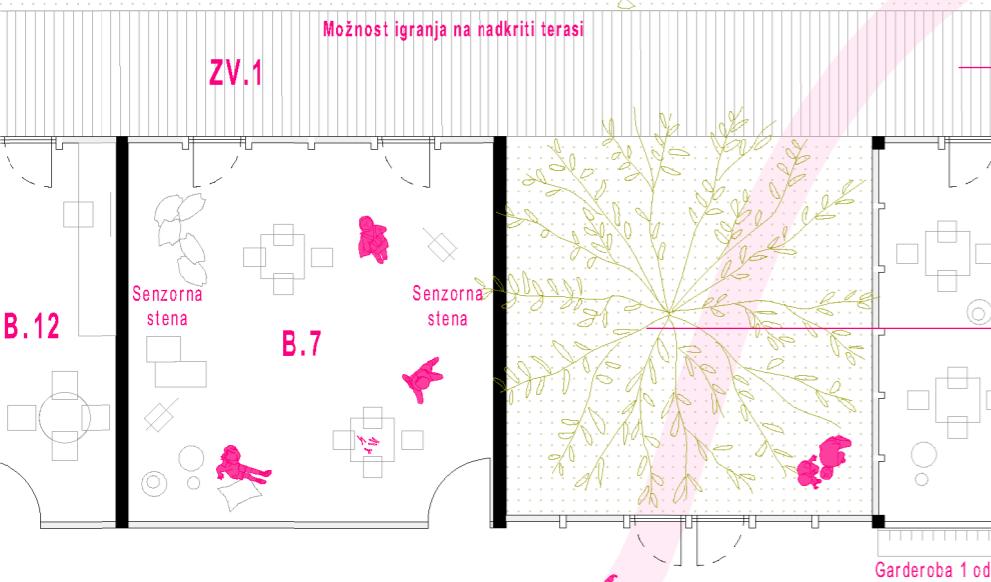
Ostali prostori zaklonišča so predvideni glede na tabelo iz Pravilnika o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06) za zaklonišča nad 300 oseb:



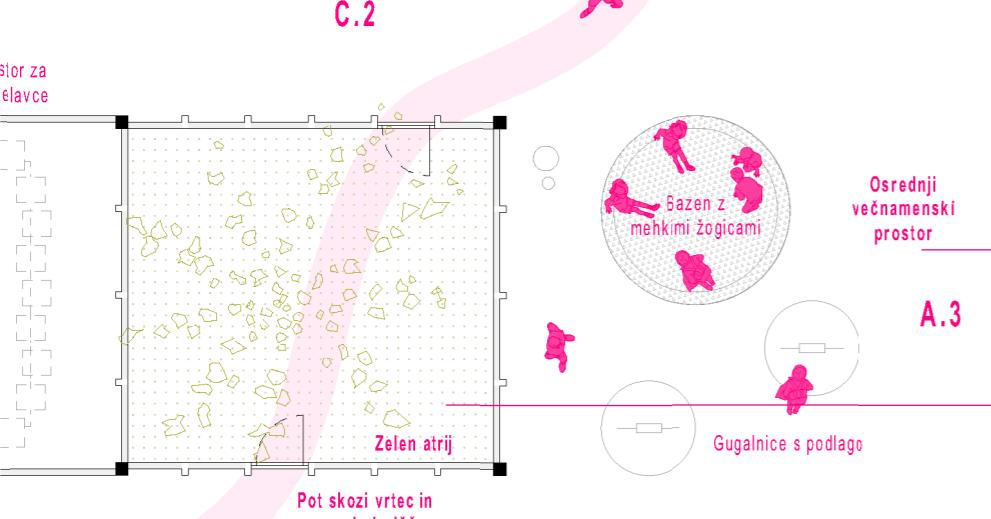


## zunanje igrišče, vrtovi, zelene površine, učilnice na prostem

TK210



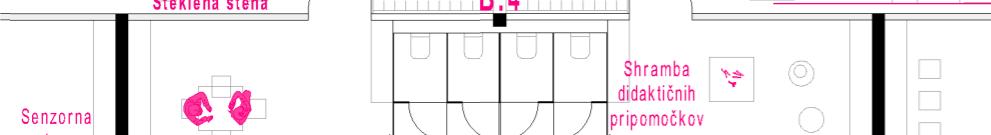
### nadkrita terasa - možnost igranja



### osrednji večnamenski prostor - bazen z žogicami, gugalnice, ustvarjanje kotičkov, ...



### notranji atriji - osvetlitev osrednjih večnamenskih prostorov



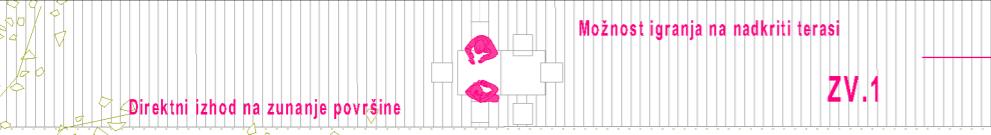
### steklene notranje stene - osvetlitev in pregled nad osrednjimi prostori



### južna orientacija igralnic



### mirni kotiček znotraj igralnice



### možnost združevanja igralnic



## zunanje igrišče, vrtovi, zelene površine, učilnice na prostem

## ZASNOVA IGRALNIC V VRTCU CSGM

Vrtec CSGM je zasnovan tako, da so posamezne igralnice razporejene okoli osrednjega večnamenskega prostora, ki služi kot osrednji prostor srečevanja in druženja otrok ter odraslih. Prav tako je namenjen gibalnim dejavnostim, zato je v njem tudi shramba s policami za igralne pripomočke in športne rezervi. Z raznoliko nadstandarno opremo, kot je na primer bazen z žogicami, različne blazine, ravnotežnostni vozički, gugalnice s podlago, senzorne stene, osrednji prostor otrokom omogoča, da prioritno stimulirajo vestibularni, proprioceptivni in taktilni senzorni sistem. Osrednji prostor je osvetljen preko notranjih in zunanjih zelenih atrijev.

Večina igralnic ima jugovzhodno orientacijo, nekatere pa preko zunanjih atrijev vzhodno, zahodno in severno svetlobo. Zunanja stena igralnic je popolnoma steklena, notranja pa delno zastekljena. Zasteklitev notranjih sten igralnic omogoča pregled nad dogajanjem v osrednjem prostoru in posledično njegovo osvetlitev. Posamezna igralnica ima senzorno steno, omare za shranjevanje didaktičnih pripomočkov, nudi možnost ustvarjanja različnih kotičkov in vsebuje mirni kotiček. Sanitarije so skupne za dve igralnici. Po dve igralnici se lahko povezeta preko mirnih kotičkov in omogočita skupno igro otrok.

Vse igralnice imajo neposredni izhod na nadkrito teraso, ki omogoča igro zunaj, in dostop do zunanjih igrišč in vrtov. S tem spodbujamo povezavo z naravo in igranjem na prostem. Zunanje površine omogočajo hkrati večjo povezanost otrok in vplivajo na njihovo dobro počutje.

Zunanja igrišča vrtca so razdeljena na del igral za prvo in drugo starostno skupino. Poleg tega vsebuje še ploščad za igre z vodo, pogonjalčke in igre z žogo. Posebnost je hribovit teren, opremljen s plezali in tobogani. V zunanjem ureditev je vključena zunanja učilnica za najmlajše in številni zeliščni vrtovi.



Osrednji skupni prostor vrtca CSGM s pogledom na igralnice, zelene atrije in zunanja igrišča ter vrtove. V primeru želje po intimi spustimo notranja senčila.

## zunanje igrišče, vrtovi, zelene površine, učilnice na prostem

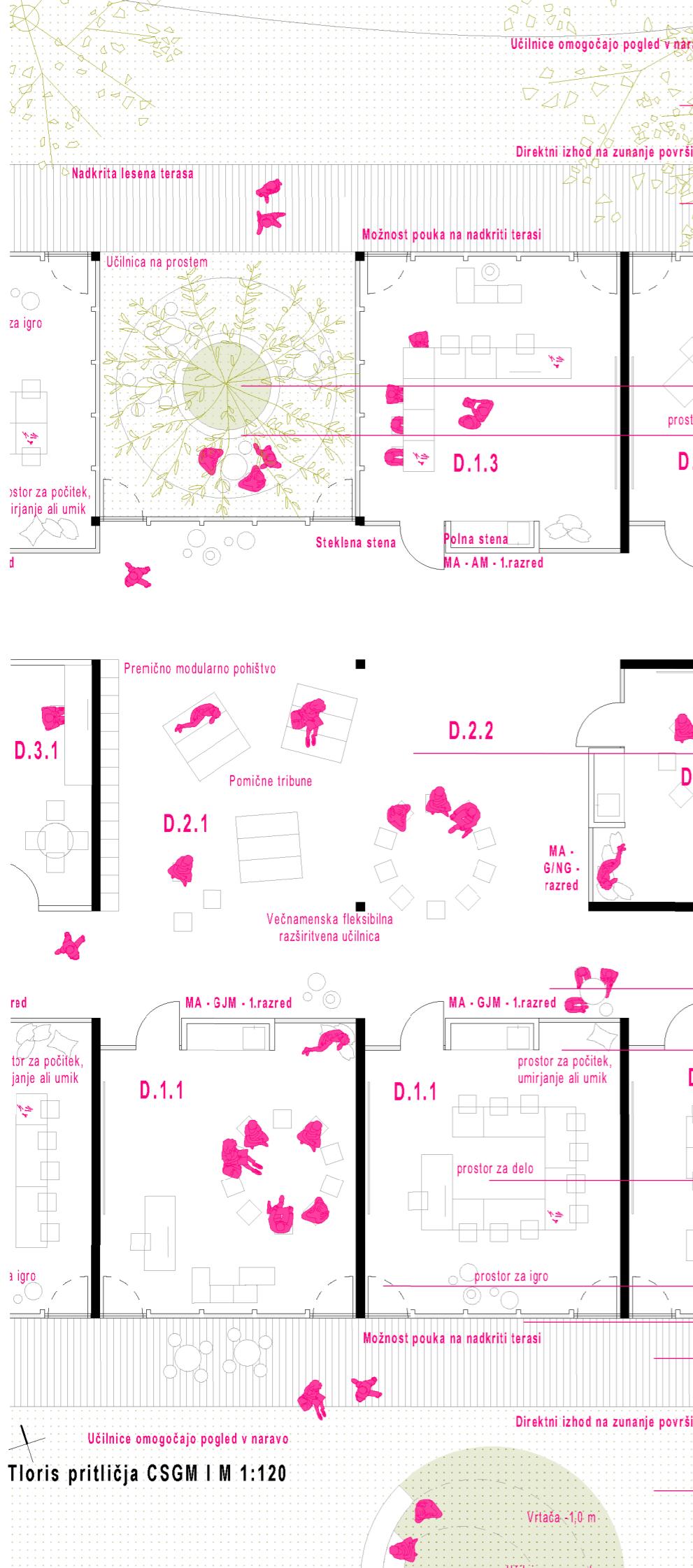
### ZASNOVA MATIČNIH UČILNIC

1. triada OŠ CSGM je v celoti ločen oddelek s svojim vhodom, osrednjo garderobo in zunanjim igriščem. Matične učilnice so razporejene okoli osrednje večnamenske fleksibilne učilnice, ki služi kot točka srečevanja otrok prve triade in odraslih. V večnamenskem prostoru se tako nahaja: premično modularno pohištvo, pomicne tribune, senzorne stene, police za shranjevanje pripomočkov, paravanske stene za ustvarjanje intimnejših kotičkov ... Osrednji prostor je osvetljen preko notranjih in zunanjih zelenih atrijev.

Večino matičnih učilnic ima jugovzhodno orientacijo, nekatere pa preko zunanjih atrijev kombinacijo vzhodne, zahodne in severne svetlobe. Zunanja stena matičnih učilnic je popolnoma steklena, notranja pa delno zastekljena. Zasteklitev notranjih sten učilnic omogoča pregled nad dogajanjem v osrednjem prostoru in posledično njegovo osvetlitev. Steklena stena omogoča tudi ustvarjanje raznih izoliranih kotičkov poučevanja na hodniku. Vsaka matična učilnica je sestavljena iz kotička za počitek, umirjanje ali umik, prostora za delo in prostora za igro. Vsaka učilnica je opremljena tudi z omarami za shranjevanje učnih pripomočkov in umivalnikom.

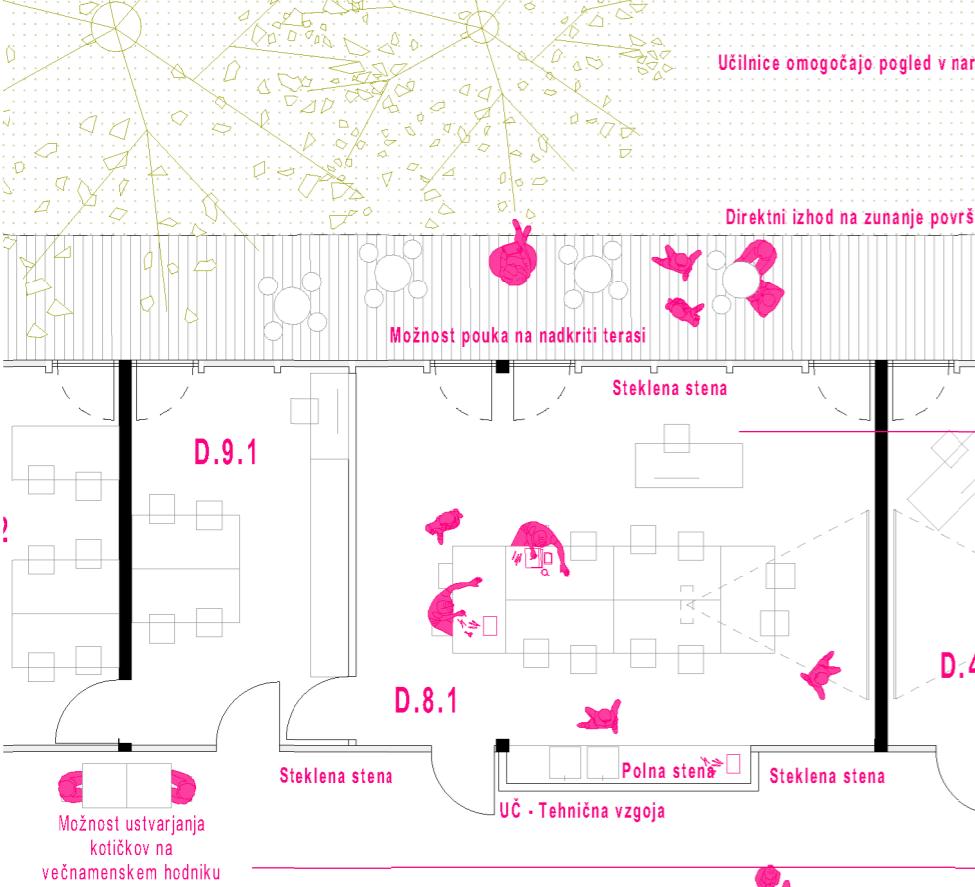
Vse matične učilnice imajo neposredni izhod na nadkrito teraso, ki omogoča učenje v naravi in dostop do zunanjih igrišč in vrtov. S tem spodbujamo povezavo z naravo in igranjem na prostem. Zunanje površine omogočajo tudi večjo povezanost otrok in vplivajo na njihovo dobro počutje.

V zasnovi 1. triade je vključeno tudi oblikovanje zunanjega igrišča in zelenih površin, ki so zasnovane tako, da spodbujajo povezavo z naravo in učenje na prostem. To vključuje funkcije, kot so naravna igralna oprema, učni vrtovi in učilnice na prostem. Vse to omogoča povezanost otrok in njihovega pouka ter vpliva na njihovo dobro počutje.



## zunanje igrišče, vrtovi, zelene površine, učilnice na prostem

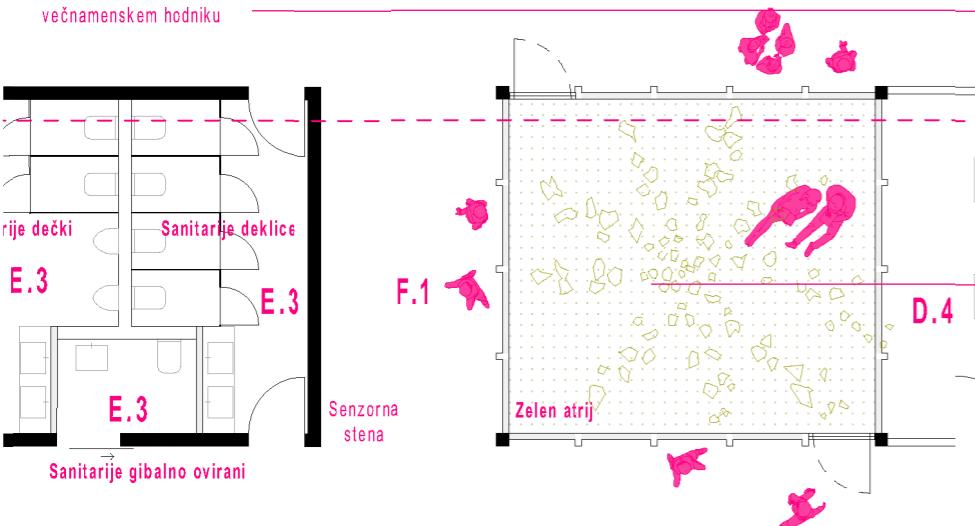
## ZASNOVA PREDMETNIH UČILNIC



## nadkrita terasa - možnost pouka

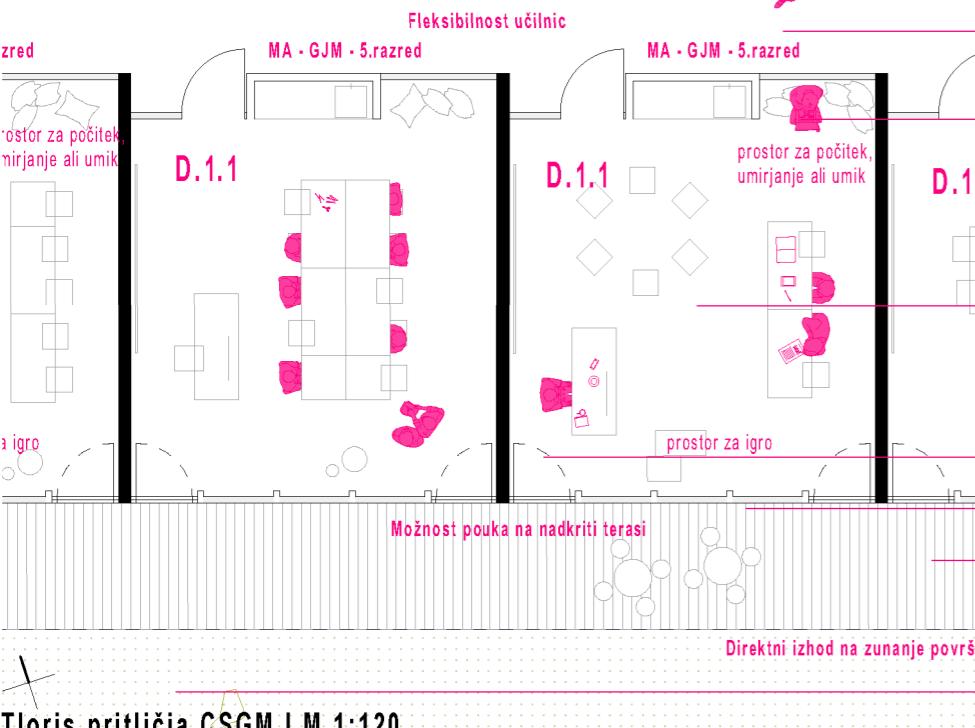
## severna ali južna orientacija predmetnih učilnic

2. triada in 3. triada funkcionalita skupaj znotraj pritlične in nadstropne etaže OŠ CSGM. Imata skupni vhod ter osrednjo garderobo (ločeno po triadi) ob njem. 2. triado sestavljajo matične učilnice, 3. triado pa različne predmetne učilnice.



## večnamenska fleksibilna razširitvena učilnica - možnost ustvarjanja različnih kotičkov na večnamenskem hodniku

Vse učilnice so razporejene okoli osrednje večnamenske fleksibilne učilnice, ki služi kot točka srečevanja otrok druge in tretje triade ter odraslih. Glavna povezovalna elementa večnamenskega prostora sta amfiteatralno stopnišče in mehki poglobljen kotiček pod njim ter zelen notranji atrij. Večnamenski prostor ima senzorne stene in nudi možnost ustvarjanja intimnejših kotičkov na hodniku. Osrednji prostor je osvetljen preko notranjih zelenih atrijev.



## steklene notranje stene - osvetlitev in pregled nad osrednjimi prostori

## prostor za počitek, umirjanje, umik znotraj matične učilnice

## prostor za delo znotraj matične učilnice

## prostor za igranje znotraj matičnih učilnic

## južna orientacija matičnih učilnic

## nadkrita terasa - možnost pouka

## zunanja učilnica - omogoča pouk v naravi

## zunanje igrišče, vrtovi, zelene površine, učilnice na prostem

Vse matične učilnice 2. triade imajo jugovzhodno orientacijo. Zunanja stena matičnih učilnic je popolnoma steklena, notranja pa delno zastekljena. Zasteklitev notranjih sten učilnic omogoča pregled nad dogajanjem v osrednjem prostoru in posledično njegovo osvetlitev. Steklena stena omogoča tudi ustvarjanje raznih izoliranih kotičkov poučevanja na hodniku. Vsaka matična učilnica je sestavljena iz kotička za počitek, umirjanje ali umik, prostora za delo in prostora za igro. Vsaka učilnica je opremljena tudi z omarami za shranjevanje učnih pripomočkov in umivalnikom.

Predmetne učilnice imajo jugovzhodno ali severovzhodno orientacijo, odvisno od predmeta poučevanja. Zunanja stena predmetnih učilnic je popolnoma steklena, notranja pa delno zastekljena. Zasteklitev notranjih sten učilnic omogoča pregled nad dogajanjem v osrednjem prostoru in posledično njegovo osvetlitev. Na delu, kjer notranja stena učilnic ni steklena, se nahaja omara za shranjevanje učnih pripomočkov in umivalnik. Večino predmetnih učilnic je neposredno povezanih s kabineti, kjer se lahko pouk izvaja v manjših skupinah. Nekatere predmetne učilnice imajo še dodatne predpisane prostore za lažje izvajanje pouka. Vse učilnice imajo neposredni izhod na nadkrito teraso, ki omogoča učenje v naravi in dostop do zunanjih igrišč ter vrtov. Zunanje površine omogočajo večjo povezanost otrok in vplivajo na njihovo dobro počutje. Zunanja igrišča in zelene površine so zasnovane tako, da spodbujajo povezavo z naravo in učenje na prostem v obliki učnih vrtov in učilnic na prostem. Vse to omogoča povezanost otrok in njihovega pouka ter vpliva na njihovo dobro počutje.



Pogled z zunanjih vrtov na igralnice in učilnice CSGM ter Pohorje v ozadju.

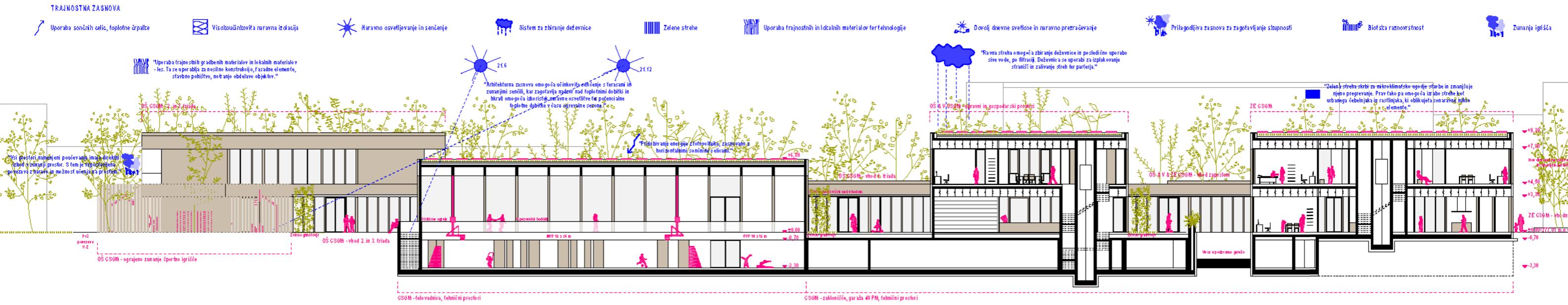


Zunanje igrišče vrtca s pogledom na paviljonsko zasnovan objekt vrtca, njegove atrije, igralnice in pokrite zunanje terase.

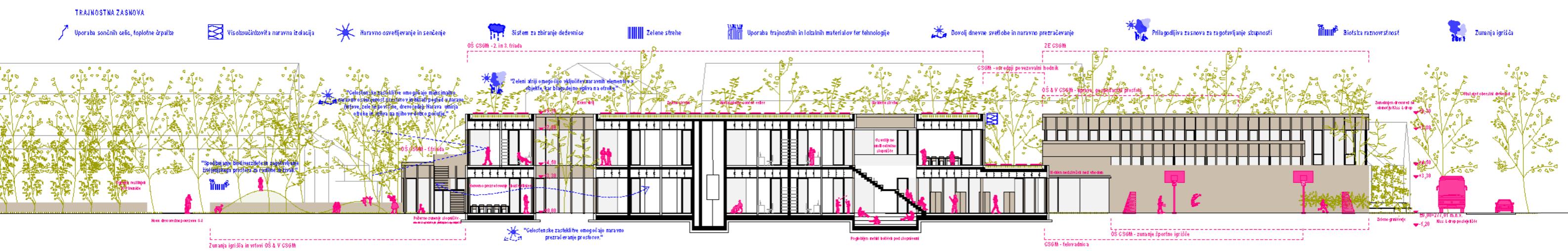


Vhodna ploščad 2. in 3. triade osnovne šole CSGM s pogledom na zunanje športno igrišče in telovadnico.

## PRIKAZ TRAJNOSTNEGA KONCEPT CSGM



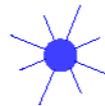
Prerez A-A CSGM I M 1:350



Prerez B-B CSGM | M 1:350

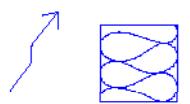
## TRAJNOSTNI KONCEPT CSGM

Zasnova vrtca in šole (CSGM) je osredotočena na naslednje trajnostne cilje: ustvarjanje zdravega, navdihajočega učnega okolja, ki zmanjšuje svoj vpliv na okolje. Vključili smo sledeče trajnostne cilje:



**1. Nizki stroški obratovanja in vzdrževanja objekta ter možnosti razgradnje** so pomembni elementi trajnostne zasnove, ki so vključeni v našo zasnovo. Da bi zmanjšali stroške obratovanja in vzdrževanja, uporabljamo energijsko učinkovite sisteme, kot so sončne celice, topotne črpalke in sisteme za deževnico ter uporabljamo uporabo naravnih virov energije (sončna energija). Poleg tega smo se osredotočili na dolgoročno trajnost objektov in uporabljamo trajnostne gradbene materiale ter tehnologije, ki zagotavljajo dolgo življenjsko dobo objekta. Tako lahko objekt ostane funkcionalen in uporaben za več desetletij, kar zmanjšuje potrebo po obnovah in zamenjavah.

Prav tako razmišljamo o koncu življenjske dobe objekta in uporabljamo materiale, ki se lahko reciklirajo ali razgradijo. S tem se zmanjšuje količina odpadkov in negativni učinki gradbenih dejavnosti na okolje. Menimo namreč, da je vključevanje načel nizkih stroškov obratovanja in vzdrževanja ter možnosti razgradnje v trajnostno zasnovo objekta ključno za zagotavljanje dolgoročne trajnosti in zaščito okolja ter zdravja ljudi.

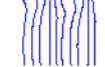


**2. Energetska učinkovitost:** Velika pozornost je namenjena energijski učinkovitosti. Uporabljeni so naravni materiali in napredni sistemi za zagotavljanje zmanjšanja porabe energije ter izboljšanje kakovosti notranjega zraka. Šola ima na primer sončne celice (fotovoltaika na strehi), ki zagotavljajo energijo za razsvetljavo in ogrevanje vode ter napredne sisteme prezračevanja, ki dopolnjujejo zasnovo naravnega zračenja ter zagotavljajo zdrav notranji zrak in zmanjšujejo porabo energije. Visokoenergetsko učinkovitost dosegamo tudi z naravno visoko zmogljivo izolacijo ter energetsko učinkovito razsvetljavo (naravna svetloba in LED razsvetljava). Vključene so strategije pasivnega oblikovanja za zmanjšanje porabe energije, kot sta naravna dnevna svetloba in naravno prezračevanje (celostenske zasteklitve prostorov z odpiranjem). Vse to prispeva k energetski učinkovitosti šole, ki ima manjši ogljični odtis ter s tem zmanjšuje negativne vplive na okolje.

**3. Naravno osvetljevanje in senčenje:** pri trajnostni zasnovi šole in vrtca je bil poudarek na uporabi naravne razsvetljave kot pomembnem elementu. Zunanji nadstreški omogočajo velike zasteklitve, ki jih senčijo in tako ščitijo pred neposrednim soncem. Vgrajena so tudi senčila, ki so neposredno ob zasteklitvah ali pa na zunanjem robu teras, s čimer se omogoča zatemnitve prostorov. Hodnike v šoli osvetljujeta atrija, kar dodatno prispeva k uporabi naravne razsvetljave. V kombinaciji s pametno trajnostno LED razsvetljavo se tako zmanjšuje potreba po umetni osvetlitvi, kar zmanjšuje stroške in negativne vplive na okolje.



**4. Varčevanje z vodo:** za zmanjšanje porabe vode so vključeni varčni sistemi, kot so napeljave z nizkim pretokom, zbiranje deževnice za namakanje (zelene strehe) in splakovanje stranišč ter recikliranje sive vode. **Zelene strehe** so učinkovit način varčevanja z vodo, z njimi zadržujemo deževnico in jo počasi sproščamo nazaj v okolje. Tako se zmanjša količina deževnice, ki teče po strehah in iztekajočih se ceveh ter se preliva v kanalizacijski sistem. Z njimi tudi zmanjšujemo učinke urbanega topotnega otočka, saj rastline na strehah absorbirajo sončno energijo in zmanjšajo segrevanje okolice. Poleg tega z zelenimi strehami pomagamo zmanjšati potrebo po klimatskih napravah in ogrevanju ter ohlajevanju stavb, saj smo z njimi zmanjšali topotni odtis in izboljšali izolacijo stavbe. Ker se rastline na strehi oskrbujejo pretežno z deževnico, smo zmanjšali potrebo po vodovodni vodi za zalivanje rastlin. Vse to pa ima pozitivne učinke na zmanjšanje porabe pitne vode in zmanjšanje količine odpadne vode v kanalizacijskem sistemu.



**5. Trajnost materialov:** izbrani so materiali, ki so trajnostno pridobljeni in imajo majhen vpliv na okolje. To vključuje materiale, kot so odgovorno pridobljen les, reciklirani materiali in nestrupeni finalni sloji. V stavbi so uporabljeni fasadni elementi in notranje obdelave (vključno z akustičnimi oblogami, oblogami za stene in stropovje ter stavbnim pohištvo) v montažni izvedbi, izdelani iz lokalnega lesa. Za izolacijo stavbnega ovoja (razen tal) se uporablja naravni izolacijski material. S tem se zmanjšuje ogljični odtis gradnje in izpoljuje zahteve za spodbujanje interakcije in skupinskega učenja. Uredbe o Zelenem javnem naročanju.

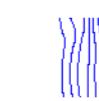
Z uporabo trajnostnih gradbenih materialov ne škodujemo okolju in zmanjšujejo negativne učinke gradbenih dejavnosti na življenjski prostor živali in rastlin in s tem omogočamo biotsko raznovrstnost. To lahko vključuje uporabo recikliranih materialov, uporabo lesa in drugih naravnih materialov ter minimalno uporabo škodljivih kemikalij in pesticidov.



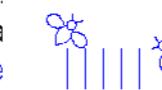
**6. Kakovost notranjega okolja:** prednost pri zasnovi smo dali ustvarjanju zdravega notranjega okolja za mlade uporabnike vrtca in šole. Ta vključuje funkcije, kot so barve in zaključki z nizko vsebnostjo HOS (materiali, ki so uporabljeni v zasnovi, imajo nizko vsebnost HOS oz. hlapnih organskih spojev, kar je v skladu s standardi za varovanje okolja in zdravja ljudi), dovolj dnevne svetlobe in naravno prezračevanje. Ključna je tudi zasnova uporabe prostorov na več načinov ter prilagodljivost prostorov, da se lahko prilagodijo spremnajočim se potrebam šolskega programa.



**7. Prilagodljiva zasnova za vzpodbujanje skupnosti:** zasnova objektov je osredotočena na ustvarjanje okolja, ki spodbuja ustvarjalnost in rast otrok. Ena glavnih idej je bila ustvariti prilagodljiv prostor, ki bi se lahko spreminal in rasel s potrebami otrok. Skeletna konstrukcija je zasnovana tako, da so predelne stene lahko premične, prav tako pohištvo. Tako je učilnice mogoče preoblikovati za ustvarjanje novih učnih prostorov ali prilaganje različnim velikostim razredov. Druga ključna ideja je bila vključitev naravnih elementov v zasnovo, kot so rastline in naravna svetloba, da bi ustvarili bolj pomirjujoče in negovalno okolje za otroke, ki je neposredno povezano z biofilno zasnovanoto okolico. Zunanji prostori tako služijo kot prostor za igro in učenje. Objekti prav tako poudarjajo pomen skupnosti in sodelovanja s prostori, zasnovanimi je, ki spodbuja ustvarjalnost in rast otrok.



**8. Biofilna zasnova:** trajosten in inovativen pristop k zasnovi arhitekture predstavlja tako imenovan »biophilic design«, ki temelji na ideji, da se ljudje bolje počutijo in so bolj produktivni v okolju, ki posnema naravo. Tako je poudarek na **uporabi naravnih materialov**, kot so les, kamen in rastline, ter uporabi naravne svetlobe in zraka. Uporabljeni so zelene strehe, ki pomagajo zmanjševati negativne vplive na okolje. Naš pristop temelji na ideji, da je arhitektura oblikovana na način, ki omogoča harmonično sožitje med ljudmi, stavbami in okolico. Z uporabo elementov zelene strehe in notranjih vrtov zagotavljamo dodatne prednosti za uporabnike in okolje, kot so izboljšana kakovost zraka in zmanjšanje topotnega odtisa stavbe.



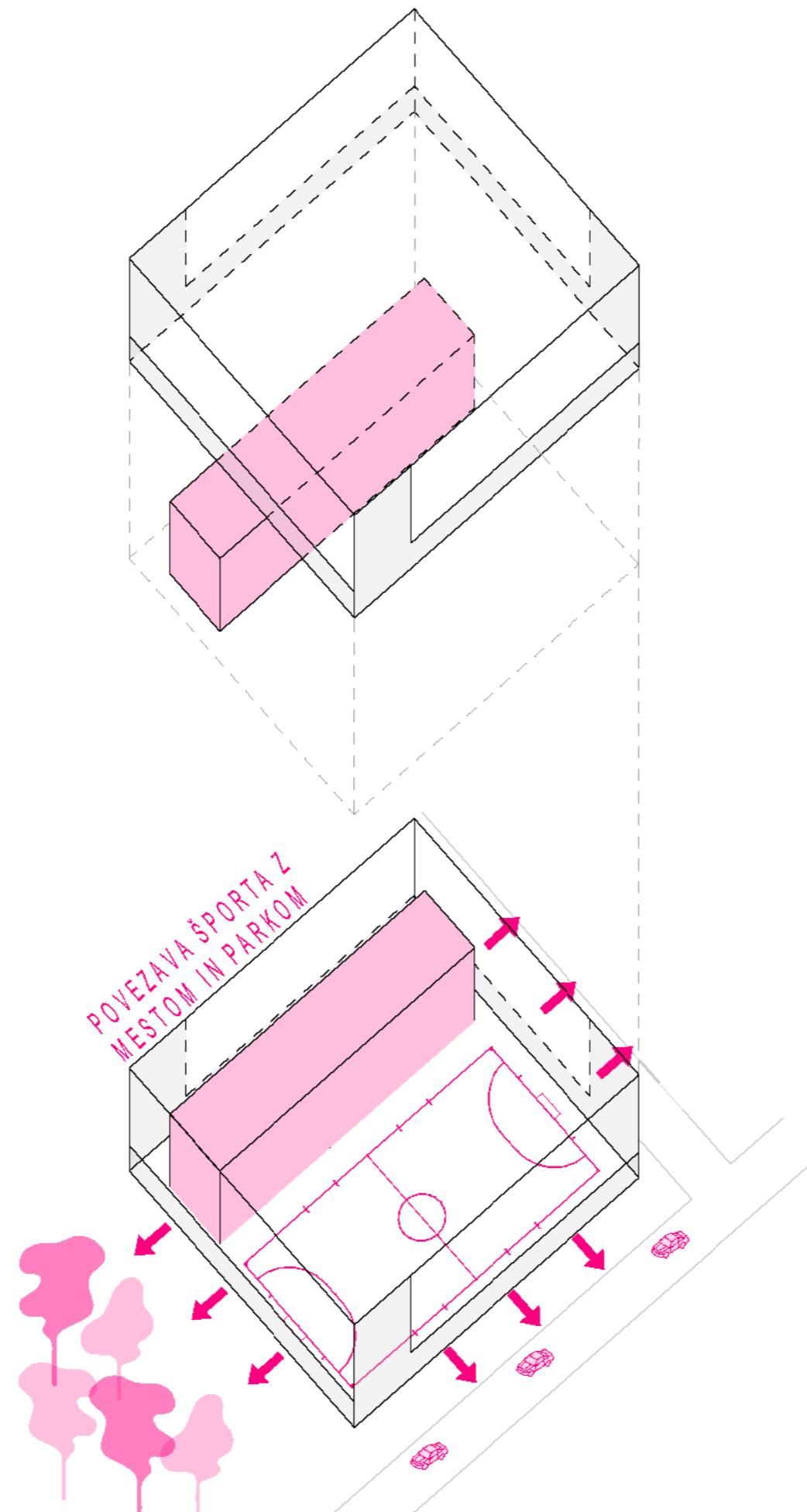
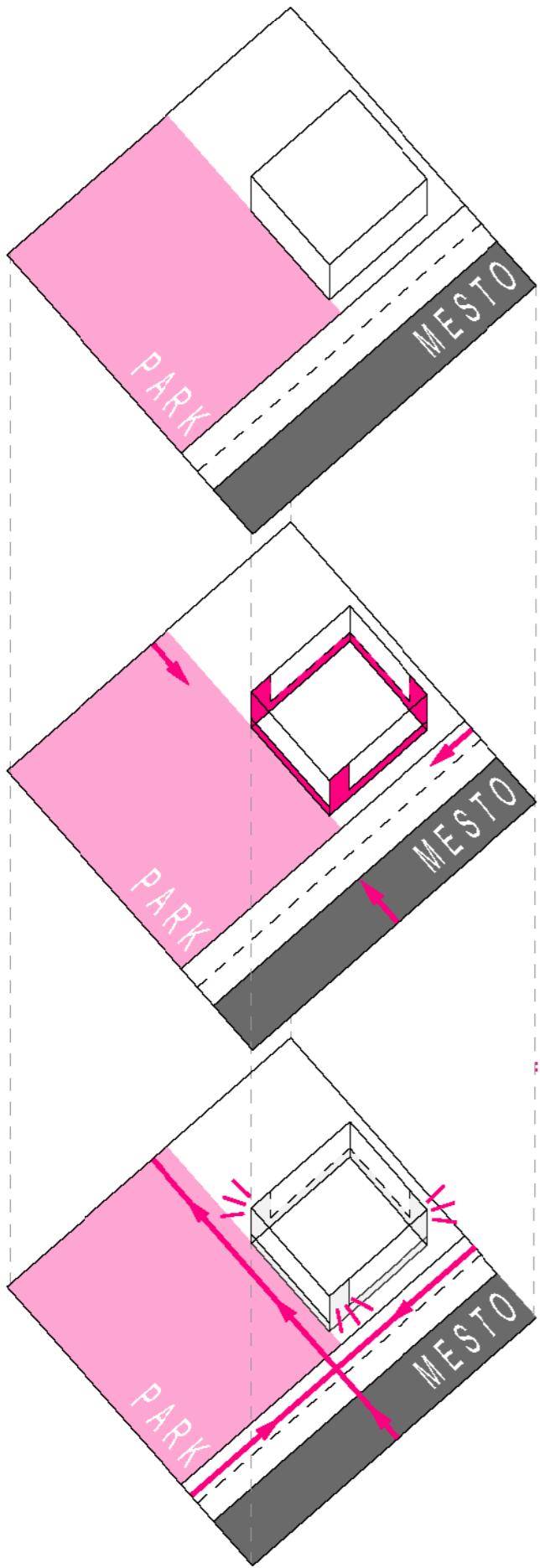
**9. Biotska raznovrstnost:** je pomemben koncept v trajnostni arhitekturi, ki ga vključujemo v zasnovo. Gre za ohranjanje biotske raznovrstnosti, torej različnih rastlinskih in živalskih vrst ter njihovega življenjskega okolja – tudi v urbanih območjih. Tako sta šola in vrtec zasnovana tako, da vključujeta zelene površine, parke, vrtove in javne prostore, ki spodbujajo biotsko raznovrstnost in zagotavljajo življenjski prostor za rastline in živali. V zasnovo smo vključili uporabo lokalnih rastlinskih vrst, ki se lahko bolje prilagodijo lokalnim podnebnim razmeram in tako spodbujajo biotsko raznovrstnost. Skupni cilj naše arhitekture, ki upošteva biotsko raznovrstnost, je zagotavljanje uravnoteženega razvoja, ki omogoča sožitje človeka z naravo ter varovanje okolja in življenjskih prostorov rastlin in živali za prihodnje generacije.



**10. Zunanja igrišča:** v zasnovo stavbe so vključena zunanja igrišča in zelene površine, ki so zasnovane tako, da spodbujajo povezavo z naravo in učenje na prostem. To vključuje funkcije, kot so naravna igralna oprema, učni vrtovi in učilnice na prostem. Hkrati je zagotovljen izhod iz učilnic na zunjni prostor, kar omogoča povezanost otrok in njihovega pouka ter vpliva na njihovo dobro počutje.

C ŠPORTNA DVORANA SREDNJIH ŠOL V MARIBORU

## KONCEPTUALNA ZASNOVA ŠPORTNE DVORANE

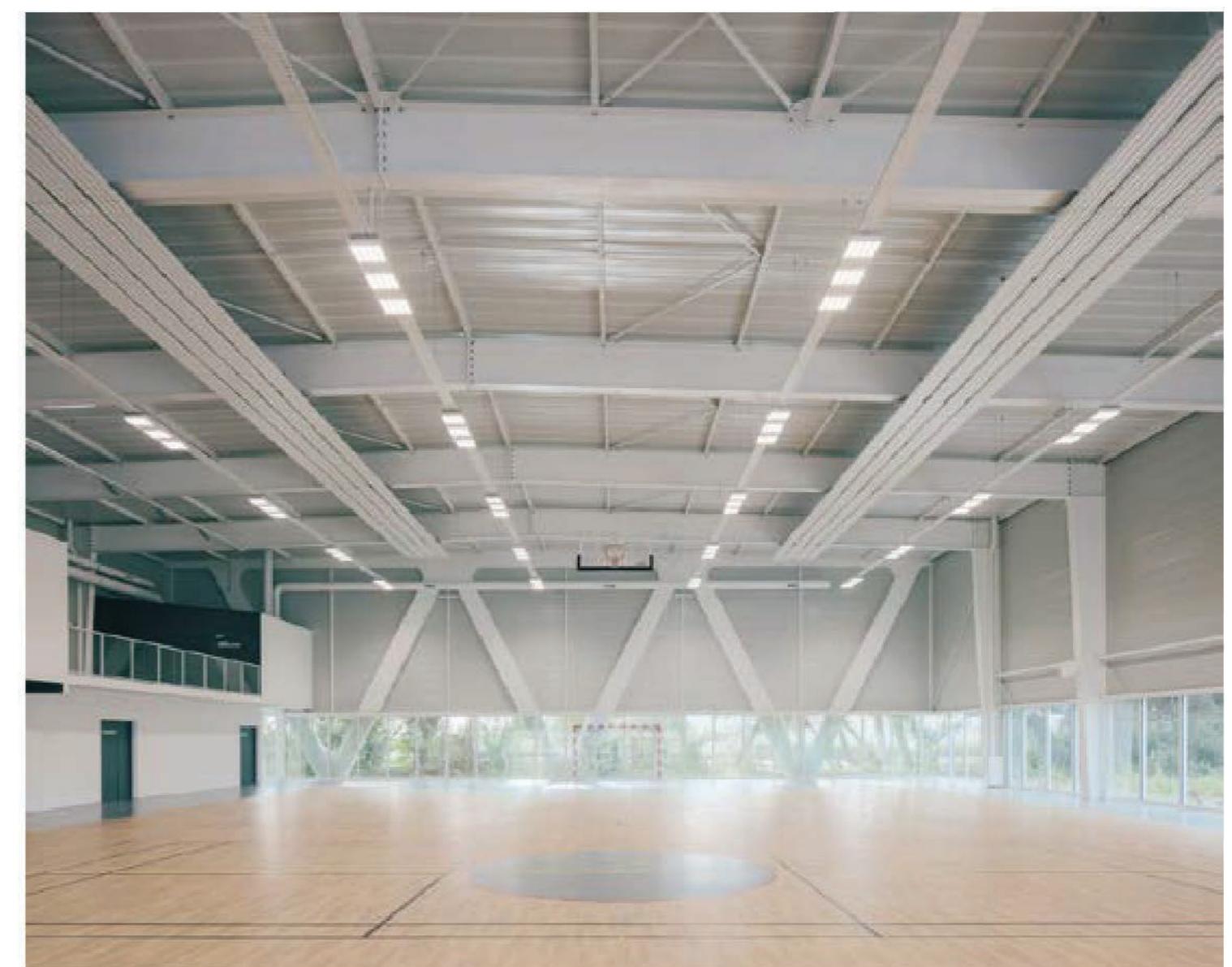


Shemi konceptualne zasnove športne dvorane

Objekt športne dvorane je postavljen na severozahodu obravnavanega območja. Gre za stavbo, ki zaključuje stavbni niz na jugu Ulice Pariške komune in je ena od glavnih povezovalnih cest, ki poteka skozi mesto v smeri vzhod-zahod. Ob tem zaključuje stavbni niz okoli Parka mladih ter se navezuje na aktivnostno os, ki poteka iz severa proti jugu in povezuje dijake II. gimnazije, Višje zdravstvene šole, Srednje šole za oblikovanje Maribor ter dijake Izobraževalnega centra Maribor. Tako lokacija predstavlja eno bolj dinamičnih mestnih območij ne le zaradi izredne prometne lege in šolskih dejavnosti, ampak tudi zaradi gostinskega programa, ki se je razvil in dopolnjuje aktivnosti v tem delu mesta. Iz tega razloga smo dvorano zasnovali kot dopolnitev dejavnostim in jo neposredno povezali z obstoječimi dejavnostmi. To pomeni, da so centralna igrišča v dvorani na nivoju pešca in preko steklenih površin povezana z mestnim javnim prostorom. Horizontalno stekleno površino dopolnjujejo vertikalne steklene površine, ki skupaj tvorijo mestno fasado. Dvorana postane s tem generator mestnega utripa. Ne le, da je dvorana prijazna za uporabo, zagotavlja tudi večjo varnost in dobro počutje obiskovalcem parka v večernih urah.



ALTA



Uporaba kaljenega in lepljenega varnostnega stekla z zaščitnimi mrežami omogoča steklene površine v neposredni povezavi s športnimi aktivnostmi.



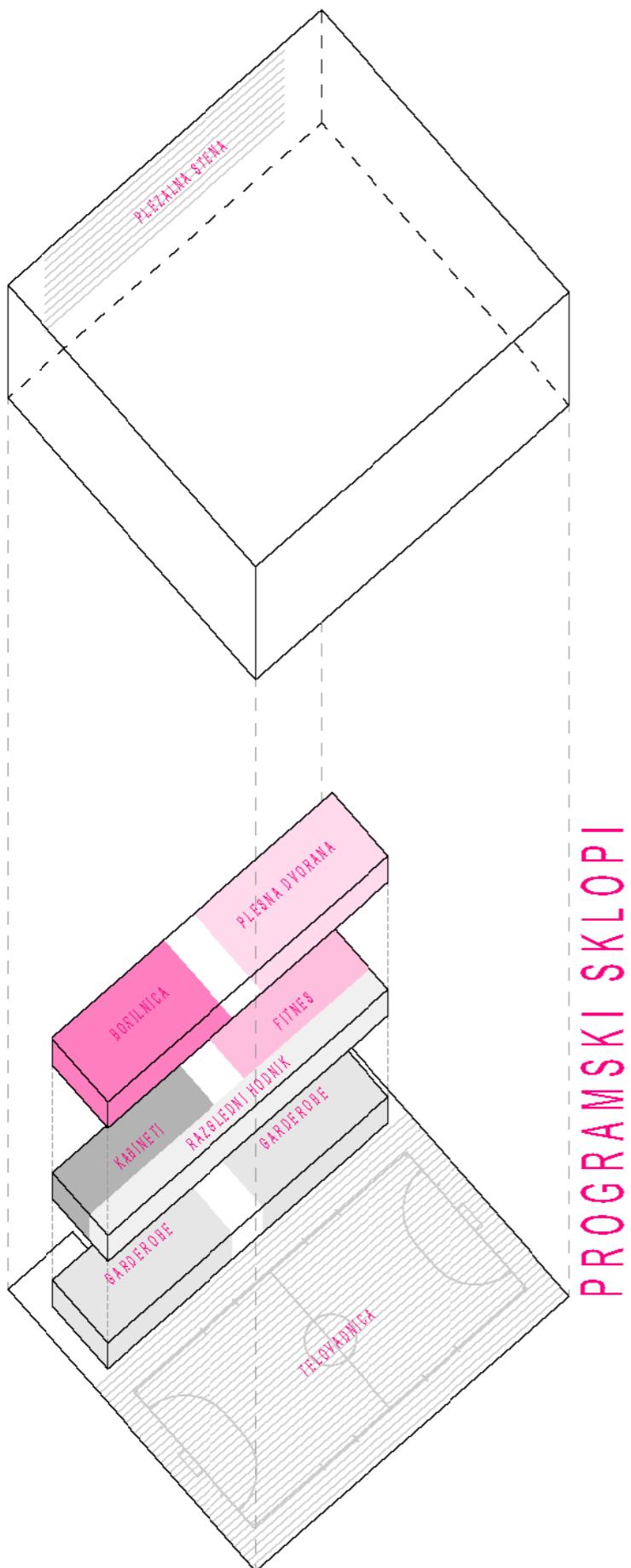
## ARHITEKTURNA ZASNOVA ŠD

Objekt športne dvorane je sestavljen iz dveh kubusov manjšega znotraj večjega. Zunanji kubus ima v celoti zastekljeno pritličje in tri večje celostenske zasteklitve na severu, jugu in zahodu. Celostenske zasteklitve so oblikovane na mestih glavnega dostopa uporabnikov v športno dvorano in tako vabijo ter komunicirajo z uporabnikom in mimojočim: na jugu proti srednjima šolama SŠOM in IC Piramida, na zahodu proti Ulici Pariške komune in na severu proti aktivnostni osi, ki vodi mimo II. gimnazije ob Žitni ulici. Hkrati z večjimi odprtinami in odprtim pritličjem zagotavljamo dovolj naravne svetlobe v notranjost obeh volumnov. V poletnih mesecih steklene površine senčimo z zunanjimi senčili. Z umestitvijo glavne športne dvorane na raven pešča ustvarimo povezavo med parkom, mestom in športom. Z odprtjem pritličja prav tako zagotavljamo večjo varnost in dobro počutje uporabnikov parka, saj skozi zasteklitve oddaja svetlobo ob večernih urah. Objekt je zasnovan kot jeklena konstrukcija s fasadno oblogo in toplotno izolacijo. Notranjost centralne dvorane je obložena z akustičnimi paneli, ki so odporni proti udarcem žog. Dodatna zaščita steklenih površin in notranjih površin dvorane je mreža, ki preprečuje, da bi žoge ali kakšni drugi športni rezultati poškodovali notranje fasade dvorane. Stekla na dvorani so troslojna kaljena in lepljena.



Vizualna povezava mestnega parterja s centralnim prostorom športne dvorane.

## PROGRAMSKO FUNKCIONALNA ZASNOVA ŠD



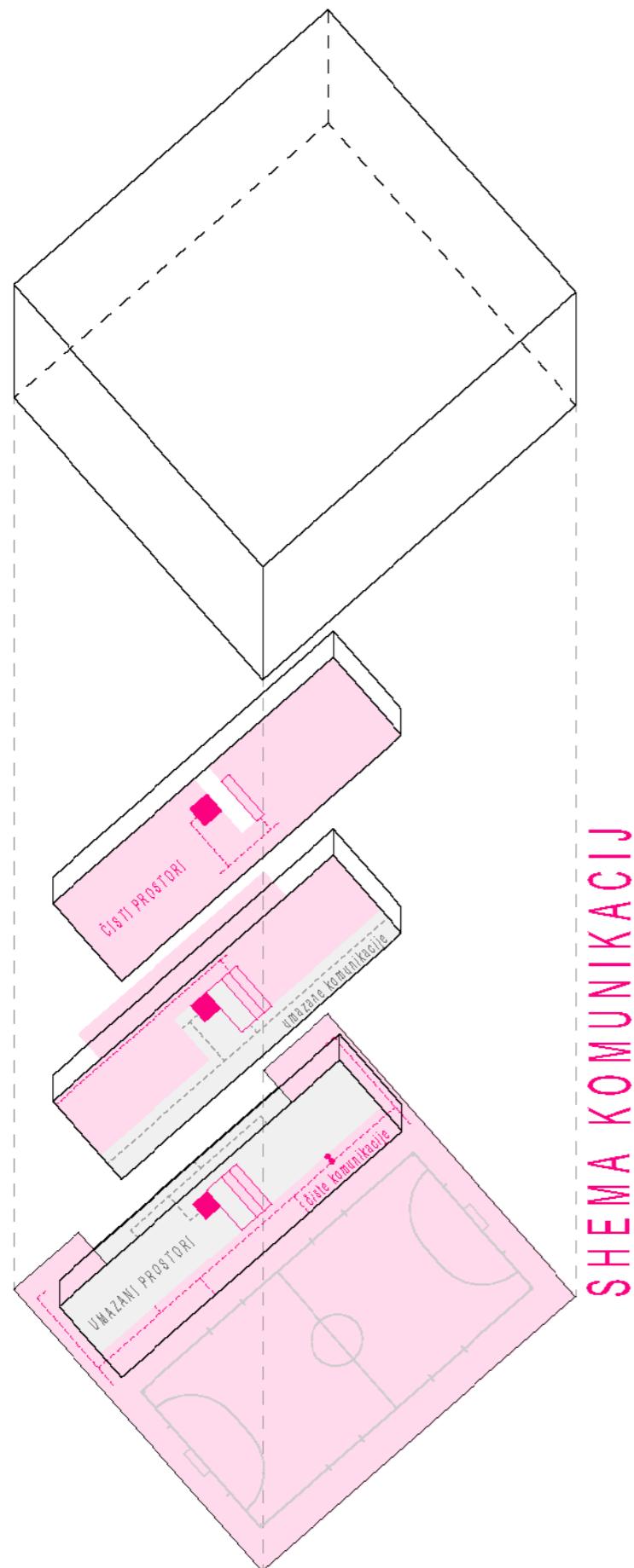
Programsko funkcionalna shema

Glavni vhod v športno dvorano je iz vhodne ploščadi na južni strani objekta. Umetitev vhoda je povezana s smerjo prihoda dijakov srednjih šol – SŠOM in IC Piramida. Prav tako omogoča neoviran in jasen dostop tudi zunanjim uporabnikom ob prihodu peš, s kolesom, osebnim avtomobilom ali javnim potniškim prevozom. Parkirne površine za osebne avtomobile so umešene ob dvorani na Beograjski ulici in Ulici Pariške komune. Parkirna mesta za kolesa so na vhodni ploščadi neposredno pred glavnim vhodom v športno dvorano. Servisni in dostavni vhod je umešen na jugozahodni strani objekta ob Beograjski ulici, kjer je tudi območje dostave, na križišču Ulice Pariške komune in Žitne ulice pa se nahaja avtobusno postajališče.

Pritličje je sestavljeno iz vhodnega prostora, ki hkrati predstavlja vetrolov. Pred vhodom je velik nadstrešek, kjer se lahko zbira večja množica ljudi. Ob vhodu v avto oz. vetrolov takoj dostopamo do glavnih vertikalnih komunikacij, ki so dostopne iz dveh strani; na skriti strani je čisto stopnišče za uporabnike športa in na vhodni strani neposredno od avle umazano stopnišče, ki vodi na tribune. Levo od tega stopnišča je sprejemni oz. informativni kotiček, desno od stopnišča pa vhod za večje dogodke, kot na primer maturantski ples. Takoj ob vhodu so na obeh straneh steklena vrata, ki vodijo do garderob. Ob koncu teh hodnikov je skozi stekleno steno omogočen pogled na visoke plezalne stene. Ob vstopu v garderober se uporabniki preoblečejo in se pri drugem izhodu iz garderob odpravijo do športnih prostorov, kot so večji vadbeni prostori, višji plezalni steni, ali v zgornja nadstropja. Večja dvorana se lahko uporablja na tri načine. Lahko se s spustnimi pregradnimi zavesami deli na tri igrišča, kjer se lahko igra mala košarka, odbojka, tenis, badminton ali mali rokomet. V tem primeru morajo biti izvlečne tribune popolnoma pospravljene. Drug način je igrišče za košarko (lahko se igrajo tudi drugi športi) čez celotno dvorano, v tem primeru so tribune lahko v celoti izvlečene do tal. Tretji način je veliko igrišče za rokomet ali nogomet, kjer so tribune izvlečene samo do prvih treh tribun. Na koncih notranjega volumena sta zasnovani dve večji shrambi za orodje, ki sta v neposredni bližini velikega vadbenega prostora.

V 1. nadstropju je po umazanem stopnišču dostop do razglednega hodnika, ki steče čez celoten notranji volumen, in dostop do tribun, tako da gledalci nimajo stika s parketom vadbenega prostora. Kadar so tribune v celoti izvlečene, imajo skupaj z razglednim hodnikom prostor za pribl. 600 gledalcev. Gledalci imajo še dostop do sanitarij, ki so predvidene tudi za gibalno ovirane osebe. Po drugem (čistem) stopnišču je dostop za uporabnike do fitnesa, kabinetov za strokovne pedagoge in do nižje plezalne stene, ki je na notranji strani nadstreška. Fitnes ima pogled na velik vadbeni prostor, kabineti pa še pogled na plezalno steno. V sklopu kabinetov je tudi večnamenska soba, ki je namenjena sestankom za šport, prireditve in podobno.

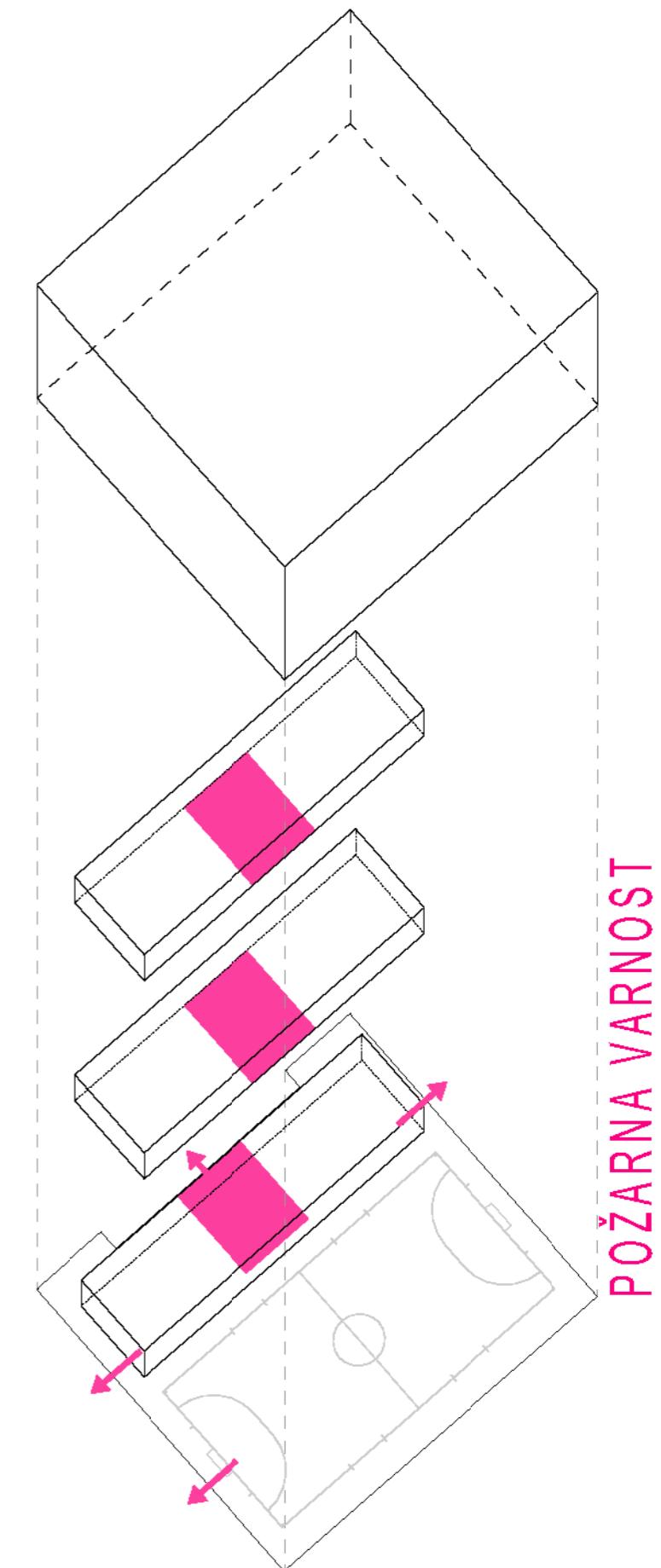
V 2. nadstropje vodijo samo čiste stopnice in dvigalo, saj je prostor v zgornji etaži namenjen le uporabnikom za plesno dvorano in borilnico. Obe dvorani imata svojo shrambo, kamor se shranjujejo blazine in mize za namizni tenis. Plesna dvorana ima tudi studio za uporabo multimedijskih naprav in režijo. Celotno nadstropje je zastekljeno na strani, ki gleda proti velikemu vadbenemu prostoru. Na ta način so vse športne dejavnosti med seboj vizualno povezane.



## ZASNOVA ČISTIH IN UMAZANIH KOMUNIKACIJ

**UPORABNIK:** Ob vstopu v objekt se uporabniki po umazanem hodniku sprehodijo do gardEROB, kjer se preoblečejo in se po čistem hodniku ali čistem stopnišču odpravijo do velike športne dvorane, fitnessa, plezalnih sten, plesne dvorane ali borilnice.

**GLEDALEC:** Gledalci športa in prireditev se ob vstopu v prostor odpravijo po umazanem stopnišču do razglednega umazanega hodnika ali do tribun, ki imajo pogled na veliki vadbeni prostor.

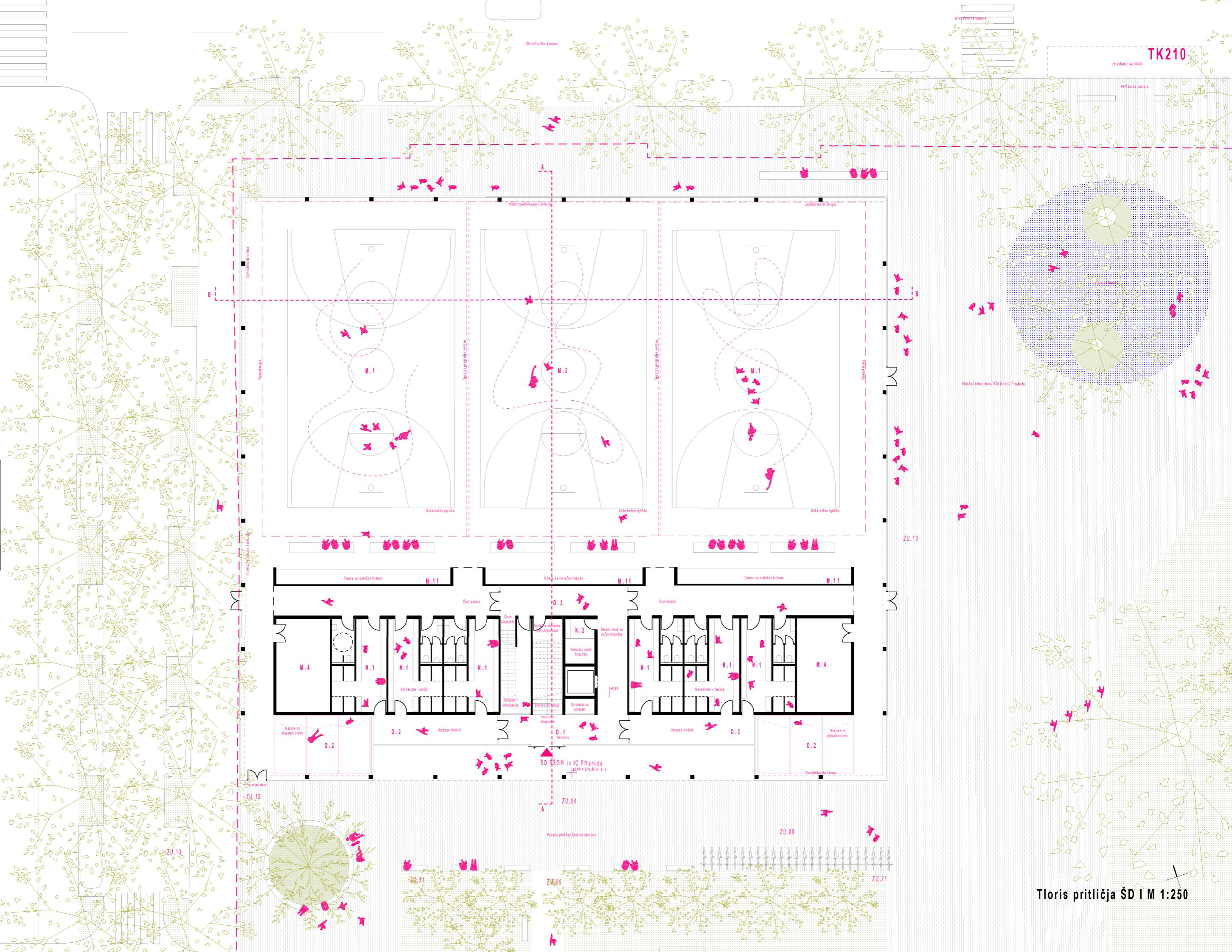


## ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI

Požarna varnost je zagotovljena z varnim stopniščem v vseh nadstropjih in s štirimi požarnimi izhodi v pritličju. Stopnišče je zaprto s protipožarnim steklom.

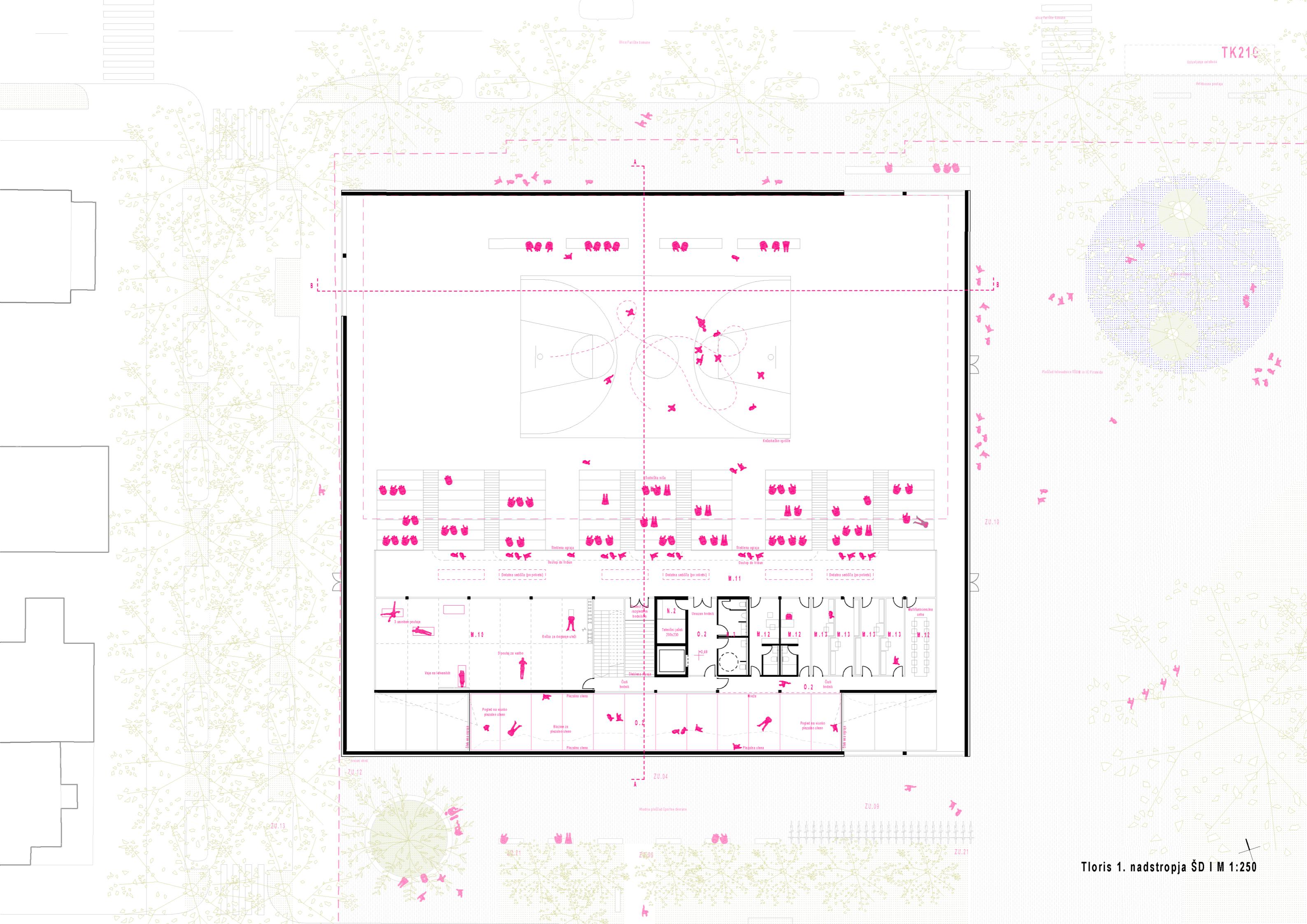
Shema komunikacij

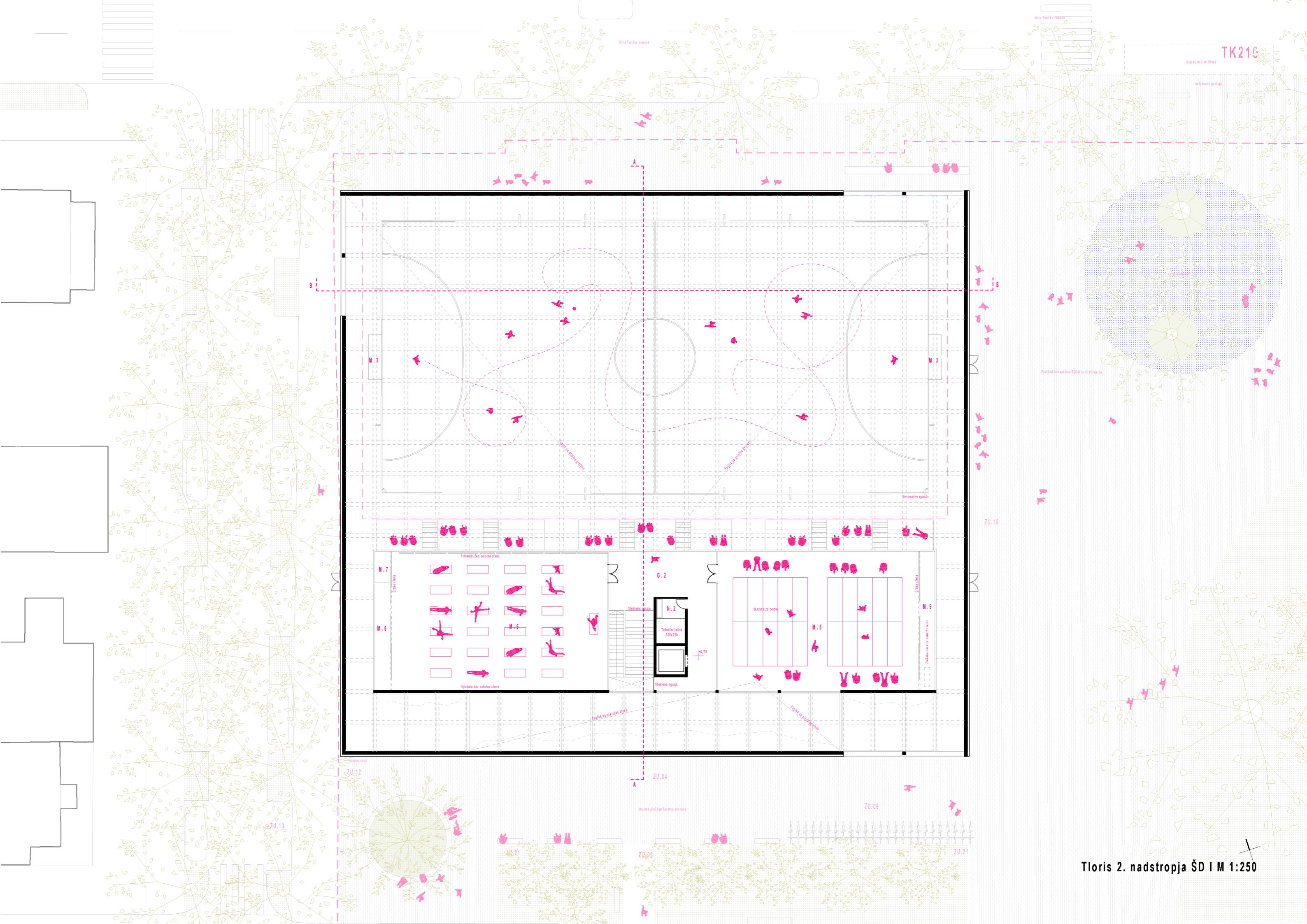
Shema požarne varnosti



Tloris pritličja ŠD I M 1:250

Tloris 1. nadstropja ŠD I M 1:250





Tloris 2. nadstropja ŠD | M 1:250

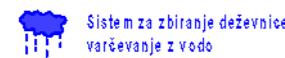
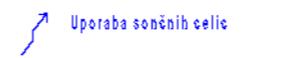
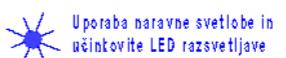


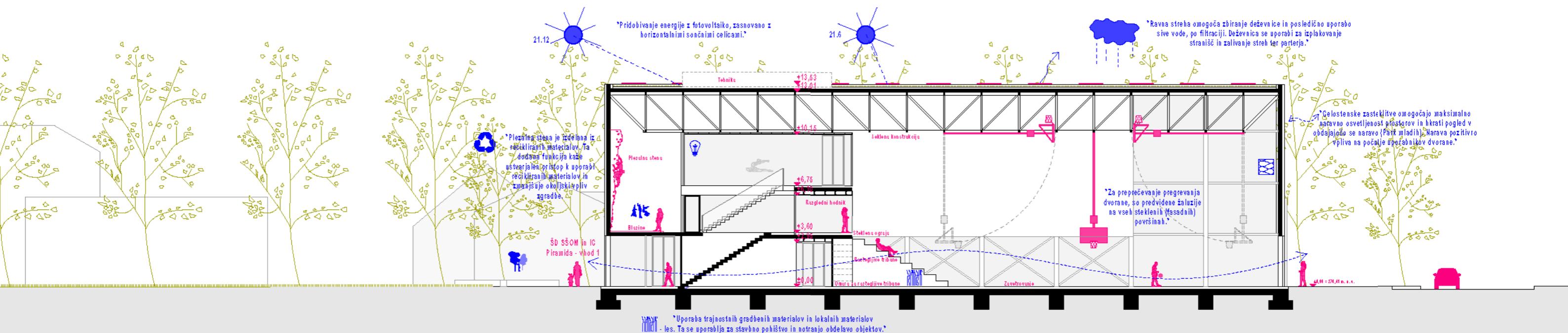
Pogled na osrednje igrišče v ozadju Park mladih in mesto.



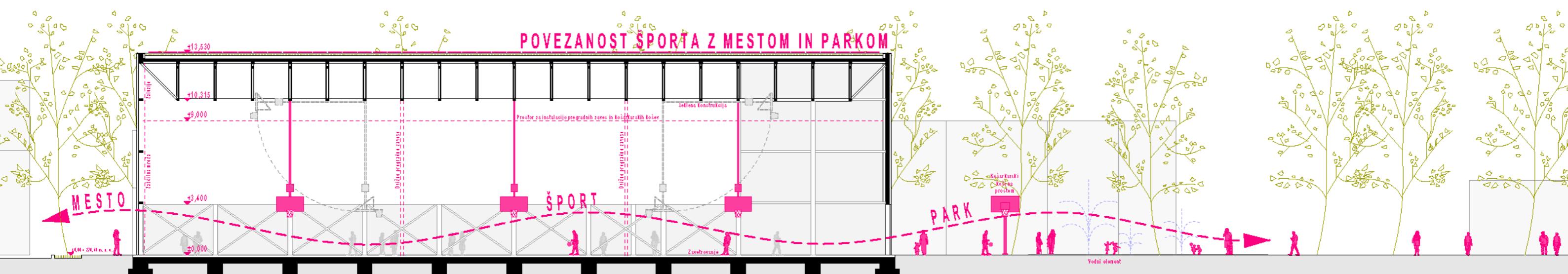
Vizualna povezava mestnega parterja s centralnim prostorom športne dvorane.

## PRIKAZ TRAJNOSTNEGA KONCEPTA ŠD

 Uporaba trajnostnih in lokalnih materialov  
  Sistem za zbiranje deževnice in varševanje z vodo  
  Visokočinkovita naravna izolacija  
  Izboljšanje kakovosti zraka z količino okenskih površin  
  Zdravje in dobro počutje uporabnikov  
  Uporaba sončnih celic  
  Inteligentna zasnova razsvetljave in ogrevanja  
  Uporaba naravne svetlobe in učinkovite LED razsvetljave  
  Zmanjšanje odpadkov  
  Prilagodljiva zasnova za vzpodbujanje skupnosti



Prerez A-A ŠD | M 1:250



Prerez B-B ŠD | M 1:250

Trajnostni cilji zaslove športne dvorane vključujejo širok spekter strategij za zmanjšanje porabe energije, zmanjšanje odpadkov in spodbujanje okoljske odgovornosti.



**1.Trajnostni materiali:** Ena od prvih stvari, ki smo jih upoštevali pri zasnovi trajnostne športne dvorane, je izbira materialov. Uporabili smo **trajnostne materiale**, ki so **reciklirani ali obnovljeni in lokalno pridobljeni**, da se zmanjšajo emisije zaradi prevoza. Jeklo, kot glavni konstrukcijski material, je trajen, reciklabilen material, ki se lahko ponovno uporabi, kar pripomore k zmanjšanju količine odpadkov. Poleg tega jeklene konstrukcije ponujajo veliko prostora za kreativnost pri oblikovanju prilagodljivega prostora. Poleg estetskega vidika je jeklo pomemben element konstrukcije, ker ima visoko nosilnost in hkrati nizko težo, kar omogoča lažjo gradnjo in manjše obremenitve na temelje.



**2.Učinkovitost energije:** Poleg izbire materialov je pomembno zmanjšati porabo energije in vode. Športne dvorane običajno porabijo veliko električne energije, zato smo vključili **sončne celice** na strehi in vgradili sistem za **zbiranje deževnice**, kar prispeva k zmanjšanju porabe energije in vode. Prav tako smo z **inteligentno zasovo razsvetljave in ogrevanja** (smotrno ločevanje prostorov) zmanjšali porabo energije: vgradnja energetsko učinkovitih sistemov in materialov v načrtovanje telovadnice, kot so **visoko učinkovita naravna izolacija, učinkovita razsvetljava z uporabo naravne svetlobe in učinkovite LED razsvetljave** ter obnovljivi viri energije, kot so sončne celice ali geotermalno ogrevanje in hlajenje. Z dodajanjem **okenskih površin zagotovimo več naravne svetlobe in zraka**, kar pomaga izboljšati kakovost notranjega zraka ter pasivnega ogrevanja v zimskih mesecih, zunanjia senčila pa preprečujejo pregrevanje športne dvorane poleti.



**3.Varčevanje z vodo:** Uvedba ukrepov za varčevanje z vodo, kot so armature z nizkim pretokom in sistemi za zbiranje deževnice, ki zmanjšujejo porabo vode v telovadnici.



**4.Zmanjšanje odpadkov:** Uvedba celovitega načrta za upravljanje odpadkov za zmanjšanje proizvodnje odpadkov in povečanje recikliranja ter kompostiranja.



**5.Zdravje in dobro počutje:** Športna dvorana je zasnovana z zdravjem in dobrem počutjem uporabnikov v mislih, kot so vključevanje naravne svetlobe, notranjih rastlin in netoksičnih materialov, ki spodbujajo zdravo in varno okolje.



**6.Prilagodljiva zasnova za vzpodbujanje skupnosti:** Zasnova združuje trajnostno arhitekturo z inovativnimi funkcionalnostmi, ki omogočajo kreativne in raznolike uporabe prostora. En primer trajnostne dodane funkcije v športni dvorani je plezalna stena, ki izkorisča višino dvorane in ustvarja okolje, ki poudarja pomen skupnosti in spodbuja interakcije s parkom in urbano okolico. Plezalna stena na steni je edinstvena in predstavlja trajnostni dodatek k zgradbi, ki omogoča plezanje v udobnem okolju vse leto brez potrebe po dodatnem ogrevanju. Stena je izdelana iz recikliranih materialov in zagotavlja izlivno plezalno izkušnjo za vse stopnje spretnosti. Ta trajnostna dodana funkcija povečuje rekreativno vrednost zgradbe ter kaže ustvarjalen pristop k uporabi recikliranih materialov pri gradnji, kar zmanjšuje okoljski vpliv zgradbe, hkrati pa dodaja vrednost njeni estetski privlačnosti.

D TEHNIČNO POROČILO, PRIKAZ POVRŠIN, OPIS POŽARNE VARNOSTI, OCENA VREDNOSTI INVESTICIJE, INFORMATIVNA PONUDBA

## TEHNIČNO POROČILO CSGM IN ŠPORTNE DVORANE SREDNJIH ŠOL KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA

### 1.1 KONSTRUKCIJA OSNOVNE ŠOLE, VRTCA IN ZDRAVSTVENE ENOTE CSGM

Objekt šole in vrtca bo tri etažen. Klet bo obsegala le del tlora pritličja, prav tako nadstropje. Nad pritličjem se bodo delno nahajale terase.

Konstrukcija kleti bo armiranobetonska. Temeljenje bo izvedeno na temeljni plošči, katere debelina bo znašala predvdoma 40 cm. Stene kleti bodo debele 25 cm, kar zagotavlja ustreerne zaščitne sloje betona takoj proti notranjosti kot proti zemljini, s čimer bo možno zagotavljati zahtevano trajnost betonskih konstrukcij.

Garaža in bivalni del bosta imela obodne armiranobetonske stene in notranji raster stebrov  $6,00 \times 6,00$  m. Pomožni prostori ob telovadnici bodo imeli notranje stene, zidane na gostejšem rastru. Plošča nad kletjo bo armiranobetonske debeline najmanj 20 cm.

Pritličje in nadstropje bosta imela nosilno konstrukcijo iz leseni okvirjev iz lepljenega lesa in sten iz križno lepljenega lesa.

Osnovni raster stebrov in sten bo  $6,00 \times 6,00$  m. Stebri bodo preseka  $20 \times 20-40$  cm, stene iz križno lepljenih pa debeline 158 mm. Debeline medetažnih plošč iz križno lepljenega lesa bo 230 mm.

### 1.2 KONSTRUKCIJA TELOVADNICE CSGM

Telovadnica bo delno vkopana s temeljno ploščo na nivoju temeljne plošče preostale kleti. Stene bodo do višine tal pritličja armiranobetonske debeline 25 cm. Ob stene bodo na notranjo stran postavljeni leseni lepljeni stebri preseka  $20 \times 20-40$  cm, ki bodo temeljeni na temeljni plošči in sidrani v armiranobetonsko steno. V nivoju pritličja bodo obod telovadnice tvorili le še leseni stebri. Raster stebrov bo 6,00 m. Preko stebrov bodo potekali leseni lepljeni nosilci razpona 18 m. Preko nosilcev bodo položene lesene križno lepljene plošče debeline 230 mm.

### 1.3 KONSTRUKCIJA ŠPORTNE DVORANE SREDNJIH ŠOL

Športna dvorana predstavlja z vidika statika najzahtevnejši del načrta. Predvidena je izvedba dvoosno simetrične jeklene konstrukcije. Z izdelavo računskega 3D modela smo dimenzionirali bistvene elemente konstrukcije (streho dvorane, stebre, horizontalne fasadne nosilce in točkovne temelje) na njihovo lastno težo, obtežbo snega, vplive vetra in vplive potresa.

Hala ima v tloru  $50 \times 45$  m. Po celotnem obodu so na rastru 5,00 m razvrščeni jekleni stebri, izdelani iz vročevaljanih profilov HEB 300, višine 12,5 m.

Stebri so na višini 3,50 m in 7,00 m povezani s horizontalnimi fasadnimi nosilci HEA 120, ki prevzemajo obtežbo fasadne obloge in vplive vetra na fasado.

Na vsaki stranici objekta bodo v štirih poljih med stebri izvedena močna zavetovanja iz profilov UNP 160, ki bodo zagotavljala sposobnost prevzemanja horizontalnih vplivov.

Na vrhu vsake stranice fasade bo 2,20 m visok palični nosilec, izdelan iz profilov HEA 120. Zgornji rob nosilca bo poravnан z zgornjim robom stebrov. Raster paličja bo 2,50 m.

Strešno konstrukcijo bodo tvorili ravninski palični nosilci z zgornjim pasom iz profila HEA 220, spodnjim pasom iz profila HEA 180 ter vertikalami in diagonalami iz profila HEA 100. Raster vertikal nosilcev bo 2,50 m.

Raster med nosilci bo znašal 2,50 m. Po dva nosilca bosta pred montažo povezana s strešnimi legami IPE 120, ki se poravnajo z zgornjim pasom nosilca. Raster strešnih leg bo 2,50 m. Prav tako se bo izvedla povezava nosilcev v spodnjem pasu z nosilci IPE 120. Med legami se bodo tako v zgornjem kot v spodnjem pasu izvedla zavetovanja iz različnih škatlastih profilov. Dva tako povezana nosilca bosta tvorila togo škatlo, ki se bo preprosto dvignila na nivo strehe in odložila na obodni palični nosilec.

Po montaži strešnih nosilcev, ki bodo predhodno že povezani z legami, bo lege in zavetovanja treba vgraditi še v vsako drugo polje.

Takšna strešna konstrukcija bo tvorila togo šipo v svoji ravnini in vse horizontalne vplive enakomerno prenašala na obodne stene, izdelane iz stebrov, fasadnih nosilcev in zavetovanj.

Predvideni vertikalni pomiki strešne konstrukcije znašajo na razponu manj od 10 cm, horizontalni pomiki na nivoju strehe zaradi delovanja vetra in potresa pa znašajo do 1 cm.

Ob predpostavljenem strižnem kotu zemljine  $30^\circ$  in specifični teži  $19 \text{ kN/m}^3$  ter globini temeljenja je potrebna tlorsna dimenzija temelja, ki zagotavlja polno vpetje stebrov  $1,00 \times 1,60$  m. Pri tako dimenzioniranem temelju znašajo tlaki pod temeljem  $Vd/A'$  do 310 kPa.

Za potrebe natečajne rešitve je bila strešna konstrukcija dimenzionirana brez vmesnih podpor, ob variantnih rešitvah pa jo je možno podpreti v območju tribune oziroma pomožnih notranjih objektov s stebri na rastru 2,50 m ali 5,00 m in s tem dodatno racionalizirati.

Ocenjena teža celotne jeklene konstrukcije znaša  $115 \text{ kg/m}^2$  tlora dvorane.

## ZASNOVA STROJNIH INSTALACIJ

### 1. Opis obstoječega stanja komunalne opremljenosti

#### 1.1 Javni distribucijski razvod daljinskega ogrevanja

Ob parceli 1608/31, ki se nahaja vzhodno od gradbene parcele, je priključek javnega distribucijskega razvoda vročevodnega daljinskega ogrevanja upravljalca Energetike Maribor. Dimenzija priključka iz podatkov GIS: DN125-DN150.

#### 1.2 Javni distribucijski razvod zemeljskega plina

Javni distribucijski razvod zemeljskega plina se nahaja v bližini na lokaciji križišča Beograjske in Puncerjeve ulice. Dimenzija priključka iz podatkov GIS: DN90-110.

#### 1.3 Javno vodovodno omrežje

Javni razvod vodovodnega omrežja poteka po predvidenih gradbenih parcelah in po vseh mejnih ulicah gradbene parcele; dimenzijski priključki iz GIS niso razvidne.

#### 1.4 Javno kanalizacijsko in meteorno omrežje

Javno kanalizacijsko omrežje (mešano) po podatkih GIS-a poteka v vseh mejnih ulicah ob predvidenih gradbenih parcelah. Dimenzijski vodov iz GIS niso razvidne.

### 2. Energetski vir za pripravo ogrevalnega medija, tople pitne vode in hladilnega medija

Za področje predvidene gradnje je skladno z lokalnim energetskim konceptom LEK in dokumentom: Merila za ureditev poslovnih prostorov za potrebe vladnih proračunskih uporabnikov (RS, št. 35200-3/2018/9 z dne 30.8.2018, različica 4.0, člen 2.3.4.2 Ogrevanje in hlajenje) predvidena priključitev na sistem daljinskega vročevodnega ogrevanja Javnega podjetja Energetika Maribor d.o.o. Predvidena priključitev na sistem daljinskega ogrevanja je na parceli 2924/6, kjer je predvideno priključno mesto.

Skladno z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ruš, Vrbanskega platoja, Limbuške dolnine in Dravskega polja (Ur. I. RS, št. 24/07, 32/11, 22/13 in 79/15) energetska raba geotermalne energije (podtalne vode, globinske sonde) je parcela v vodovarstvenem območju VVOIII. V tem vodovarstvenem območju je skladno s priloga 3 zgornje uredbe dovoljeno:

-Vrtanje in izvedba vodnjakov za druge namene (za namakanje, oskrbo s tehnološko vodo, uporabo geotermalne energije ...), pod pogojih, da so v postopku izdaje vodnega soglasja za gradnjo objektov ter izvajanje gradbenih del preverjeni vplivi na vodni režim in stanje vodnega telesa ter izdano vodno soglasje.

V fazi izdelave dokumentacije je smiseln preveriti možnost izrabe geotermalne topote za hlajenje stavbe.

V kletni etaži stavbe je predviden energetski prostor za centralno pripravo ogrevalnega in hladilnega medija ter tople pitne vode. V energetskem prostoru se namesti podpostaja za hidravlično ločitev sistema daljinskega vročevodnega ogrevanja in sekundarnega ogrevnega sistema za oskrbo objekta s topotno energijo ter sistem za direktno pripravo sanitarno tople vode, prav tako posredno priključen na sistem daljinskega ogrevanja.

Topotna podpostaja in cevni priključek na vročevodno omrežje se izvede v skladu z dokumentom: Tehnične zahteve za graditev vročevodnega omrežja in topotnih postaj ter za priključitev stavb na vročevodni sistem (Energetika Maribor januar 2021).

Dodatno se priprava tople sanitarno vode izvede s sistemom za izkoriscanje odpadne topote hladilnega agregata, ki bo v času obravnavanja hladilnega agregata delno ali v celoti pokrival predvidene potrebe topote za pripravo tople sanitarno vode.

Topotne potrebe zaradi izgube skozi zunanj ovoj stavbe (transmisijske izgube) se predvidoma pretežno pokrivajo s talnim oziroma konvektorskim ogrevanjem, prezračevalne naprave (klimati) služijo za

pokrivanje ventilacijskih izgub in topotnih potreb za dovod svežega zraka stavbe ter delno za pokrivanje transmisijskih izgub (ustrezna temperturna razlika glede na prostorsko temperaturo pod in nad-vpiha). Predvidena je gradnja stavbe z energetsko učinkovitostjo v skladu s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah (razvrstitev stavbe – energetsko zahtevna stavba).

### 3. Ogrevanje objekta in priprava tople pitne vode

Predvideno je talno ogrevanje nazivnega temperturnega režima  $35/30^\circ \text{C}$  in konvektorsko ogrevanje nazivnega temperturnega režima  $50/40^\circ \text{C}$ . Toplovodni sistem na grelnikih prezračevalnih naprav ima nazivni temperturni režim  $45/35^\circ \text{C}$ . Dogrelniki prezračevalnih naprav se priključijo na toplovodni režim, ki izkorišča odpadno toplo-

to hladilnih agregatov.

Priprava tople sanitarno vode je centralna. Toplovodni sistem za pripravo tople pitne vode mora zagotavljati termično dezinfekcijo vode. Na cirkulacijskem vodu, na izstopu iz akumulatorja ali prenosnika topote mora biti zagotovljena minimalna temperatura tople pitne vode  $60^\circ \text{C}$ , minimalna temperatura tople pitne vode na povratku cirkulacijskega voda pa mora biti  $55^\circ \text{C}$ . Sistem cirkulacije sanitarno tople vode se opremi s termostatskimi ali programskimi obtočnimi ventili za termično balansiranje in dezinfekcijo. Predvidi se ustrezno veliko polje sončnih kolektorjev za pripravo tople sanitarno vode in določi ustrezno velike zalogovnike sanitarno vode ali toplo vodne akumulacije za sprotno pretočno pripravo tople sanitarno vode glede na predvideno porabo sanitarno vode.

Talno ogrevanje objekta se izvede z robnimi pasovi (1–1,5 m) večje gostote polaganja ob steklenih površinah (stekleni fasadi).

Prostori stavbe za zdravstveno oskrbo kot tudi posamezni ostali prostori se opremijo s konvektorji za individualno nastavitev temperature v posameznem prostoru. Uporabijo se kanalski konvektorji za montažo v med stropovje, vpihi kondicioniranega zraka se izvajajo preko kanalskega razvoda v medstropovju in linijskih ali vrtičnih difuzorjev posameznega prostora, zajem prostorskega zraka konvektorjev se izvede ob notranji steni prostora, s takšno konfiguracijo bo zagotovljena uniformna razporeditev temperature po celotnem prostoru. V izstopni plenum konvektorja se priključi kanalski razvod vtočnega svežega zraka pripravljenega v klimatskih prezračevalnih napravah za posamezen sklop. Odvod kondenzata iz konvektorjev se vrši gravitačno proti vertikali. Vertikala za odvod kondenzata je ločena od kanalizacijske vertikale. Vsak posamezni prostor – pisarna se opremi z lokalnim krmilnikom za nastavitev temperature, ki je povezan v CNS, kar bo omogočilo centralno krmiljenje konvektorjev, v času nezasedenosti prostorov. Sistem konvektorjev se priključi na štiri cevni sistem (ogrevanje/hlajenje) preko tlačno neodvisnih prehodnih ventilov z elektromotorimi pogoni. Motorni pogoni ventilatorjev konvektorjev so EC izvedbe.

Pred definiranjem ustrezne načina ogrevanja objekta bo treba natančno definirati notranje dobitke vgrajene opreme in se ustrezno odločiti, kakšen sistem bo najprimernejši.

Vertikalna povezava cevnih razvodov je predvidena v ustreznom inštalacijskem jašku. Horizontalne cevne razvode je treba uskladiti s predvidenimi gradbenimi elementi objekta.

### 4. Hlajenje bivalnih prostorov

Predviden je centralni hladilni sistem z ustreznim hladilnim agregatom ali ustreznim ločenim zračno hlajenim hladilnim agregatom, hlajenje prostorov se izvaja preko sistemov klimatizacije ter kanalizacijskih konvektorjev. Zaradi zagotovitve nepreklenjenega obravnavanja se smiseln predvideti dva ali več hladilnih agregatov. Uporabijo naj se hladilni agregati z možnostjo izkoriščanje odpadne topote

kondenzatorja, ki se uporabi za predgrevanje sanitarne vode in za dogreljike na klimatskih napravah, skladno s predpisi, ki zahtevajo, da se za dogrevanje zraka pri popolni klimatizaciji uporabi odpadna energija hladilnega agregata.

Če bo investitor v fazi nadaljnega projektiranja preveril in se – če bodo preizkusni rezultati zadovoljivi – odločil za izrabo geotermalne energije, se predvidijo toplotne črpalki voda/voda, uporabi pa se tudi neposredna izraba geotermalne energije za izvajanje pasivnega hlajenja, preko konvektorskega in prezračevalnega sistema v času, ko sistem obratuje v senzibilnem območju hlajenja in ni potrebeno razvlačevanje v objektu. V fazi idejne zasnove se preveri tudi možnost uporabe talnega pohlajevanja objekta.

Za projektiranja hladilnega sistema in natančne določitve moči hlajenja je potrebno v procesu projektiranja posebna pozornost nameniti stekleni fasadi objekta. Za optimiranje topotnih dobitkov sončnega obsevanja je potrebno sistem senčenja s senčili steklene fasade zasnovati tako, da bo v poletnih mesecih sistem minimiziral dobitke sončnega obsevanja.

## 5. Prezračevanje

Skladno z zahtevami natečajne naloge je CSGM razdeljena na sledeče programske sklope:

- Vrtec s podsklopi
- Osnovna šola s podsklopi in posebej:

- Kuhinja
- Zaklonišče

- Telovadnica CSGM

- Zdravstvena enota

Za vsak od navedenih delov se predviđa samostojna prezračevalna naprava ali po potrebi več manjših klimatskih naprav.

Prostori se intenzivno prezračujejo, pri zasnovi sistema prezračevanja in klimatizacije pa se glede na namembnost uporabijo naslednji predpisi in standardi:

•Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb

•IZS smernico: Prezračevanje učilnic (januar 2021)

•Tehnična smernica za graditev za zdravstvene stavbe - TSG-12640-002:2021

•DIN-1946-4 (VAC systems in buildings and rooms used in the health care Sector)

•Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (UL RS, št. 17/98 in dopolnitve)

Lokacije samostojnih klimatskih naprav so predvidoma v tehničnih prostorih kletne etaže objektov.

Prezračevanje objekta se izvede v skladu s Pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. I. RS št. 42/02), Pravilnikom o pogojih na delovnem mestu (Ur. I. RS št. 59/99) z upoštevanjem SIST EN 16798-1:2019, VDI 2082, ISO 7730 ter DIN 1946-2, z upoštevanjem kriterijev:

-pisarje 35 m<sup>3</sup>/h po osebi,

-učilnice min 30 m<sup>3</sup>/h po osebi

-hodniki 0,9 m<sup>3</sup>/h\*m<sup>2</sup>,

-sanitarije 90 m<sup>3</sup>/h,

-garderobe 9 m<sup>3</sup>/h\*m<sup>2</sup>,

Za zasnovo prezračevanje zaklonišča se upošteva pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike.

Prezračevanje kuhinje bo zasnovano z eno ali več visoko učinkovitih kuhinjskih naprav in bo temeljilo na projektu tehnologije kuhinje.

Okvirno predvideni projektni parametri za prezračevalne naprave:

-Parametri ODA zraka (zunanji)	pozimi	-13°C / RH90%
-Parametri ODA zraka (zunanji)	poleti	32°C / RH40%
-Parametri SUP zraka (vtočni)	zima	26°C / >RH25%
-Parametri SUP zraka (vtočni)	poleti	≥19°C / <RH65%
-Parametri ETA zraka (odtočni)	pozimi	≈20°C / RH40%
-Parametri ETA zraka (odtočni)	poleti	≈25°C / RH60%

Vse prezračevalne naprave bodo izpolnjevale minimalno naslednje zahteve:

- o preizkusu mehanskih karakteristik in pretokov zraka iz standardov EN 1886 in EN 13053
- požarna odpornost izolacije mora ustrezati razredu A1, po standardu EN 13501-1
- vsi motorji ventilatorjev so EC izvedbe (razred izkoristka motorja IE5)
- koeficient topotne prehodnosti naprave mora biti manjši ali enak  $U = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- zahteve za karakteristike ohišja po EN 1886:

  - mehanska stabilnost: D
  - zrakotesnost: L1 (R)
  - topotna prehodnost: T2
  - topotni most: TB2

- zvočna izolativnost ohišja po EN ISO 11546-2, 3744 in 3743
- razred energetske učinkovitosti klimatskih naprav s certifikatom po EUROVENT-u A ali A+
- skladne z evropsko direktivo ErP 1253/2014: ERP 2018Ready (2. člen, priloge 3 direktive)

Prezračevalne naprave se za doseganje optimalnih parametrov prezračevanja in varčevanja z energijo opremijo z zvezno regulacijo pretoka zraka, ki se krmili preko optimizerja, na katerega se vežejo regulatorji pretoka v posameznih prostorih ali sklopih prostorov.

Zahteve glede doseganja kakovosti zraka in določitve kakovosti filtracije zraka v skladu z ISO16890 so predvidene (spodaj), kategorijo ODA je treba v fazi izdelave PZI dokumentacije preveriti:

- kakovost okoliškega zraka ODA2
- kakovost vtočnega zraka SUP2

Zahteve za kanalske razvode prezračevanja:

-Pravokotni kanali in fazonski kosi ustrezajo nominalnim dimenzijsam po DIN EN 1505, debelina pločevine po DIN 10143, klasa L za tlačno stopnjo -500 do 1000 Pa po VDI3803, tesnost kanalov klasa B po EN 1507 ter spojeni s prirobnicami.

-Okrogli spiro kanali ustrezajo standardu za debelino pločevine po DIN EN 1506 ter standardu zrakotesnosti po EN12237

-vsi izolacijski materiali izolacijskih plošč kanalov morajo biti iz težko vnetljivih materialov razreda B ali C po SIST EN 13501, izolacijski material kanalov na evakuacijskih poteh pa iz težko vnetljivih materialov razreda A1 po SIST EN 13501

-hitrosti zraka v horizontalnih razvodih med stropovja naj ne presegajo hitrosti 3,5m/s, v vertikalnih jaških pa hitrosti 7,5m/s.

Sistem kanalskega razvoda prezračevanja se opremi z regulatorji pretoka (elektronski (ERP) in mehanski (MRP)), ki naj bodo izvedbe optimizirane za nizek pretok zraka s prigrajenimi dušilniki zvoka, kar omogoča nizko šumnost sistema prezračevanja.

Difuzorji se na kanalski razvod priključujejo s fleksibilnimi izoliranimi cevmi za dodatno dušenje hrupa. Prezračevalne - klimatske naprave se na strani zunanjega (ODA) in zavrnjenega (EHA) zraka opremijo s kanalskimi kulinsimi dušilniki zvoka, na strani vtočnega (SUP) in odtočnega (ETA) zraka se opremijo s kanalskimi ali notranjimi dušilniki zvoka. Vse požarne lopute imajo odpornost min. EI60-S za in so certificirane po SIST EN 12101. Požarne lopute imajo enako odpornostjo, kot jo ima mejni gradbeni element. Krmiljene so preko požarnih central z vgrajenim elektromotornim pogonom ter končnim stikalom za izklop pripadajoče klimatske naprave. V normalnem obratovanju je loputa odprta, tokokrog pa sklenjen. Sistem prezračevanja s klimatskimi napravami se izvede tako, da bo omogočal prosto hlajenje v nočnem času toplejših poletnih mesecov.

## 6. Požarna varnost

Predvideni požarni sistemi in zahteve so opisani v spodnjih točkah. Morebitne dodatne zahteve in sistemi se v poznejših fazah projektiranja izvedejo v skladu s požarno študijo.

## 6.1 Protipožarni sistem sprinkler

Morebitna vgradnja protipožarnega sistema sprinkler se bo v fazi projektiranja opredelila v skladu s požarno študijo objektov.

## 6.2 Notranja hidrantna mreža

Notranjo hidrantno mrežo za gašenje začetnih požarov v objektu predvidoma sestavljajo po dva hidranta na etažo, v pritličju pa po eden v vsakem slopu. V kletni etaži je treba – če bodo v skladu s požarno študijo potrelni – preveriti, ali je treba v garaži izvesti suhe hidrante (tako imenovani »Barth sistem«).

Hidranina mreža se bo samostojno napajala preko naprave za dvig tlaka iz vodovodnega omrežja ali pa preko črpalki iz bazena požarne vode.

## 6.3 Zunanja hidrantna mreža

Na področju objekta in predvidenih parkirišč ni zunanje hidrantne mreže. Treba je zasnovati zunanje hidrantno mrežo in skladu s požarno študijo določiti potrebne količine vode. V ta namen je treba v poznejših fazah projektiranja pridobiti podatke upravljavca vodovodnega omrežja o razpoložljivih količinah in tlačnih razmerah vodovoda ter določiti priključno mesto in način priključitve na javno omrežje vodovoda.

## 6.4 Prezračevanje garaže

Prezračevanje garaže se izvede v skladu z v požarni študiji predpisanimi smernicami. Dovod zraka v garažo je skozi odprtino na dovozni rampi v garažo, odvod zraka pa se izvede s kanalskim odvodom ob obeh zunanjih daljših stranicah garaže preko odvodnih ventilatorjev na prostoto. Kanalski razvod se izvede iz negorljivega materiala.

## 6.5 Ostali sistemi in ukrepi protipožarne varnosti

Ostali sistemi in ukrepi bodo opredeljeni v požarni študiji objektov.

## 7. Vodovod, hišna kanalizacija, hidrantno omrežje

### 7.1 Vodovod in hidrantno omrežje

V stavbi bodo izvedene vodovodne instalacije za naslednje porabnike:

- notranje hidrantno omrežje,
- napajanje sanitarnih elementov po posameznih etažah,
- strojnicna klimatizacija
- kuhinja
- zdravstveni dom

Vstop vodovodnih cevi v objekt se izvede pribl. 1,2m pod nivojem zunanjega terena skupaj za vse objekte. Posamezni objekti z različnimi programskimi nameni pa se opremijo z lastnimi odštevalnimi števcii. Na skupnem priključku hladne sanitarno vodo se vgradi še samodejni samocistilni filter z inox AISI 316 filter mrežico (zanke pod 90 µm) ter izvede neutralizacija vodnega kamna in korozije zaradi zmanjšanja nastajanja kotlovca v ceveh ter grelnikih in na perlatorjih.

Za zagotovitev ustrezne kakovosti sanitarno vodo v objektu se notranji cevni razvodi sanitarno vodo izvedejo brez takoj imenovanih »mrtilnih rokavov« na način serijskega razvoda, tako da ima vsak porabnik hladne sanitarno vodo napajanje iz dveh strani, kar omogoča stalno prečiščnost skozi vse porabnike. Sistem topne sanitarno vodo se prav tako izvede na način serijskega razvoda, na katerega je na koncu priključen cirkulacijski vod. Sistem pitne vode se izvede v skladu s standardom EN806, materiali pa izberejo v skladu z DIN EN12502 glede na kakovost vode iz javne mreže.

Notranje hidrantno omrežje je ločeno od razvodov sanitarno vodo. Hišni priključek z glavnim vodomernim števcem se izvede v skladu s pridobljenimi projektnimi pogoji in s Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema (JP Mariborski vodovod, d.d., december 2016), ter zahtevami glede količine požarne vode, ki bodo sledile iz požarne študije.

## 7.2 Hišna kanalizacija

Hišna kanalizacija se izvede s priključitvijo posameznih hišnih vertikal na zunanje jaške. Morebitna hišna kanalizacija, ki bo izvedena pod nivojem zunanje kanalizacijske mreže, se izvede s črpalnimi postajami odpadne fekalne vode, treba bo izvesti ustrezne črpalne jaške.

## ZASNOVA ELEKTRO INSTALACIJ

Objekt bo priključen na novo transformatorsko postajo, ki bo urejena znatno natečajnega območja. Za celoten objekt je predviden klasičen razvod elektrike s pametnim nadziranjem. Nadzor prižiganja in jakosti luči, nadzor odpiranja senčil in nadzor klimatiziranja so predvideni preko programskih časovnikov in senzorjev. S pametnim nadzorom dosežemo nižje stroške obratovanja, hkrati pa pozitivno vplivamo na udobje uporabnikov. Objekt je telekomunikacijsko opremljen z brezžičnim lokalnim omrežjem (WiFi) in omrežjem UTP ter je aktivno varovan z video nadzorom. Vse vgrajene inštalacije morajo biti energetsko visoko učinkovite. Celoten objekt ima po potrebi na strehi predvideno fotovoltaično elektrarno iz vzporednih panelov, razporejenih po strehah posameznih segmentov. Proizvodnja elektrarne je namenjena pokrivanju lastnih potreb objekta, hkrati pa se zaradi panelov preprečuje pregrejanje prostorov v poletnih mesecih. Vsi inštalacijski sklopi so med seboj povezani v centralno vozlišče za doseganje optimalne porabe energije. Z uporabo pametnih inštalacij se doseže najučinkovitejše delovanje. Priključke je treba preveriti in v primeru dotrajanih nadomestiti. Vse inštalacije in izračuni se izvedejo po veljavni zakonodaji, tehničnih standardih in normah. Na zunanjem parkirišču in v podzemni garaži se predvidi hitra polnilna postaja za električne avtomobile.

## 1. Razsvetljiva

Dimenzioniranje svetilk je izvedeno po standardizaciji Razsvetljave na delovnem mestu. SIST EN 12464, 1. ter 2., Notranji delovni prostori ter delovna mesta na prostem. Izbor svetilk je izveden upoštevajoč uredbo o zelenem javnem naročanju, poudarek o zunanjih svetilkah pa v Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. Ostala določila pri projektiranju razsvetljave sledijo Zakonu o varnosti in zdravju pri delu, Pravilniku o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih, Pravilniku o varnosti in zdravju pri delu slikovnim zaslonom ter Pravilniku o normativih in minimalnih tehničnih za prostor in opremo vrtca.

## ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI CSGM IN ŠPORTNE DVORANE SREDNJIH ŠOL

Za obravnavan objekt je treba izdelati načrt požarne varnosti (stavbe za izobraževanje).

Pri projektiraju se bo upošteval 8. člen Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, tj. uporaba drugih ukrepov: ukrepi iz drugih standardov, tehničnih smernic, tehničnih specifikacij, kodeksov uveljavljenega ravnanja in drugih dokumentov, ki določajo požarnovarnostne ukrepe v smislu Pravilnika o požarni varnosti v stavbah; varovanje ljudi in premoženja; upoštevane bodo zahteve v skladu z mednarodno priznanimi predpisi in ustreznim slovenski predpisi.

Pri načrtovanju bodo upoštevane zahteve gradbenega zakona tako, da bodo izpolnjene bistvene zahteve glede požarne varnosti v stavbah:

1. Širjenje požara na sosednje objekte in parcele bo preprečeno z ustreznimi odmiki oziroma s požarnimi zidovi.

2. Zagotovljena bo nosilnost konstrukcije za določen čas ter širjenje požara po stavbi z ustrezeno delitvijo objekta na požarne in dimne sektorje.

3. Zagotovljene bodo evakuacijske poti z upoštevanjem števila ljudi/ učencev/dijakov (požarno ločena stopnišča; število in širine izhodov; dopustne dolžine poti na varno/na prostvo; varnostna razsvetljava) in sistemi za javljanje ter alarmiranje (samodejni sistem za javljanje požara in alarmiranje).

4. Zagotovljene bodo naprave za gašenje (potrebne količine vode za gašenje – vodovodno omrežje; zunanj in notranji hidrantni; stabilni gasilni sistem s tekočim gasilom – gasilni aparati sprinkler).

5. Zagotovljene bodo naprave za odvod dima in toplove (kupole v odprtih avli, telovadnic).

6. Neovirane intervencijske poti za dovoz in dostop gasilcev do objekta ter v njegovi neposredni bližini.

Obravnavan objekt se bo glede na arhitekturno zasnov, zahteve po največjih velikostih požarnih sektorjev v skladu s predpisi, velikost specifičnih požarnih obremenitev in način varovanja posameznih prostorov s sistemmi aktivne požarne zaščite smiselno lociral na požarne sektorje, kot so:

- garaža v kletni etaži,
- telovadnica s pripadajočimi prostori,
- osrednja avla s povezovalnimi hodniki v pritličju in etažah,
- posamezni sklopi učilnic, kabinetov v pritličju in etažah
- poslovni prostori – pisarne ipd. po posameznih etažah
- energetski prostori (elektro-prostori NN, IT) in tehnični prostori (strojnica prezračevanja, ogrevalna tehnika idr.) v objektu
- športna dvorana obstoječih srednjih šol (SŠOM in IC Piramida).

Evakuacijska pot je tista pot, ki je že vnaprej pripravljena in prosta ter v primeru požara, eksplozije ali druge nesreče omogoča umik iz poljubnega prostora v objektu neposredno ali preko hodnikov in stopnišč na za to predvideno mesto na prostu ali v objektu, kjer so osebe varne.

Število, ureditev in izmere evakuacijskih poti v posameznem obravnavanem objektu oziroma prostorih bodo urejeni glede na razsežnost, uporabo in razporeditev ljudi v posameznem prostoru od najnižje do najvišje etaže. Evakuacijska pot bo služila tudi kot intervencijska pot, po kateri v objekt vstopijo gasilci pri intervenciji in reševanju.

Evakuacijske poti bodo glede na obravnavano izvedbo objekta zasnovane in izpeljane tako, da se lahko hitro in varno uporabijo za evakuacijo iz posameznih prostorov oziroma pritličja in nadstropja kakor tudi za hitro in učinkovito intervencijo.

Predvsem bo poudarek na izvedbi ustreznih in varnih evakuacijskih poti glede na potrebe oseb s posebnimi potrebami v obravnavanem objektu. Upoštevani bodo vsi zakonsko potrebni ukrepi za izvedbo teh poti.

Ustrezena širina, dolžina, število izhodov, ustreza požarna odpornost, splošna in varnostna razsvetljava, zaščita pred zadimljenjem, prezračevanje ter enotne, dovolj velike in dobro vidne oznake se bodo v obravnavanem objektu določili glede na predpise za obravnavane posamezne dele objekta (šole, prostori, namenjeni večjemu številu ljudi, osebe s posebnimi potrebami).

Evakuacijske poti bodo izvedene glede na zahteve, ki obsegajo predvsem predpise o požarni varnosti vgrajenih gradbenih materialov, gradbenih proizvodov oziroma gradbenih elementov, iz katerih so sestavljene stene oziroma elementi, s katerimi se ločujejo evakuacijske poti od prostorov, v katerih lahko nastane požar.

Število oseb, ki se bodo nahajale v posameznih prostorih v etažah in bodo uporabljale evakuacijske poti in izhode, se določi na osnovi faktorja števila oseb za obljudenost glede na namembnost prostorov.

Glede na etažnost objekta, velikost posameznih prostorov, največje predvideno število ljudi v posameznih prostorih, gradbeno izvedbo ter določitev in ustrezeno ločitev posameznih prostorov za različne namene (šolski prostori, kot so npr. učilnice in kabinet, prostori, namenjeni za zbiranje ljudi kot npr. telovadnica, energetski in tehnični prostori) je treba glede na zahteve predpisov izvesti sisteme aktivne požarne zaščite – naprave za javljanje požara in alarmiranje, varnostna razsvetljava, naprava z odvodom dima in toplove v osrednji avli, ki povezuje vse etaže, idr.

V skladu z zahtevami SIST EN 1838 se mora v obravnavanem objektu izvesti varnostna razsvetljava.

V objektu z odprtlo avlo, ki povezuje posamezne etaže, ter v telovadnici, kjer je predvideno zadrževanje večjega števila ljudi, se mora izvesti sistem za odvod dima in toplove.

V skladu z zahtevami predpisa se predvidi vgradnja naprave za javljanje požara in alarmiranje. Poseben poudarek bo na ustreznem obveščanju oseb s posebnimi potrebami.

Gradbene zahteve se predvidijo v skladu z določenimi zahtevami predpisov na požarnih mejah. Predvidi se ustreznna vgradnja požarnih vrat, zatesnitiv prebojev in požarnih loput, kjer je to potrebno.

Zaradi ustrezone stopnje varovanja ljudi in premoženja ter glede na samo namembnost objekta oziroma posameznih prostorov v njem in upoštevajoč predvideni požarnovarnostni koncept se v skladu s predvideno arhitekturo v objektu predvidi vgradnja stabilnega gasilnega sistema s tekočim sistemom sprinkler.

Prav tako se predvidijo tudi ustreznii sistemi za začetno gašenje (zunanje in notranje hidrantno omrežje, gasilniki).

Zahteve za izvedbo intervencijskih poti se predvidijo v skladu s SIST DIN 14090 in SZPV 206.

Glede na navedene zahteve za evakuacijske poti, uporabljene preventivne in aktivne ukrepe varstva pred požarom in razdelitev na predvidene požarne sektorje v obravnavanem objektu bodo opisane in narisane evakuacijske poti služile za varno in hitro evakuacijo vseh ljudi (uslužencev, učencev in obiskovalcev), ki se bodo zadrževali v posameznem prostoru kjerkoli v objektu.

# PRIKAZ POVRŠIN VRTEC CSGM

POZOR!!! IZPOLNITI JE POTREBNO 8 LISTOV/ZAVIHKOV!!!

	VRTEC projekcija za 10 oddelkov, skladno s Pravilnikom o normativnih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca
--	---

9 odd x 6 otrok = 54 otrok (7 GJM=govorno-jezikovna motnja; 1 G/GN=gluhi/naglušni; 1 AM=avtistične motnje:največ 4 otroci v odd.)  
1 odd x 17 otrok = 17 otrok (redni)  
SKUPAJ 10 odd. = 71 otrok

oznaka	CSGM program vrtec	NATEČAJNA NALOGA						NATEČAJNA REŠITEV						RAZLIKA
		prostор	število	m2/ otroka	število prostorov	m2	skupaj m2	%	število	m2/ otroka	število prostorov	m2	skupaj m2	%
	CSGM program vrtec		769,8							1.012,0				242,2
A.	PROSTORI ZA OTROKE  (samo 2. STAROSTNO OBDOBJE)		351							471,0				120
A.1	Igralnica GJM; G/NG; AM	6	4,17	9	25	225		6	4,17	9	28,0	252,0		27,0
A.2	Igralnica - 1 oddelek rednega vrtca (2. st. obdobje)	17	2,94	1	50	50		17	3	1	51,0	51,0		1,0
A.3	Osrednji prostor, vključno s shrambo	71	1,07	1	76	76		71	2,366197	1	168,0	168,0		92,0
	A. SKUPAJ				351	46%	94	9,536197	11		471,0	0,5		120
B.	OSTALI PROSTORI		322							345,0				23
B.1	Sanitarije za 8 odd. (skupne sanitarije za 2 skupini)	12		4	12	48		12		4	11,6	46,4		-1,6
B.2	Skupne sanitarije za deveti odd. GJM/G(NG/AM in 1 odd. rednega vrtca	23		1	18	18		23		1	17,0	17,0		-1,0
B.3	Previjalnica	1		1	1	1		1		1	1,0	1,0		0,0
B.4	Garderobe za 9 odd. GJM	54	0,36	1	19,6	19,6		54	0,037037	9	2,0	18,0		-1,6
B.5	Garderobe za 1 odd. rednega vrtca	17	0,36	1	6,2	6,2		17	0,352941	1	6,0	6,0		-0,2
B.6	Prostor za individualno delo	1		4	8	32		1		4	7,7	30,8		-1,2
B.7	Senzorna soba/snoezelen	1		1	25	25		1		1	34,0	34,0		9,0
B.8	Shramba za rekvizite			1	10	10				1	10,0	10,0		0,0
B.9	Sanitarije za otroke na igrišču			1	4	4				1	7,8	7,8		3,8
	PROSTORI ZA STROKOVNE DELAVCE													
B.10	Skupni prostori za strokovne delavce	cca20		1	45	45		cca20		1	54,0	54,0		9,0
B.11	Prostor za vodjo	1		1	16	16		1		1	17,0	17,0		1,0
B.12	Prostor za 3 svetovalne delavce	3		3	12	36		3		3	17,0	51,0		15,0
B.13	Kabinet za vzgojna sredstva in pripomočke			1	12	12				1	7,8	10,0		-2,0
B.14	Shramba za vrtna igrala			1	10	10				1	7,8	15,0		5,0
B.15	Sanitarije za zaposlene					9				1	11,0	11,0		2,0
B.16	Sanitarije za zaposlene*					14						0,0		-14,0
	UPRAVNI PROSTORI SO SKUPNI S ŠOLO													
	(ravnatelj, administracija, računovodstvo, arhiv - predvideno v osnovni šoli)													
	GOSPODARSKI PROSTORI SO SKUPNI S ŠOLO													
B.17	Pralnica**			1	12	12			1	12,0	12,0		0,0	
B.18	Shramba za čistila			1	4	4			1	4,0	4,0		0,0	
	B. SKUPAJ		322	42%					345,0	0,3		23		
C.	KOMUNIKACIJE		97						196,0					99
C.1	Vhod / vetrolov (2 vhoda)***				8				16,0					8,0
C.2	Komunikacije				89				180,0					91,0
	C. SKUPAJ		97	13%					196,0	0,2				99
	A+B+C SKUPAJ		770	100%					1.012,0					242
ZV.	ZUNANJE POVRŠINE VRTCA		150						334,0					184
ZV.1	Zunanje terase			10	15	150			334,0					184,0
	ZV. SKUPAJ		150						334,0					184

#### ZUNANJE POVRŠINE:

Stavba vrtca ne sme imeti več, kot eno etažo nad pritličjem.

Na otroka je potrebno zagotoviti najmanj 15m2 zunanjega igrišča: 71x15= 1.065m2.

\*Glede na število zaposlenih v vrtcu CSGM, je predvideno število sanitarij v našem natečajnem projektu pravilno.

\*\*Pralnica se nahaja v kletnih prostorih CSGM.

\*\*\*Vhod za zaposlene vrtca CSGM, je skupen z vhodom za zaposlene OŠ CSGM.

# PRIKAZ POVRŠIN OŠ CSGM

POZOR!!! IZPOLNITI JE POTREBNO 8 LISTOV/ZAVIKOV!!!

OSNOVNA ŠOLA projekcija perspektivnega vpisa, skladno z Navodili MIZŠ za graditev OŠ v RS			
ODDELKI	normativ	število uč.	
GJM	27	max. 10 učencev/odd.	270
G/NG	1	max. 10 učencev/odd.	10
AM	18	max. 5 učencev/odd.	90
NIS	0	max. 12 učencev/odd.	0
skupaj	46	max. normativno št. uč.	370

oznaka	CSGM program osnovna šola prostor	NATEČAJNA NALOGA				NATEČAJNA REŠITEV				RAZLIKA				
		m2/ otroka	število učilnic	število kabinetov	m2	skupaj m2	%	m2/ otroka	število učilnic	število kabinetov	m2	skupaj m2	%	m2
<b>CSGM program osnovna šola</b>				<b>4.392,0</b>				<b>5.191,0</b>				<b>799,0</b>		
<b>D. PROSTORI ZA POUK</b>				<b>2.107,0</b>				<b>2.227,0</b>				<b>120,0</b>		
D.1.1	GJM - matične učilnice	1.-5. raz.	15		36,0	540,0			15		36,0	540,0		0,0
D.1.2	Igralnica - 1 oddelek rednega vrtca*	1.-5. raz.	1		36,0	36,0			1		36,0	36,0		0,0
D.1.3	AM - matične učilnice	1.-5. raz.	10		30,0	300,0			10		36,0	360,0		60,0
D.2.1	Skupni prostor za 1. razred GJM+G/NG	3			12,0	36,0		1			40,0	40,0		4,0
D.2.2	Skupni prostor za 1. razred AM	2			12,0	24,0		1			24,0	24,0		0,0
D.3.1	Kabinet		3		16,0	48,0				3	15,0	45,0		-3,0
D.3.2	Kabinet AM		2		12,0	24,0			2		15,0	30,0		6,0
D.4	Predmetne učilnice	6.-9. raz.	11		36,0	396,0			11		36,0	396,0		0,0
D.5	Kabinet jeziki	6.-9. raz.	2		16,0	32,0				2	15,0	30,0		-2,0
D.6	Kabinet zg., ze.	6.-9. raz..	1		16,0	16,0			1		15,0	15,0		-1,0
D.7.1	Učilnica likovna vzgoja		1		45,0	45,0			1		50,0	50,0		5,0
D.7.2	Učilnica likovna vzgoja		1		36,0	36,0			1		36,0	36,0		0,0
D.8.1	Učilnica tehnična vzgoja		1		45,0	45,0			1		50,0	50,0		5,0
D.8.2	Učilnica tehnična vzgoja		1		36,0	36,0			1		36,0	36,0		0,0
D.9.1	Kabinet tehnika in likovna vzgoja		2		16,0	32,0			2		20,0	40,0		8,0
D.9.2	Prostor za termično obdelavo					12,0			1		12,0	12,0		0,0
D.9.3	strojni del					21,0			1		21,0	21,0		0,0
D.10	Kabinet gospodinjski pouk			1	24,0	24,0			1		18,0	18,0		-6,0
D.11	Učilnica glasbena vzgoja		2		36,0	72,0			2		36,0	72,0		0,0
D.12.1	Naravoslovna učilnica		3		45,0	135,0			3		49,0	147,0		12,0
D.12.2	Kabinet fi, ke, bio			3	20,0	60,0			3		23,0	69,0		9,0
D.13	Knjižnica z multimedijsko učilnico (MM učilnica 45m <sup>2</sup> , 1 kabinet 16m <sup>2</sup> , knjižnica s kotičkom za knjižnčarko 76m <sup>2</sup> )	370	0,37	1		137,0				1		160,0		23,0
<b>D. SKUPAJ</b>				<b>2.107,0</b>				<b>48%</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>2.227,0</b>	<b>0,4</b>	<b>120,0</b>
<b>E. OSTALI PROSTORI</b>				<b>1.401,0</b>				<b>1.887,0</b>				<b>486,0</b>		
E.1	Večnamenski prostor**	370	0,4			148,0			1,262162			467,0		319,0
E.2	Garderobe	370	0,32			118,0			0,318919			118,0		0,0
E.3	Sanitarije	370	0,2			74,0			0,240541			89,0		15,0
<b>UPRAVNI PROSTORI - SKUPNI Z VRTCEM</b>														
E.4	Ravnatelj	1		1	20,0	20,0		1		1	17,0	17,0		-3,0
E.5	Pomočnik ravnatelja	2		2	16,0	32,0		3		2	17,0	34,0		2,0
E.6	Prostor za administratorja - Tajništvo OŠ	1		1	16,0	16,0			1		17,0	17,0		1,0
E.7	Svetovalni delavec	3		3	16,0	48,0			3		17,0	51,0		3,0
E.8	Prostor za razgovore	1		1	16,0	16,0			1		17,0	17,0		1,0
E.9	Zbornica			1	110,0	110,0			1		110,0	110,0		0,0
E.10	Sanitarije					20,0			1		16,0	16,0		-4,0
<b>GOSPODARSKI PROSTORI - SKUPNI Z VRTCEM</b>														
E.11	Obrat kuhinje - lastna kuhinja za 71 otrok + 370 učencev. Upoštevana več, kot 60% vključenost v kisila.					180,0					180,0			0,0
E.12	Delavnica, arhiv					60,0					56,0			-4,0
E.13	Kuričnica, klimati					100,0					142,0			42,0
E.14	Shramba za čistila					4,0					16,0			12,0
<b>ZAKLONIŠČE</b>														
E.15.1	Bivalni prostori					390,0					390,0			0,0
E.15.2	Ostali prostori***					65,0					167,0			102,0
<b>E. SKUPAJ</b>				<b>1.401,0</b>				<b>32%</b>	<b>1.887,0</b>				<b>0,4</b>	<b>486,0</b>
<b>F. KOMUNIKACIJE</b>				<b>884,0</b>				<b>1.077,0</b>				<b>193,0</b>		
F.1	Komunikacije, vključno z vhodi in vetrolovi****					884,0					1.077,0			193,0
<b>F. SKUPAJ</b>				<b>884,0</b>				<b>20%</b>	<b>1.077,0</b>				<b>0,2</b>	<b>193,0</b>
<b>D+E+F SKUPAJ</b>				<b>4.392,0</b>				<b>100%</b>	<b>5.191,0</b>				<b>799,0</b>	

\*Najverjetneje mišljena G/NG - matična učilnica.

\*\*Ustvarili smo več večnamenskih prostorov po celotnem objektu CSGM. Namenjeni so vhodnim avlam, amfiteatralnim stopnicam, razstavnim

## PRIKAZ POVRŠIN TELOVADNICA CSGM

TELOVADNICA CSGM		NATEČAJNA NALOGA			NATEČAJNA REŠITEV			RAZLIKA
oznaka	prostor	količina	m2	Σ m2	količina	m2	Σ m2	m2
<b>TELOVADNICA CSGM</b>			<b>699,0</b>			<b>852,6</b>		<b>153,6</b>
G.	<b>PROSTORI ZA IZVAJANJE POUKA</b>		<b>571,0</b>			<b>693,0</b>		<b>122,0</b>
G.1	<b>Osnovni vadbeni prostor (OVP)*</b>	1	360,0	360,0	1	448,0	448,0	88,0
G.2	Sodniška niša (v okviru OVP)	1	15,0	15,0	1	15,0	15,0	0,0
G.3	Goli (v okviru OVP)	1	7,0	7,0	1	7,0	7,0	0,0
G.4	Shramba orodja	1	40,0	40,0	1	48,0	48,0	8,0
G.5	<b>Minimalni vadbeni prostor (MVP)</b>	1	150,0	150,0	1	165,0	165,0	15,0
G.6	Prostor za športnega pedagoga	1	16,0	16,0	1	16,0	16,0	0,0
G.7	Garderoba za učitelje razrednega pouka	1	5,0	5,0	1	16,0	16,0	11,0
H.	<b>SPREMLJAJOČI PROSTORI</b>		<b>78,0</b>			<b>69,6</b>		<b>-3,4</b>
H.1	Sanitarni blok z wcji	2	32,0	64,0	4	16,0	64,0	0,0
H.2	Čistila	1	8,0	8,0	1	5,6	5,6	-2,4
H.3	Sanitarije za gibalno ovirane	1	6,0	6,0	1	5,0	5,0	-1,0
I.	<b>KOMUNIKACIJE</b>		<b>50,0</b>			<b>90,0</b>		<b>40,0</b>
I.1	<b>Komunikacije telovadnice**</b>	1	50,0	50,0	1	90,0	90,0	40,0
<b>SKUPAJ G+H+I)</b>			<b>699,0</b>			<b>852,6</b>		<b>158,6</b>

\*Zasnovan OVP je že dimenzioniran na največje željeno igrišče 15 x 26 m. Zato za izvajanje športnih iger ni potrebno združevanje OVP in MVP, vendar se vseeno prostora po potrebi lahko združita.

\*\*Poljubno se v pritličju CSGM nad OVP in MVP, ustvari razgledni hodnik, ki služi kot tribune telovadnice, v velikosti dodatnih 100 m<sup>2</sup>. Zasnova telovadnice pa funkcioniра tudi brez tega.

## PRIKAZ POVRŠIN ZE CSGM

POZOR!!! IZPOLNITI JE POTREBNO 8 LISTOV/ZAVIHKOV!!!

CSGM - zdravstvena enota		NATEČAJNA NALOGA				NATEČAJNA REŠITEV				RAZLIKA
oznaka	prostor	število prostorov	m2	skupaj m2	%	število prostorov	m2	skupaj m2	%	m2
<b>CSGM- zdravstvena enota</b>		<b>1.149,0</b>				<b>1.330,4</b>				<b>181,4</b>
<b>J. PROSTORI ZA DELO</b>		<b>698,0</b>				<b>777,0</b>				<b>79,0</b>
J.1	Sprejemna ambulanta	1	35,0	35,0		1	35,0	35,0		0,0
J.2	Čakalnica odrasli	1	30,0	30,0		1	43,0	43,0		13,0
J.3	Čakalnica otroci	1	40,0	40,0		1	43,0	43,0		3,0
J.4	Ambulante (logopediske)	18	18,0	324,0		18	17,0	306,0		-18,0
J.5	Ambulante (SRP)	2	18,0	36,0		2	17,0	34,0		-2,0
J.6	Ambulante (psihološke)	3	18,0	54,0		3	17,0	51,0		-3,0
J.7	Prostor za delovno terapijo	1	22,0	22,0		1	17,0	17,0		-5,0
J.8	Prostor za fizioterapijo	1	30,0	30,0		1	34,0	34,0		4,0
J.9	Senzorna Soba	1	35,0	35,0		1	34,0	34,0		-1,0
J.10	Ambulanta za pedopsihijatrijo	1	18,0	18,0		1	17,0	17,0		-1,0
J.11	Ambulanta za ORL	1	26,0	26,0		1	34,0	120,0		94,0
J.12	Tiha soba	1	20,0	20,0		1	17,0	17,0		-3,0
J.13	Shramba za terapevtske pripomočke	1	12,0	12,0		1	13,0	13,0		1,0
J.14	Pisarna (zdravstveni administrator)	1	16,0	16,0		1	13,0	13,0		-3,0
<b>J. SKUPAJ</b>		<b>698,0</b>				<b>777,0</b>				<b>79,0</b>
<b>K. OSTALI PROSTORI</b>		<b>298,0</b>				<b>311,4</b>				<b>13,4</b>
K.1.1	Sanitarije - pacienti/obiskovalci	2	12,0	24,0		2	20,0	40,0		16,0
K.1.2	Sanitarije - zaposleni	2	10,0	20,0		1	10,0	10,0		-10,0
K.1.3	Sanitarije - zaposleni	1	10,0	10,0		1	10,0	10,0		0,0
K.2.1	Garderoba - zaposleni	1	16,0	16,0		1	17,0	17,0		1,0
K.2.2	Garderoba - zdravniki specialisti	1	16,0	16,0		1	13,0	13,0		-3,0
K.2.3	Garderoba - čistilka	1	4,0	4,0		1	1,0	1,0		-3,0
<b>UPRAVNI PROSTORI</b>										
K.3	Direktor CSGM	1	20,0	20,0		1	23,0	23,0		3,0
K.4	Tajništvo	1	16,0	16,0		1	23,0	23,0		7,0
K.5	Vodja računovodstva	1	16,0	16,0		1	17,0	17,0		1,0
K.6	Računovodstvo	2	16,0	32,0		2	17,0	34,0		2,0
K.7	Vodja OE ZE	1	20,0	20,0		1	23,0	23,0		3,0
K.8	Pisarna-spološne in upravne zadeve	1	16,0	16,0		1	17,0	17,0		1,0
K.9	Sejna soba in čajna kuhinja	1	50,0	50,0		1	51,0	51,0		1,0
K.10	Fotokopirnica	1	4,0	4,0		1	2,7	2,7		-1,3
<b>GOSPODARSKI PROSTORI</b>										
K.11	Prostor za infektivne odpadke	1	2,0	2,0		1	4,3	4,3		2,3
K.12	Shramba za čistila	1	6,0	6,0		1	5,4	5,4		-0,6
K.13	Arhiv*	1	26,0	26,0		1	20,0	20,0		-6,0
<b>K. SKUPAJ</b>		<b>298,0</b>				<b>311,4</b>				<b>13,4</b>
<b>L. KOMUNIKACIJE</b>		<b>153,0</b>				<b>242,0</b>				<b>89,0</b>
L.1	Vhodna avla			20,0				34,0		14,0
L.2	Komunikacije			133,0				208,0		75,0
<b>L. SKUPAJ</b>		<b>153,0</b>				<b>242,0</b>				<b>89,0</b>
<b>J+K+L SKUPAJ</b>		<b>1.149,0</b>				<b>1.330,4</b>				<b>181,4</b>

\*Arhiv ZE CSGM se nahaja v kletnih prostorih CSGM ob garaži.

## PRIKAZ POVRŠIN PODZEMNE GARAŽE CSGM

**POZOR!!! IZPOLNITI JE POTREBNO 8 LISTOV/ZAVIHKOV!!!**

PODZEMNA GARAŽA		NATEČAJNA REŠITEV	
oznaka	prostor	količina	$\Sigma m^2$
GA	<b>PODZEMNA GARAŽA</b>		<b>1407,0</b>
	št. parkirnih mest	0	
<b>Parkirne površine</b>			<b>1306,0</b>
GA.01	Uvozno-izvozna rampa		164,0
GA.02	Parkirne površine		1142,0
<b>KOMUNIKACIJE</b>			<b>101,0</b>
GA.03	Komunikacije		101,0

Natečajniki sami predlagajo velikost garaže (ni obvezna).

Garaža naj bo umeščena pod objekti CSGM.

## PRIKAZ POVRŠIN ŠPORTNE DVORANE SREDNJIH ŠOL

POZOR!!! IZPOLNITI JE POTREBNO 8 LISTOV/ZAVIHKOV!!!

ŠPORTNA DVORANA SREDNJIH ŠOL		NATEČAJNA NALOGA			NATEČAJNA REŠITEV			RAZLIKA
oznaka	prostor	količina	m2	Σ m2	količina	m2	Σ m2	m2
<b>ŠPORTNA DVORANA SREDNJIH ŠOL</b>			<b>2378,0</b>			<b>3007,0</b>		<b>629,0</b>
M.	<b>PROSTORI ZA IZVAJANJE POUKA</b>		<b>1907,0</b>			<b>2299,0</b>		<b>392,0</b>
M.1	<b>Osnovni vadbeni prostor</b>	2	416,0	832,0	2	463,0	926,0	94,0
M.2	<b>Prostor za športne igre</b>	1	390,0	390,0	1	463,0	463,0	73,0
	Sodniška niša, goli (v okviru vadbenega							
M.3	prostora)	1	40,0	40,0	1	40,0	40,0	0,0
M.4	Shramba orodja	1	60,0	60,0	1	62,0	62,0	2,0
M.5	<b>Plesni studio, namensko opremljen</b>	1	196,0	196,0	1	208,0	208,0	12,0
M.6	Shramba	1	12,0	12,0	1	11,0	11,0	-1,0
M.7	Studio	1	3,0	3,0	1	3,0	3,0	0,0
M.8	<b>Borilnica, namensko opremljena</b>	1	196,0	196,0	1	181,0	181,0	-15,0
M.9	Shramba	1	12,0	12,0	1	14,0	14,0	2,0
M.10	<b>Fitnes SŠ 6</b>	1	96,0	96,0	1	130,0	130,0	34,0
M.11	<b>Prostor za tribune*</b>	1	50,0	50,0	1	216,0	216,0	166,0
M.12	<b>Prostor za športnega pedagoga**</b>	2	16,0	32,0	3	15,0	45,0	13,0
M.13	Pedagoški kabinet	4	7,0	28,0	4	10,0	40,0	12,0
N.	<b>SPREMLJAJOČI PROSTORI</b>		<b>206,0</b>			<b>213,0</b>		<b>7,0</b>
N.1	Sanitarni blok z wcji	6	32,0	192,0	6	31,0	186,0	-6,0
N.2	Čistila	1	8,0	8,0	1	12,0	12,0	4,0
N.3	Sanitarije za gibalno ovirane	1	6,0	6,0	1	15,0	15,0	9,0
O.	<b>KOMUNIKACIJE</b>		<b>265,0</b>			<b>495,0</b>		<b>230,0</b>
O.1	Vhodna avla	1	25,0	25,0	1	59,0	59,0	34,0
O.2	<b>Komunikacije telovadnice***</b>	1	240,0	240,0	1	436,0	436,0	196,0
<b>SKUPAJ (M+N+O)</b>			<b>2378,0</b>			<b>3007,0</b>		<b>629,0</b>

\*\*\*\*V 1. nadstropju smo ustvarili možnost funkcioniranja dodatne plezalne stene, ki bi zasedala dodatnih 142 m<sup>2</sup>.

\*Dodatno je pri kvadraturi tribun upoštevan dostop do tribun, ki hkrati služi kot dodatni razgledni prostor 169 m<sup>2</sup>.

\*\*V zasnovi smo dodali multifunkcionalno sobo, ki lahko služi tudi kot sejna soba kvadrature 15m<sup>2</sup>.

\*\*\*Plezalna stena v pritličju zaseda 80m<sup>2</sup> površine komunikacij.

## PRIKAZ ZUNANJIH POVRŠIN

ZUNANJE POVRŠINE		NATEČAJNA REŠITEV		
oznaka	prostor	količina	m <sup>2</sup>	Σ m <sup>2</sup>
<b>POZOR!!! IZPOLNITI JE POTREBNO 8 LISTOV/ZAVIHKOV!!!</b>				
ZU	ZUNANJA UREDITEV - CELOTNO OBMOČJE	<b>33159,0</b>		
	Javne in servisne površine	<b>6679,0</b>		
ZU.01	Ploščad pred vhodom OŠ CSGM	1	223,0	223,0
ZU.02	Ploščad pred vhodom vrtca CSGM	1	160,0	160,0
ZU.03	Ploščad pred vhodom zdr. enote CSGM	1	594,0	594,0
ZU.04	Ploščad pred vhodom športne dvorane	1	381,0	381,0
ZU.05	Dostop za avtomobile, parkirna mesta	1	1458,0	1458,0
ZU.06	Prostor za odpadke CSGM	1	24,0	24,0
ZU.07	Prostor za odpadke športne dvorane	1	24,0	24,0
ZU.08	Prostor za kolesa CSGM	1	120,0	120,0
ZU.09	Prostor za kolesa športne dvorane	1	30,0	30,0
ZU.10	Peš poti	1	3350,0	3350,0
ZU.11	Servisni vhod - CSGM	1	277,0	277,0
ZU.12	Servisni vhod - športna dvorana	1	27,0	27,0
ZU.13	Dostava - športna dvorana	1	11,0	11,0
	Športne in učne površine	<b>6804,0</b>		
ZU.14	Športna igrišča (srednjih šol)	1	1562,0	1562,0
ZU.15	Športno igrišče (OŠ CSGM)	1	539,0	539,0
ZU.16	Dvorišče (OŠ CSGM)	1	753,0	753,0
ZU.17	Šolski vrt (OŠ CSGM)	1	1950,0	1950,0
ZU.18	Igrišče 1. triade osnovne šole CSGM	1	2000,0	2000,0
ZU.19	Igrišče vrtca CSGM	1	1200,0	1200,0
	Zelene površine*	<b>19676,0</b>		
ZU.20	Zelene površine na raščenem terenu CSGM	1	1286,0	1286,0
ZU.21	Zelene površine na raščenem terenu	1	18390,0	18390,0

\*FZP =25% gradbene parcele

### ZUNANJE POVRŠINE OSNOVNE ŠOLE CSGM:

**Pri načrtovanju zunanjih površin se smiselno upošteva navodila za gradnjo osnovnih šol.**

Športno igrišče OŠ - univerzalna športna ploščad dimenzij 28m x 16m= 448m<sup>2</sup>.

Dvorišče OŠ - priporočeno 3m<sup>2</sup> na otroka : 250x5= 750m<sup>2</sup>.

Šolski vrt OŠ - priporočeno 7m<sup>2</sup> na otroka : 250x7= 1.750m<sup>2</sup>.

Igrišče 1. triade OŠ - priporočeno 15m<sup>2</sup> na otroka : 120x15= 1.800m<sup>2</sup>.

### ZUNANJE POVRŠINE VRTCA CSGM:

Zunanje igrišče - najmanj 15m<sup>2</sup> na otroka: 71x15= 1.065m<sup>2</sup>.

## OCENA VREDNOSTI INVESTICIJE

**POZOR!!! IZPOLNITI JE POTREBNO 8 LISTOV/ZAVIHKOV!!!**

OCENA INVESTICIJE		NATEČAJNA REŠITEV		
oznaka	program	ocenjena vrednost BREZ DDV	DDV	ocenjena vrednost Z DDV
A, B, C, ZU	<b>CSGM - program VRTEC</b>	€2.508.500,00	€551.870,00	<b>€3.060.370,00</b>
D, E, F	<b>CSGM - program OSNOVNA ŠOLA</b>	€11.969.700,00	€2.633.334,00	<b>€14.603.034,00</b>
G, H, I	<b>CSGM - program TELOVADNICA</b>	€1.429.420,00	€314.472,40	<b>€1.743.892,40</b>
J, K, L	<b>CSGM - program ZDRAVSTVENA ENOTA</b>	€3.239.480,00	€712.685,60	<b>€3.952.165,60</b>
M, N, O	<b>ŠPORTNA DVORANA SREDNJIH ŠOL</b>	€5.091.900,00	€1.120.218,00	<b>€6.212.118,00</b>
GA	<b>PODzemna garaža</b>	€1.527.700,00	€336.094,00	<b>€1.863.794,00</b>
ZU	<b>ZUNANJA UREDITEV - CELOTNO OBMOČJE</b>	€6.974.820,00	€1.534.460,40	<b>€8.509.280,40</b>
<b>SKUPAJ €</b>		<b>€32.741.520,00</b>	<b>€7.203.134,40</b>	<b>€39.944.654,40</b>

\*Glede na oceno vrednosti v strokovnih podlagah (E\_CSGM\_23102020\_MMA\_fin) je upoštevana podražitev cen gradbeno obrtniških del in materialov za cca 30% !!!

## INFORMATIVNA PONUDBA

<b>Skupaj cena vseh del ponudba 1. (CSGM) brez DDV</b>	<b>2.406.320,00 EUR</b>
<b>Skupaj cena vseh del ponudba 2. (ŠD) brez DDV</b>	<b>835.320,70 EUR</b>
<b>SKUPAJ PONUDBA 1. in 2. brez DDV</b>	<b>3.241.640,70 EUR</b>

ESTRUTURA TÁCNICA

WEDNESDAY

PROGRESSIVE FINANCIAL LIAISON

- 1432402 (1311030) -

U.S. Office of Technology Assessment

These findings are consistent with previous studies indicating significant associations between smoking and pain. In previous research on chronic pain, it has been shown that smokers experience more pain than nonsmokers, and that smoking may contribute to the development of chronic pain.

Adăugarea elementelor și adunarea, în biologie, reprezintă trei operații fizice sau adunării fizice. Adunarea este o operare fizică, de obicei, de descompunere sau de diferențiere, în ceea ce privește elementele care sunt adunate.

Business districts in western, w. to go deeper, where it receives the  
lower tributaries. Basins in which no stream ever  
reaches the Mississippi are numerous, to return to east  
of the river. The basin of the Arkansas River, for example, is  
less than 100 miles long, but contains many streams which  
are important tributaries to the Mississippi. The  
Mississippi has a drainage area of 1,230,000 square miles.

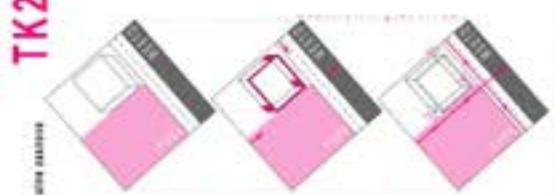






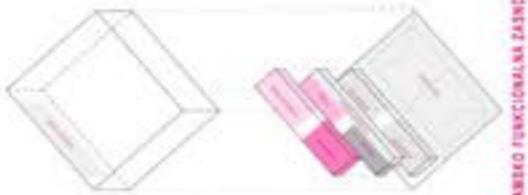
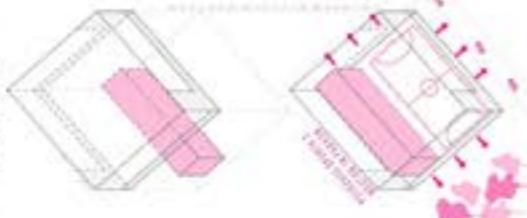
TK210

TK210

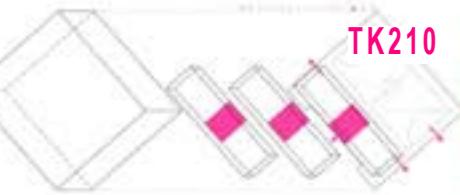
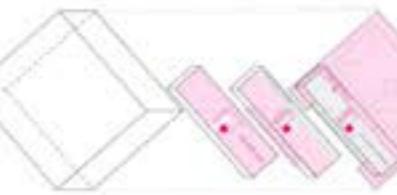


**KONCEPCIUNA ZAČÍVÁKA ŠPORTNÉ DRÔŽKAE**

**KONCEPTUALNA ZAKLADNA SPORTOVNA DOKTRINA**



Ellos crean y fomentan discursos y/o situaciones problemáticas en el ambiente laboral. Desarrollan habilidades de persuasión y tienen potencia política dentro del grupo. Tienen la tendencia a imponerse a los demás y tienen una visión autoritaria. A menudo se presentan en forma agresiva, dominante, autoritaria y controladora, mostrando una actitud de superioridad. Se consideran más que las demás personas. Son personas que buscan el control y la dominación.

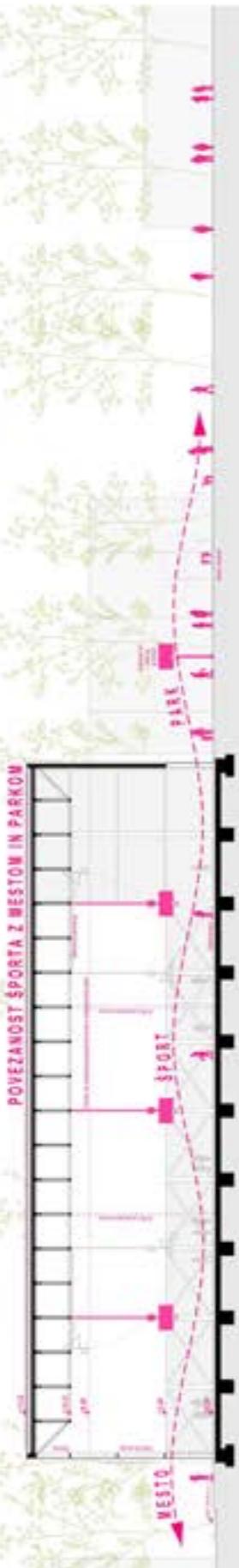


TK210

ZAKOŃCZENIE WARTOŚCI



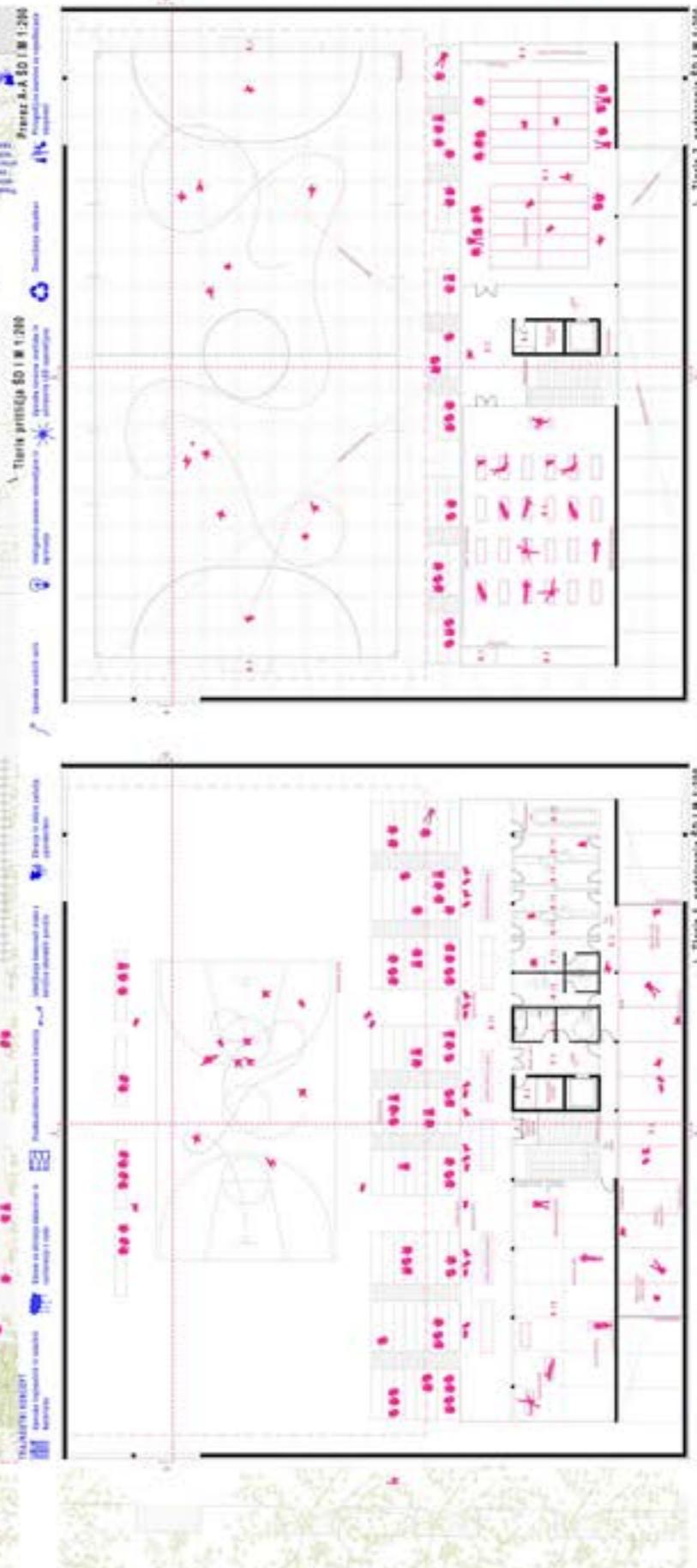
PREFACE



Page 68 of 1120



104



240

