

CENTER IRIS

CENTER ZA IZOBRAŽEVANJE, REHABILITACIJO, INKLUZIJO IN SVETOVANJE ZA SLEPE IN SLABOVIDNE V LJUBLJANI

BESEDA NAROČNIKU

"Arhitekti delajo na dva načina. Prvi je, da se natančno odzivajo na potrebe in zahteve naročnika. Drugi pa je, da preučijo naročnikove želje in jih nato reinterpreterirajo."

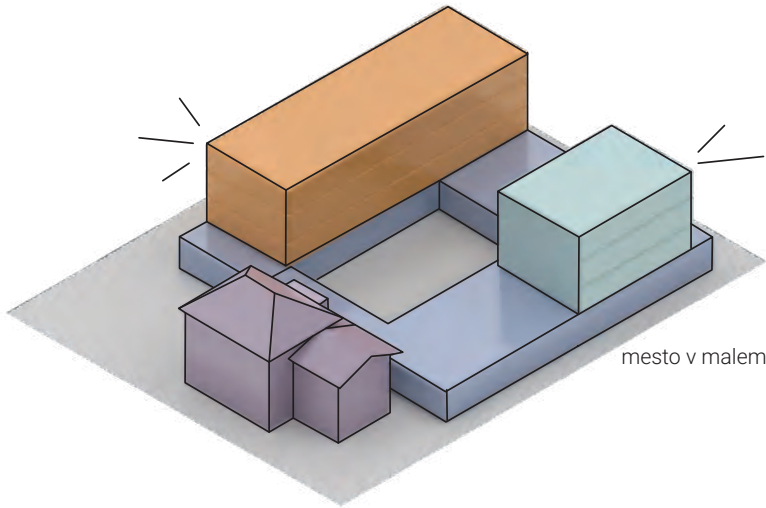
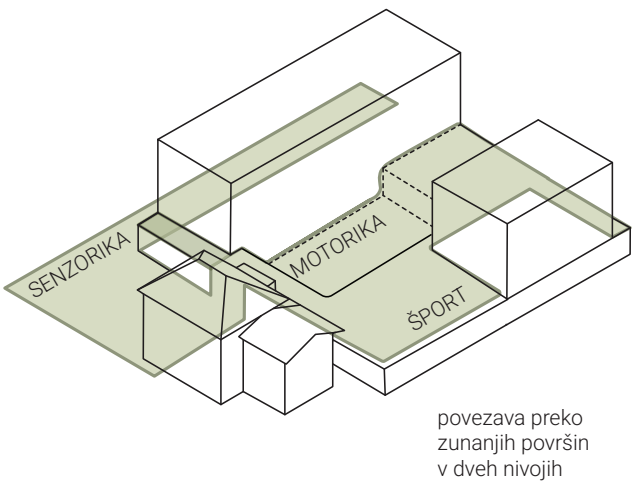
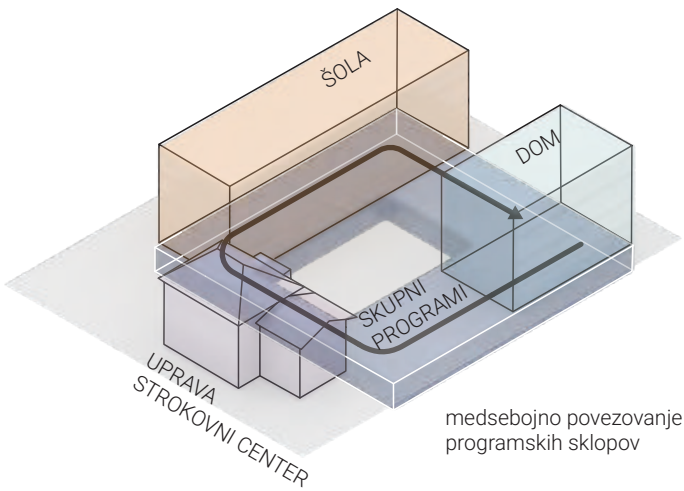
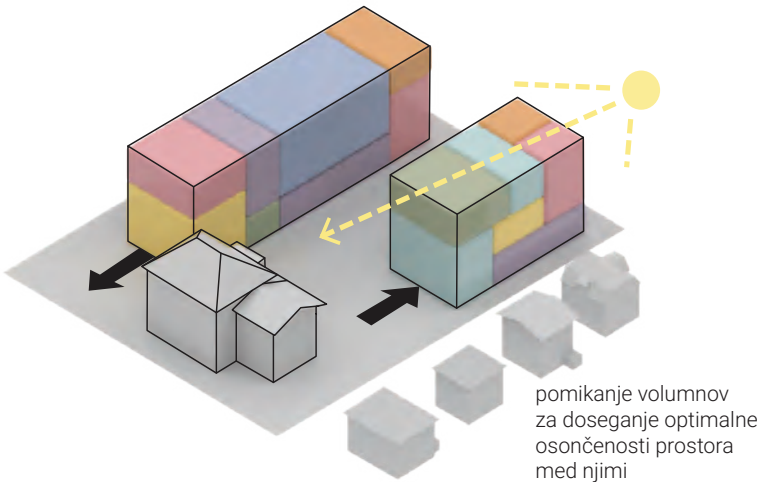
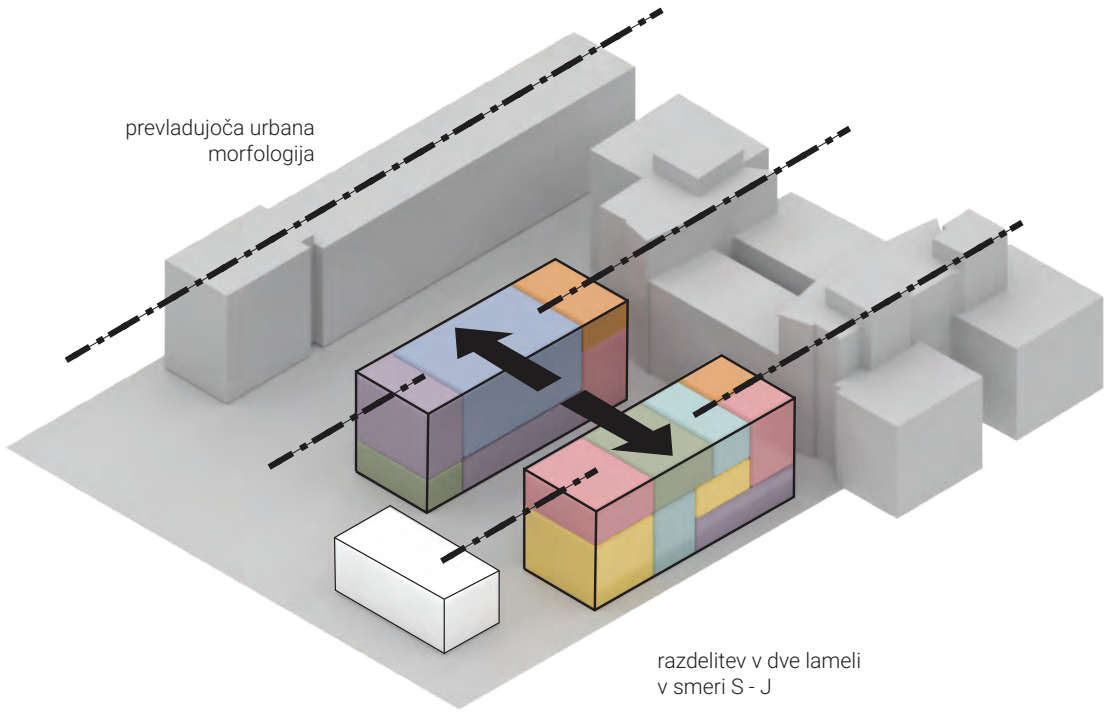
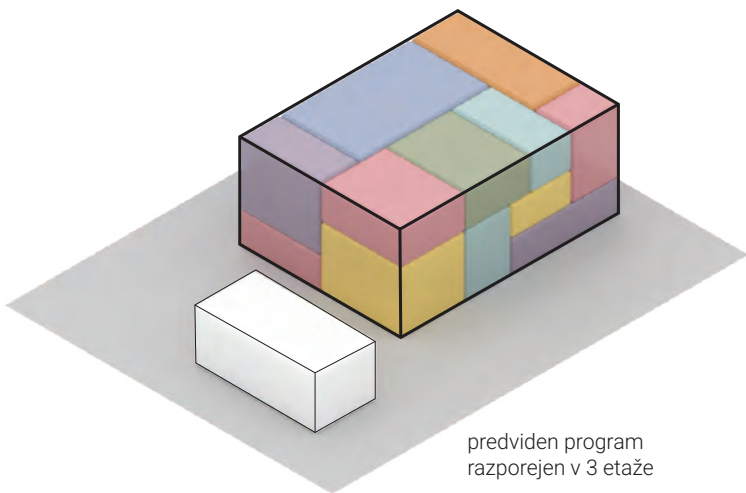
Rem Koolhaas

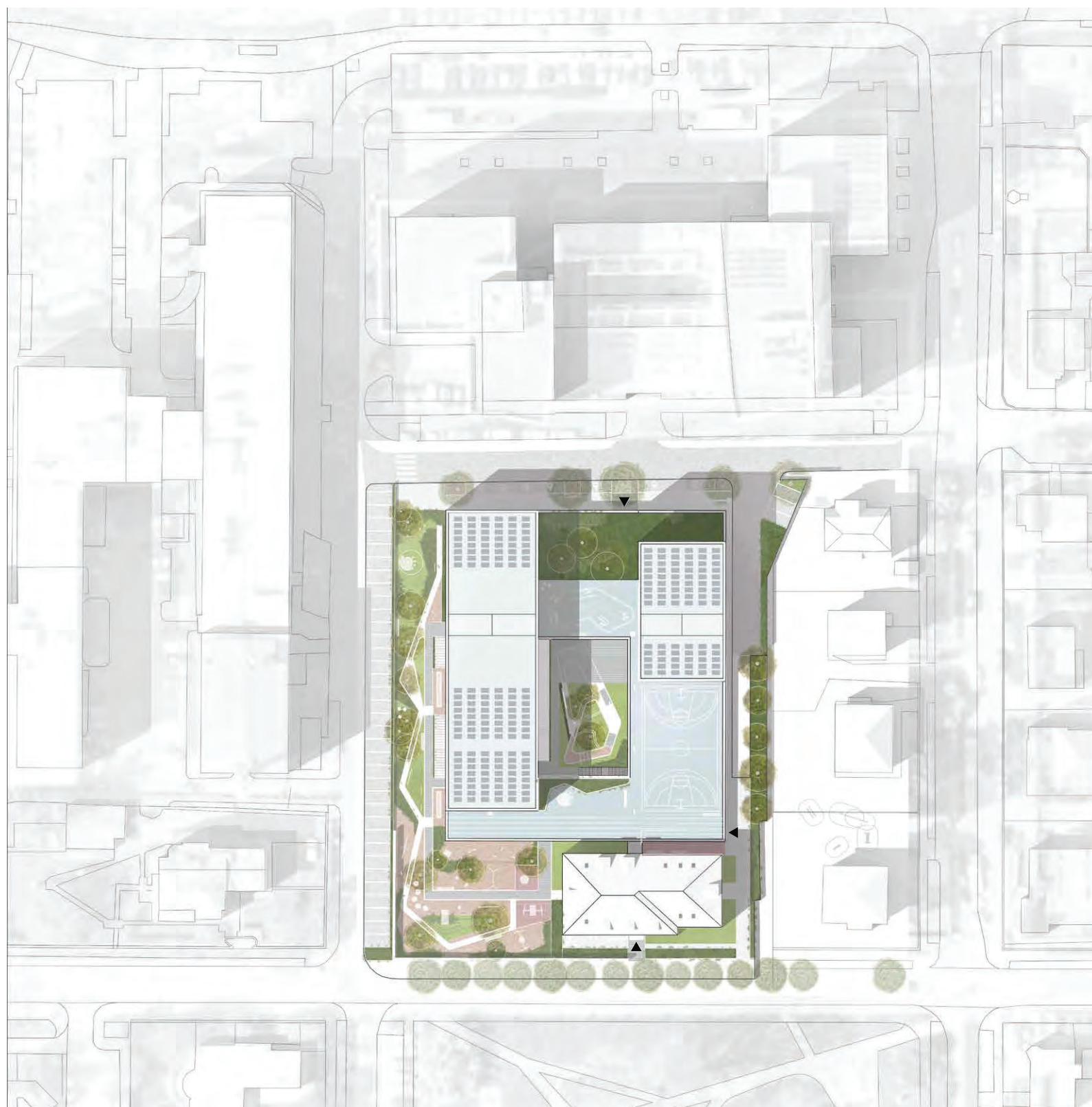
Spoštovani naročnik,

natečajniki se v svojih natečajnih elaboratih običajno ne obračamo na naročnika; tokrat smo se zatekli k izjemi in prosimo, da nam prisluhnete. Pripraviti vas želimo na odklon od načrtanih okvirjev, za katerega smo se odločili pri snovanju natečajnega predloga za Center IRIS, preden se sploh seznanite z našim predlogom in ga v nadaljevanju utemeljimo.

Po dolgem razmisleku, čemur je natečaj tudi namenjen – razmisleku o najboljši možni rešitvi, smo tvegali in sprejeli odločitev, ki negira določena natečajna določila in sicer določilo, da je dom za celodnevno bivanje učencev in dijakov umeščen v obstoječo, spomeniško zaščiteno stavbo. Upamo, da bo komisija v sestavi naročnika in arhitekturne stroke v nadaljevanju natečajnega poročila lahko prepoznala vsaj ustreznost takšne rešitve, medtem ko na tem mestu povzemamo le nekaj dejstev, ki so nas vodila k takšni odločitvi. Prepričani smo, da lahko spomeniško zaščiten objekt bolje in manj invazivno prilagodimo programu, ki smo ga vanj umestili (Strokovni center in administracija), hkrati pa popoldanskemu ter nočnemu bivanju otrok in mladostnikov v novi stavbi zagotovimo ustrežnejše bivalne pogoje, ki se po našem mnenju izkazujejo skozi boljšo dostopnost, enakovredno in kvalitetno osvetljenost in osenčenost prostorov, tehnično primernost in tehnološko izpopolnjenost (energetska ustreznost, požarna varnost, tehnologija inštalacij, univerzalna dostopnost...) ter ga umaknemo od vira hrupa z Jamove ceste.

Verjamemo in upamo, da nismo edini, ki v razmislek predlagamo takšno rešitev. Ne glede na to pa se zavedamo določenih operativnih težav (tabela površin), ki smo jih s svojim predlogom povzročili, za kar se opravičujemo.

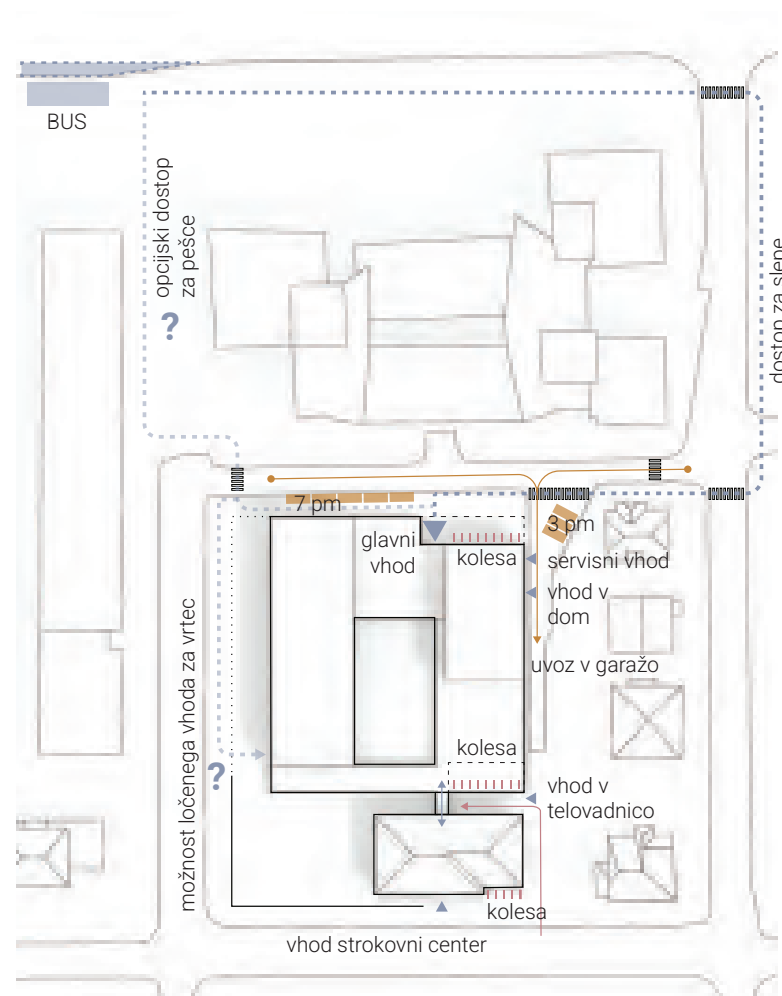




 SITUACIJA, MERILO 1:1000

PROMETNA IZHODIŠČA IN PROMETNA ZASNOVA

Umestitev obsežnega in kompleksnega programa na zanj predvideno, dokaj majhno območje, je zahtevna naloga, predvsem v primeru, ko je že nekoliko obremenjena s predstavo predhodno oblikovanega prostora z enako, a skrčeno vsebino. Razmislek temelji na izhodiščih obstoječega grajenega okolja, naravnih danosti in predvidene vsebine, ki se med seboj prepletejo v celostno zasnovo, ki jo je težko razložiti ločeno skozi posamezne vidike. Pa vendar. Pri umeščanju volumna, oziroma stavbnih mas predvidenega Centra Iris smo razmišljali, kako se odzvati na raznoliko zazidavo v nekako "mejnem" stavbnem otoku, kjer so sicer smeri stavbnih volumnov urejene in jasno berljive, tipologija stavbnih volumnov pa pestra – vse od stanovanjskih vil z vrtovi na zahodni strani, dolgih poslovno-izobraževalnih lamel na vzhodni ter izven serijskem volumnu stavbe ministrstva na severni strani. Natečajno območje obsega večji (zahodni) del stavbnega otoka, katerega pomemben del je tudi obstoječa, spomeniško zaščitena stavba na jugo vzhodnem vogalu.



SHema PROMETNE UREDITVE

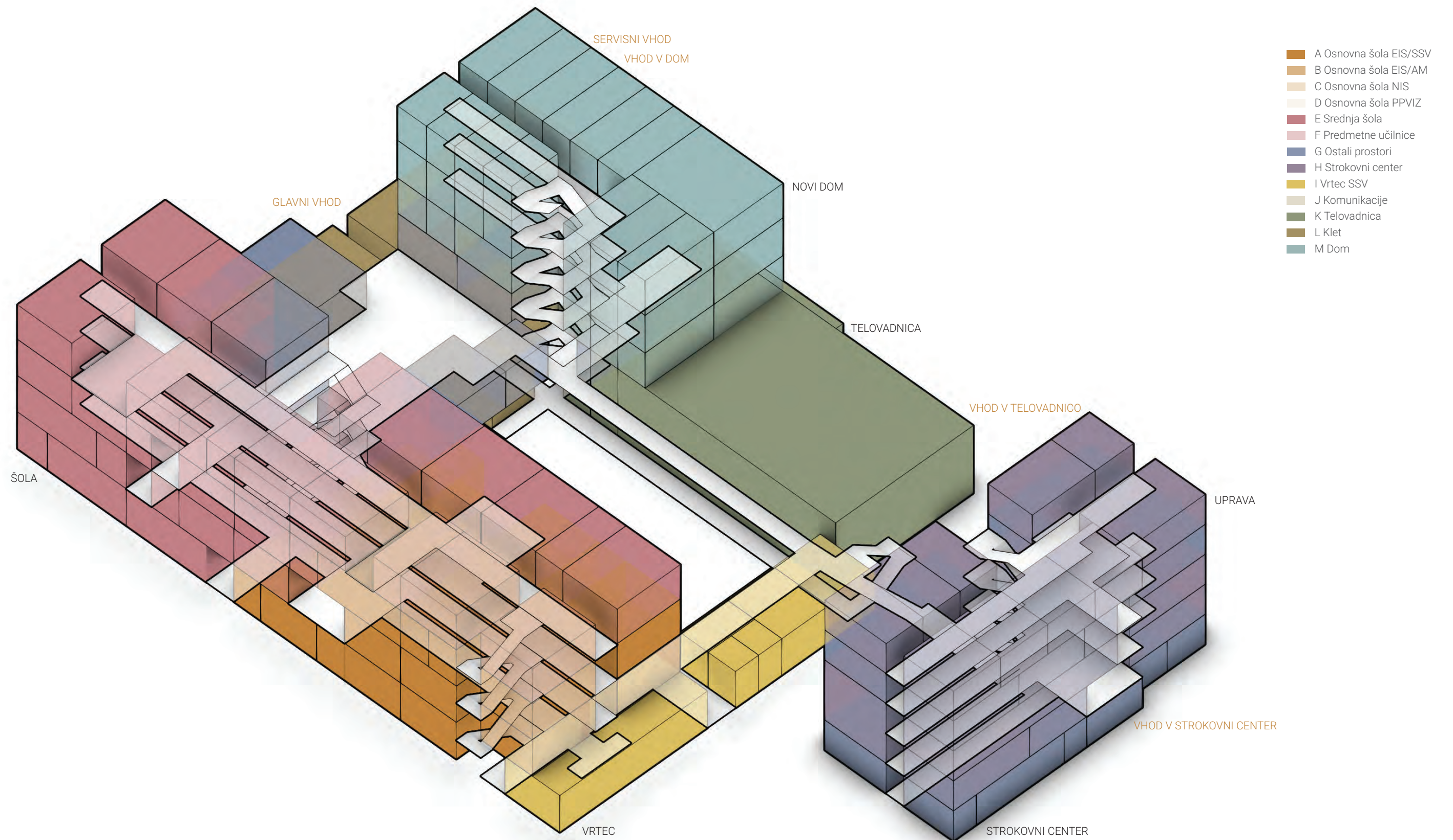
Z obzirom na obstoječo situacijo ureditve mirujočega prometa v območju Centra Iris, je bilo osnovno vodilo, da se z novo rešitvijo promet v čim večji meri umakne s površine pritličja in s tem zagotovi več zelenih in tlakovanih površin. Z vidika osnovnega prometnega dostopa v območje Centra Iris je edina razumna možnost umestitev dostopa s severne smeri - Langusove ulice. Na tak način se v največji možni meri ohranja ostale, kvalitetno osončene zunanje površine, nedotaknjene in neobremenjene s prometom. Obenem je pomembno tudi dejstvo, da severna cesta na meji z natečajnim območjem ni obremenjena z obstoječimi parkirnimi mesti in tako mogočno drevesno vegetacijo, kot na primer Hajdrihova, medtem ko je dovoz z Jamove zaradi spomeniško zaščitene ograje nemogoč. Rešitev, ki predvideva, da bodo večino otrok v šolski center pripeljali z motornimi vozili, ureja uvoz v območje na mestu današnjega uvoza, kjer so na levi strani strnjena 3 parkirna mesta za krajši postanek, nasproti je servisni dovoz za dostavo, predvsem za vsakodnevne potrebe kuhinje, v nadaljevanju pa se ob objektu dovozna klančina spusti v podzemno garažo, v kateri je 46 parkirnih mest, od tega 4 za invalide. Vzdlž Langusove se zvrsti še 7 parkirnih mest za vzvratno bočno parkiranje (od tega 3 za invalide), kot "drop-off" cona. Izhodišča dostopov z motornimi vozili so v veliki meri določila tudi dostope in gibanje pešcev, saj se je v tem smislu glavni vhod v objekt ob Langusovi zdel najbolj smiselno umeščen. Tudi z vidika pešcev, ki bi v center prihajali z javnim prevozom z najbližje avtobusne postaje "Hajdrihova" ob Tržaški, se zdi vhod na severni strani optimalen. Vendar pa je potrebno priznati, da s trenutno ureditvijo peš poti v tem območju, dostop še ni ustrezen. V nasprotju z Jamovo cesto, katere profil je ustrezno opremljen s pločnikom, z drevoredom ločenim od kolesarske steze in vozišča, sta Hajdrihova in Langusova pešcem neprijazni ulici. Natečajna rešitev kot odziv na trenutno situacijo predvideva gibanje pešca od postaje po urejenem pločniku vzdolž Tržaške ceste ter po Langusovi – naokrog ministrstva. Do območja Centra Iris je na tej poti tudi ob Langusovi urejen pločnik, ki pa bi ga bilo potrebno razširiti in opremiti s taktilnimi oznakami. V sklopu območja Centra Iris rešitev predvideva ustrezno nadaljevanje pločnika do Hajdrihove ulice, kot pobudo in možnost nadaljevanja ureditve in s tem hitrejše povezave do postaje javnega transporta. Za kolesarje je bistvo boljši dostop do območja po urejeni kolesarski poti ob Jamovi cesti, zato smo to dejstvo izkoristili in del potrebnih parkirnih mest za kolesa organizirali ob službenem vhodu v strokovni in administrativni center v obstoječi stavbi, pokrito kolesarnico pa še ob vhodu v telovadnico. Manj ugoden dostop, brez urejene kolesarske steze je preko Hajdrihove in Langusove do glavnega vhoda v Center, kjer smo pod nadstreškom vhoda vseeno predvideli tretji sklop pokritih parkirnih mest za kolesarje.

NARAVNA IN SENZORIČNA IZHODIŠČA

Najbolj izpostavljeno naravno izhodišče oblikovanja ter umestitve stavbnih volumnov v mestu je prav gotovo povezano z osončenjem, naj si bo že obstoječih objektov v okolici, objektov v sklopu predvidene novogradnje in nenazadnje zunanjega prostora. Nakazana smer orientacije objektov stavbnih otokov v širšem območju je v pretežni meri SZ – JV, kar je z vidika naravne osvetljenosti notranjih prostorov, blizu idealni legi, kar v shemah prikažemo v nadaljevanju poročila. Zato ni naključje, da smo se odločili, da osnovna volumna šole in doma prevzameta omenjeno postavitev v smeri SZ-JV in posledično orientacijo prostorov JZ-SV. Od vseh programskih sklopov je prav sklop šole tisti, ki zahteva največji volumen. Z umestitvijo na vzhodno stran območja, bi namreč z njim v popoldanskem času močno osenčili stanovanjske hiše in njihove vrtove ob vzhodni meji ter v dopoldanskem zimskem času odvzeli sončno svetlobo "lastnim" zunanjim površinam, kjer se odvija pomemben del praktičnega usposabljanja učencev in dijakov. Poleg v uvodu omenjenih razlogov, zakaj programa doma za popoldansko bivanje osnovnošolcev in dijakov nismo umestili v obstoječo stavbo, je razlog tudi njena orientacija, ki ne zagotavlja optimalne in enakovredne naravne osvetlitve vseh notranjih prostorov, saj je polovica prostorov orientirana pretežno na sever. Pomembno vlogo k odločitvi pa je v tem primeru pripomoglo tudi senzorično izhodišče - problem hrupa vzdolž Jamove ceste. Ker gre v primeru domske stavbe prav tako za kompaktno vsebino, organizirano skozi več etaž, vendar v precej manjšem obsegu kot v primeru šole, se nam je umestitev višjega volumna na SV delu natečajnega območja, z vidika senčnega vpliva na okoliške stanovanjske hiše, izkazala kot optimalna. Ugodna pa je tudi z vidika že prej omenjenega dostopa v center in z njim povezane vsakotedenske dostave otrok, ki v domu prebivajo.

MORFOLOŠKA IZHODIŠČA IN ZASNOVA

Lamele sosednjih poslovno-izobraževalnih objektov vzdolž Hajdrihove so se zdele, kot že opisano, v navezavi na naravna izhodišča natečaja ter predvideno vsebino šolskega in domskega programa, ustrezna morfološka izhodišča. Predlagana zasnova pa se hkrati odziva tudi na stavbno maso z dvema višinskima poudarkoma na severni strani območja, s katerima vzpostavlja soroden odnos, kot ga imata vertikalno izpostavljeni lameli Centra Iris do preostanka stavbnega telesa. Zaradi obsega in narave preostalega programa, smo le-tega poskušali organizirati v pritlični zvezni podstavek, ki omogoča krožno povezanost obširnega programa centra, organizirano okrog notranjega atrija. Preostanek pritlične stavbe omogoča ustreznejšo naravno osvetljenost atrija in ostalih zelenih površin, kot lažjo in s parterjem povezano izvedbo dodatnih športnih in vadbenih površin na strehi pritličnega dela. Hkrati zasnova nove stavbne mase z dvema poudarjenima volumnoma ustvarja odnos do obstoječe stavbne mase nekdanjega doma, s katerim je fizično povezana, a hkrati s pritličnim objektom do njega vzdržuje potrebno distanco.



PROGRAMSKO FUNKCIONALNA SHEMA CENTRA IRIS

Center Iris smo na podoben način, kot je vsebinsko opredeljen v natečajni nalogi, poskušali razumeti tudi sami in ga skozi programske, med seboj povezane sklope, prevesti v arhitekturni jezik. Če izvamemo garažo, zaklonišče in tehnično-servisne prostore v kleti, smo oblikovali 7 vsebinskih enot, za katere smo skozi natečajno nalogo poskušali razumeti, kakšna je njihova vsebina, kakšen prostor potrebuje, po drugi strani, kakšen prostor soustvarja, kakšna je medsebojna povezanost teh vsebin, njihova dostopnost ter povezanost z zunanjim prostorom. Teh 6 vsebinskih enot smo poimenovali "vrtec", "šola", "strokovni center in uprava", "dom", "osrednji skupni prostori" in "TELOVADNICA". Med vsemi programskimi sklopi je bilo potrebno vzpostaviti "horizontalno" funkcionalno povezavo, medtem ko smo tri sklope med njimi, predvsem zaradi obsežnosti programa, prepoznali tudi kot "vertikalne". To so že omenjeni "dom", "šola" ter "strokovni center in uprava".

"ŠOLA" zavzema daljšo stavbno lamelo v zahodnem delu ureditvenega območja. V njej se poleg pritlične, v dodatnih treh etažah vzdolž centralnega hodnika obojestransko nizajo prostori učilnic ter kabinetov, z vmesnimi prekinitvami prostorov za druženje. Vse etaže razen zadnje, v kateri je predviden srednješolski program, so namenjene izvajanju osnovnošolskih vsebin, kot so opredeljene v natečajni nalogi. Na severnem delu lamele se v vseh etažah ob komunikacijskem jedru nahajajo specialne in predmetne učilnice, namenjene vsem šolskim programom. Drugo jedro vertikalnih komunikacij se nahaja na južnem delu lamele. V šolsko stavbo otroci prihajajo skozi glavno vhodno avlo centra Iris. Vse učilnice v pritličju imajo neposredni stik z zunanjim učnim prostorom, ene z notranjim atrijem, druge z vrtom na zahodni strani lamele. Šola ima v prvem nadstropju tudi neposreden izhod na streho nad pritličnim delom, kjer je organiziran ves zunanji športni program.

"DOM" zavzema tri etaže krajše lamele nad pritličjem na severovzhodnem delu območja. Jedro vertikalnih komunikacij deli vsebino na južni del skupnih prostorov, ter severni del s sobami za učence, dijake in vzgojitelje, ki so nanizane vzdolž hodnika, ene na severovzhod, druge na jugozahod. Dom ima poleg dostopa skozi glavno vhodno avlo tudi lasten popoldanski vhod na zahodni strani, kjer je tudi dovoz ter nekaj parkirnih mest za krajši postanek. V prvem nadstropju je omogočen izhod na streho pritličnega volumna, kjer so prostori za igro in šport, preko zunanjih stopnic pa je omogočen tudi dostop do notranjega atrija v pritličju stavbe.

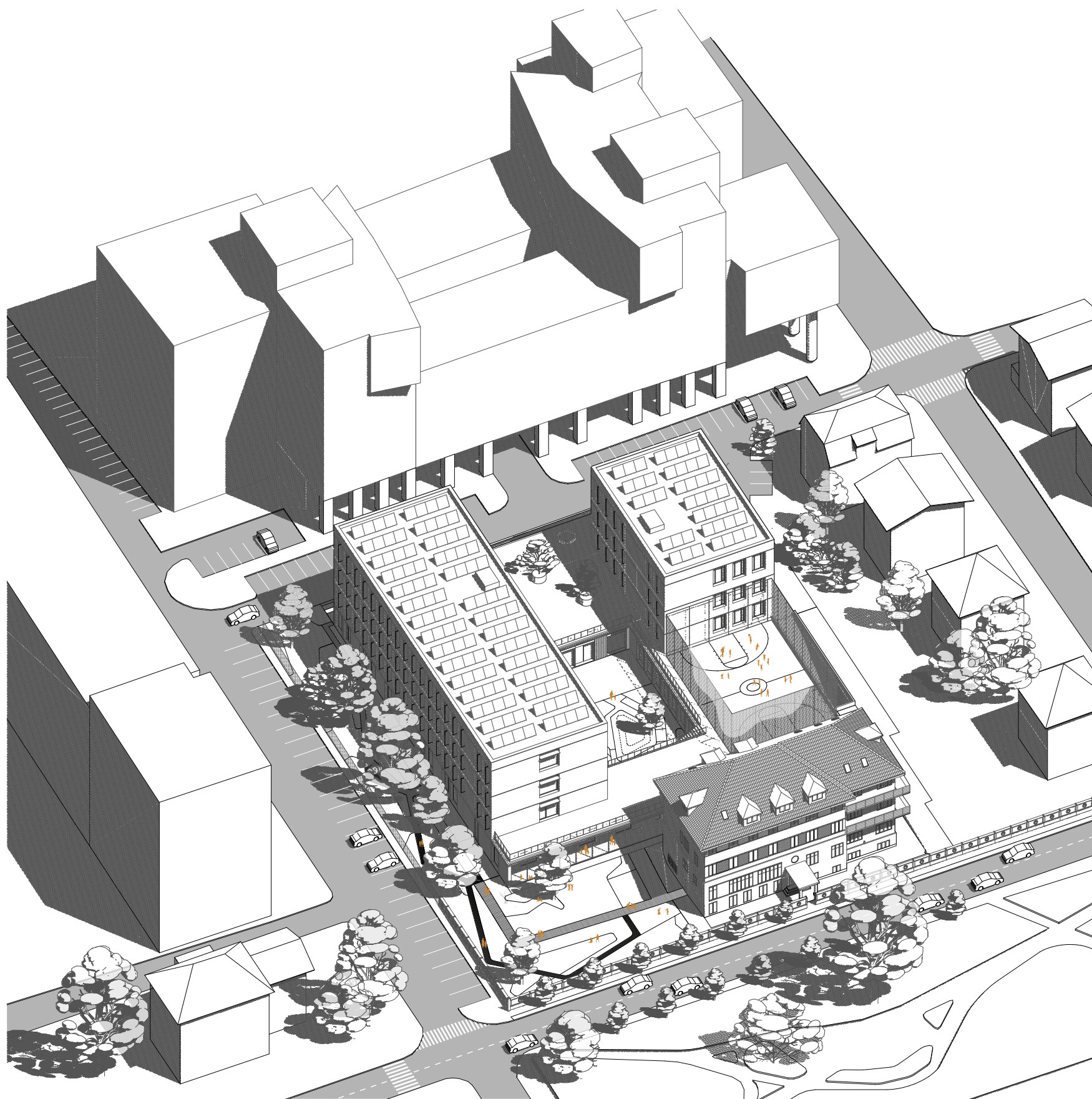
"STROKOVNI CENTER IN UPRAVO" smo umestili v tretji kompaktni "vertikalni" sklop, ki zavzema spomeniško zaščiten obstoječo stavbo. Menimo, da smo s tem združili primeren program z občutljivo stavbno strukturo. Glede na to, da smo v natečajni nalogi zasledili, da ima strokovni center lahko tudi dodatno ločen vhod, je to dejstvo našo odločitev še podkrepilo, saj smo si od samega začetka želeli vzpostaviti nekdanji vhod z Jamove, s tem dati stavbi "predpražnik", ki si ga zasluži ter je rešiti "amputiranosti". Strokovni center ima znotraj objekta tudi zelo jasno navezavo na glavno vhodno avlo in bližnji vrtec.

Ves ostali program je umeščen v skolpe, ki zavzemajo pritličje. Pritličje je v celoti organizirano kot krožno povezava centra. Vstop v "mesto v malem", kot smo ga poimenovali, se nahaja na severu, ob Langusovi ulici, kot smo že obrazložili v poglavju prometne zasnove. Vhod je del osrednjega sklopa Centra Iris, saj so nanj neposredno pripete vse osrednje vsebine, ki združujejo vse deležnike centra, učence, učitelje, starše, obiskovalce.

"OSREDNJI SKUPNI PROSTORI" Vhodna avla osrednjega skupnega prostora je nekakšno križišče, oziroma začetek in konec zvezne poti skozi Center Iris. Na desni strani je vhod v šolo (neposredno ob njem tudi garderobe za učence), na levi vhod v dom, naravnost v osi glavnega vhoda pa mimo vratarja blaga klančina vodi v strokovni center oziroma administrativni del stavbe. Knjižnica je prijeten pritlični prostor, ki se pomensko po potrebi združuje z avlo in preko katere se skozi stekleno steno prostor razširi na zunanji atrij. Namenoma smo v del osrednjih skupnih prostorov umestili tudi zbornico, kot srce komunikacije med zaposlenimi in izrazom dostopnosti za učence in njihove starše. V osrednji skupni prostor je umeščena tudi jedilnica, ter nanjo vezana kuhinja, ki ima urejeno dostavo na zahodni strani. Z avlo osrednjih skupnih prostorov sta povezani kar dve vertikalni komunikacijski jedri, tudi v navezavi s podzemno garažo.

"VRTEC" je kot pritlični sklop umeščen med šolsko stavbo in strokovni center. Prav težnja po njegovi dobri povezavi tako z enim kot drugim omenjenim sklopom je definirala njegovo pozicijo v stavbnem volumnu, hkrati pa navezava na zunanje prostore. Vrtec ima poleg neposredne povezave na vse zunanje vsebine tudi svoje, intimne zunanje prostore za igro na jugozahodni strani, kamor so večinsko tudi orientirani prostori vrtca. Kljub temu, da smo bili natečajniki seznanjeni z željo po enem osrednjem vhodu v center, bi predlagali, da se razmisli o dodatnem vhodu za potrebe vrtca na zahodni strani območja. V primeru, da bi bilo možno v sklopu parkirišč ob Hajdrihovi ulici dogovorno rezervirati nekaj parkirnih mest za kratkotrajno parkiranje Centra Iris in za vhod, smo na zahodni strani predvideli tudi možnost dodatnega vhoda, kjer imamo v vsakem primeru že predviden evakuacijski izhod iz objekta.

"TELOVADNICA" je prav tako del "mesta v malem", torej pritličnega povezovalnega ringa, le da zaradi dvojne višine sega tudi v kletno etažo. Za potrebe izvajanja šolskega programa je dostopna preko komunikacijskega jedra ob vhodni avli, od koder se je lahko v popoldanskem času poslužujejo tudi učenci in dijaki, ki bivajo v domu. Z ločenim vhodom na jugovzhodni strani je preko dodatnega evakuacijskega stopnišča telovadnica dostopna tudi za gostujoče popoldanske in večerne uporabnike. V odzivu na željo naročnika, da se v večernem času in času izven delovnih ur centra predvidi, da je območje nedostopno, smo z Jamove predvideli ločen dostop za pešce in kolesarje za potrebe telovadnice. V ta namen je ob vhodu v telovadnico umeščena tudi večja pokrita kolesarnica, ki je hkrati tudi v uporabi Centra Iris.



AKSONOMETRIČNI PRIKAZ

Koncept požarne varnosti natečajnega predloga je zasnovan na podlagi tehnične smernice TSG-1-001: 2019 Požarna varnost v stavbah. Stavba se uvršča v skupini stavb po CC-SI 1263 – stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo ter 113 – stanovanjske stavbe za posebne skupine. Predvidena etažnost je K+P+3N.

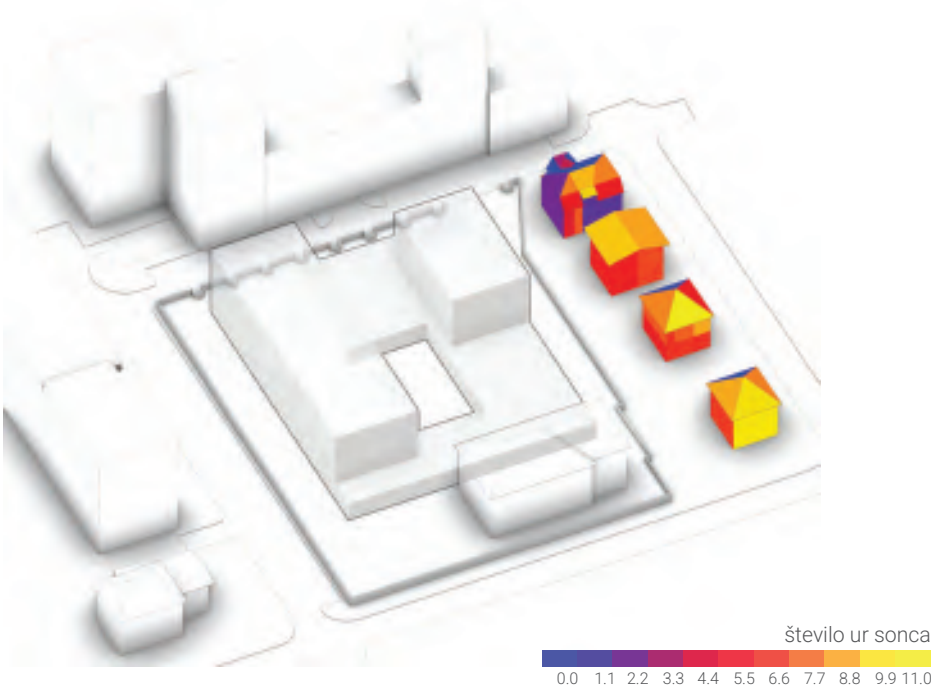
Stavba je razdeljena na več požarnih sektorjev. Ločeni sektorji so podzemna garaža, pritličje z vhodnim delom, knjižnico, kuhinjo in zbornico, telovadnica, vrtec in osnovna šola prve triade, nadzemne etaže šole ter nadzemne etaže domske stavbe. V slednji je zaradi počasnejše evakuacije slabovidnih ali slepih otrok, vsaka bivalna enota predvidena kot samostojna požarna celica (EI30). Vertikalni prehod požara med etažami je preprečen z zidanim parapetom višine 1,1m in v globino zamaknjenimi okni. Stavba nad izmaknjenim delom pritličja nima strešnih oken, prenos požara na nadzidani del je preprečen z požarno ločitvijo stropa nad pritličjem. Nosilna konstrukcija je zasnovana z odpornostjo R60, v šolskem delu je nosilna konstrukcija deloma betonska, deloma lesena, v stanovanjskem pa skladno s tabelo 7 tehnične smernice v celoti armirano betonska. Leseni deli konstrukcije so premazani s požarnim premazom za zmanjšanje odzivnosti na ogenj, enako tudi lesene obloge v hodnikih šole.

Evakuacija iz šolskega dela stavbe je zagotovljena preko dveh požarnih stopnišč, ki imata preko zaščitениh hodnikov zagotovljen neposredni izhod na prosto. Iz domske stavbe je evakuacija zagotovljena preko enega stopnišča. Za evakuacijo ranljivih skupin je dopustna tudi uporaba dvigala, ki se v nadaljnjih fazah projekta zasnuje kot dvigalo tipa B. Telovadnica je načrtovana kot prostor za večje število oseb. Zagotovljena sta dva zaščitena izhoda v širini 120cm in 90cm, s čimer je zagotovljeno največje dopustno število uporabnikov telovadnice 200, realno pa lahko računamo na do 100 obiskovalcev in udeležencev različnih športnih in kulturnih prireditev. Dostop intervencijskih vozil je zagotovljen s treh strani, z juga, zahoda in severa. Stavba ima načrtovano podzemno zaklonišče za do 200 oseb. zaklonišče je načrtovano skladno s Pravilnikom o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike.

HEMA POŽARNE VARNOSTI IN URGENTNIH DOSTOPOV

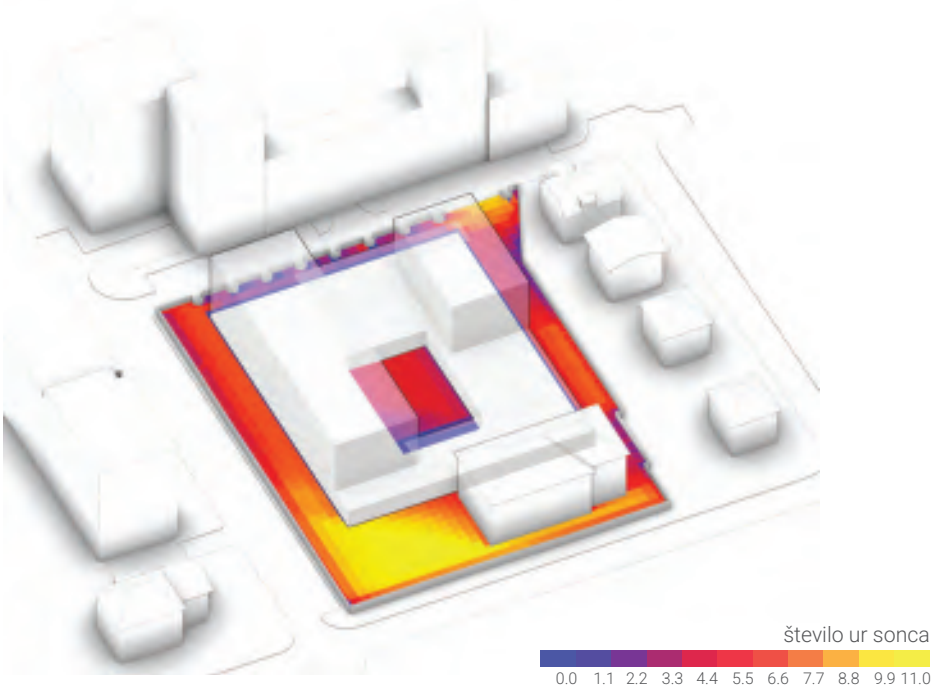
21. DECEMBER

Osončenje pozimi



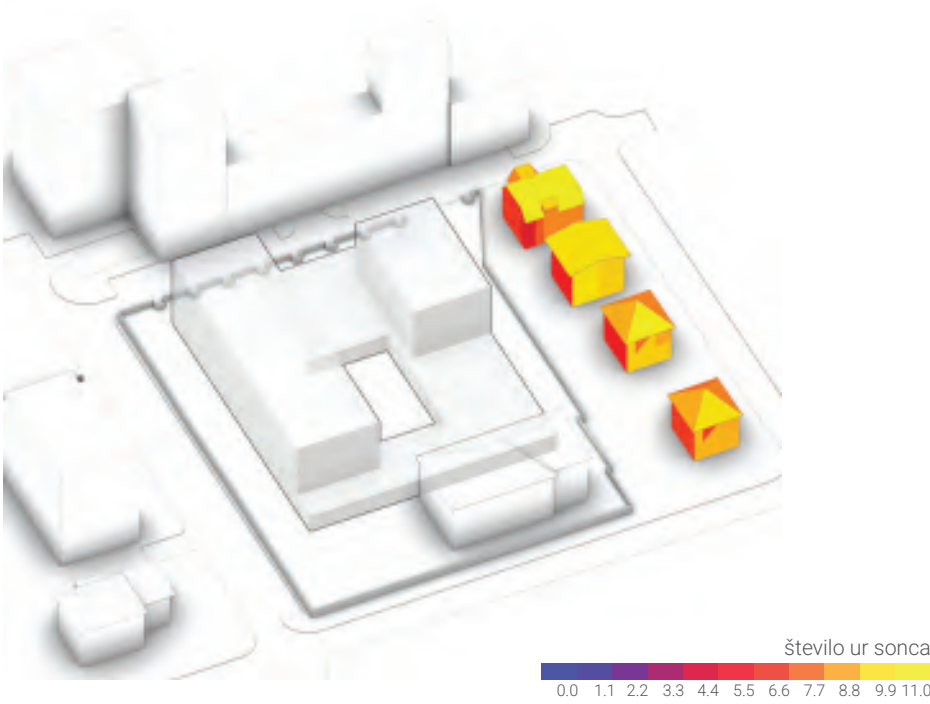
21. MAREC

Dovolj sonca na vrtu in v atriju spomladi



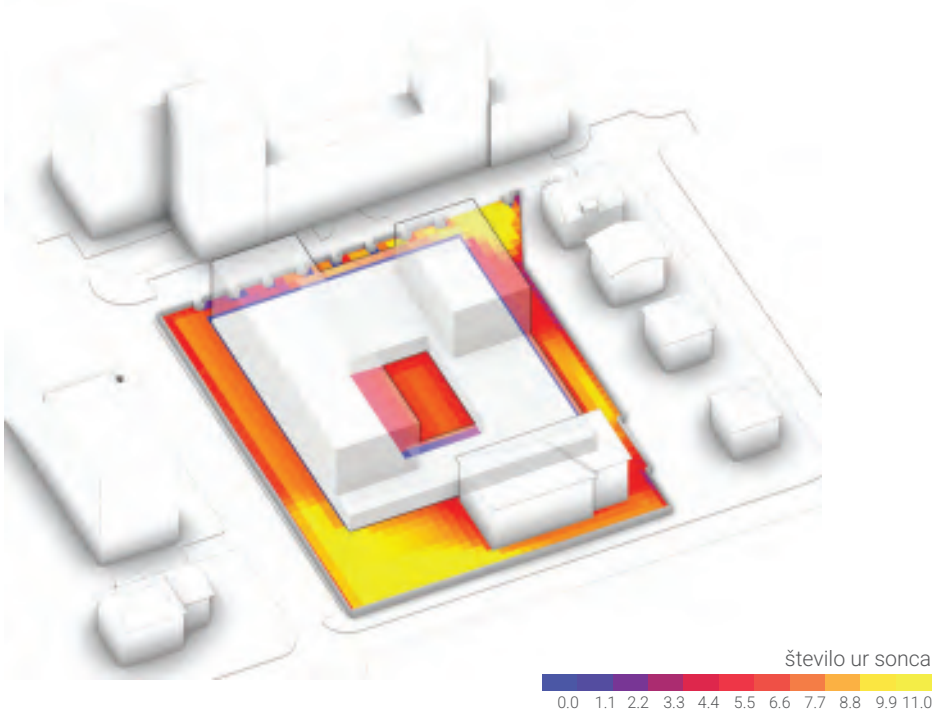
21. MAREC

Osončenje spomladi



21. JUNIJ

Nekaj ur sence v atriju tudi poleti



ANALIZA OSONČENJA STANOVANJSKIH STAVB NA VZHODNEM ROBU

ANALIZA OSONČENJA IN OSENČENJA ZUNANJIH POVRŠIN CENTRA

»Arhitektura je v svojem bistvu podaljšek narave v človekov ustvarjeni svet, saj zagotavlja temelj za zaznavanje ter obzorje doživljanja in razumevanja sveta. Ni osamljen in samozadosten artefakt; usmerja našo pozornost in bivanjsko izkušnjo k širšim obzorjem. Arhitektura prav tako daje konceptualno in materialno strukturo družbenim institucijam ter pogojem vsakdanjega življenja. Uteleša cikel leta, pot sonca in minevanje ur v dnevu.«

Oči kože: arhitektura in čuti, Juhani Pallasmaa

Naročnik je v natečajni nalogi svoja pričakovanja glede arhitekture v veliki meri opisal na način, da je izpostavil predvsem to, česa si ne želi in manj to, kar v arhitekturi prepozna kot vrednoto in potencial, s katerim bi izboljšal pogoje učenja in dela specifične skupine otrok. Iskanje najboljše rešitve v labirintu negativnih izkušenj nikakor ni enostavno, ga pa razumemo in predvsem spoštujemo. Zavedamo se, da gre za ustanovo, katere delo je zahtevno in občutljivo, finančna sredstva pa strogo odmerjena in brez kakršne koli rezerve. Zato smo se v prvi vrsti trudili, da zasnujemo stavbo, ki je racionalna, mestoma pragmatična, a obenem ohranja zavest o pomenu kakovostne arhitekture.

Arhitekturna zasnova, oziroma kompozicija volumnov centra je v večji meri že opisana skozi odziv na okoljske parametre in programske sklope.

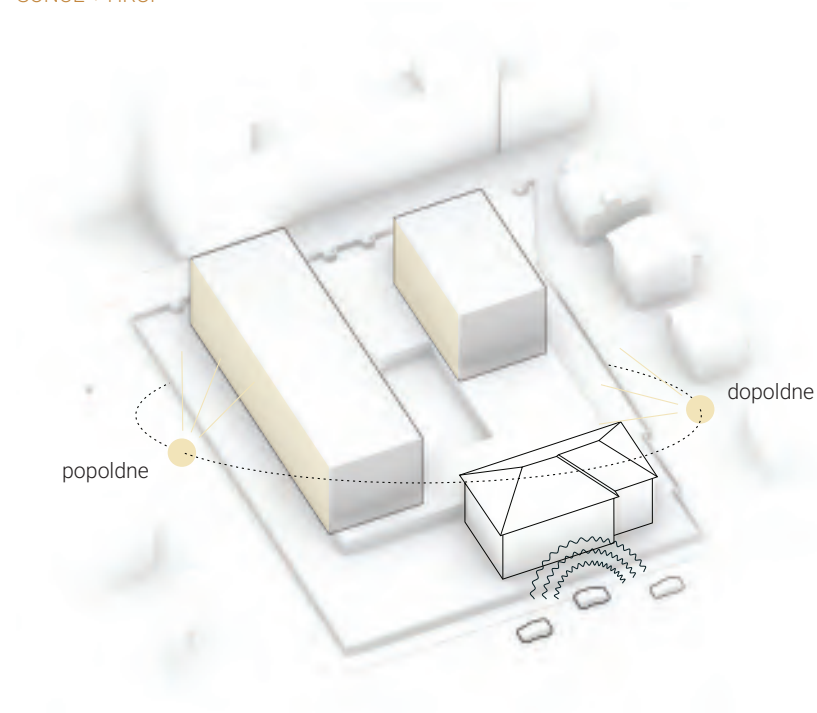
Materialna členitev stavbe na dva nadzidana sklopa vzpostavlja taktilni in optični kontrast. Programi v pritličju so povezani z vrtom in notranjim dvoriščem. Pritličje smo zato poimenovali »mesto v malem«, kjer se tekom dneva srečujejo »vsi« in kjer gibanje uporabnikov poteka v vseh smereh. Stik s terenom je neposreden. Pritličje je odeto v temno leseno oblogo iz karboniziranega lesa po tehniki yakisugi, ki skupaj z ureditvijo zunanjega prostora vrta – debli dreves prispeva k čutnemu bogastvu dotika in vonja. Upoštevajoč, da je večji del pritličja obdan z neprosojnim zidom, ima ta del stavbe sorazmerno introvertiran in intimen značaj manjšega merila, kar naslavljam tudi z izbiro materiala. Predvidevamo uporabo lesenih desk debeline od 2,5cm do 3,0cm. Kot lahko zasledimo iz virov, velja da »ko ožgemo les«, se zgodi njegova karbonizacija, kar pomeni, da se lesni ogljik v lesu aktivira in začne reagirati z zrakom. Ta reakcija tvori zaščitno plast okoli lesa, ki ga ščiti pred vremenskimi vplivi, plesnijo, insekti in gnitjem. Hkrati se lesna vlakna zaradi ogljikizacije stisnejo in postanejo bolj trdna, kar pripomore k njihovi obstojnosti. Ker se yakisugi les obdeluje brez uporabe kemikalij in samo z naravnim procesom ognja, ima veliko daljšo življenjsko dobo kot neobdelan les ali les, ki je bil obdelan s kemikalijami. Hkrati pa je za uporabnike, katerih gibanje skozi prostor temelji tudi na dotiku, s tega vidika prijaznejše.

»Yakisugi les lahko zdrži več kot 50 let brez potrebe po vzdrževanju ali ponovni obdelavi, kar ga naredi za trajnostno in okolju prijazno izbiro.« Četudi se zdi uporaba lesa na površinah stavb, ki so sorazmerno zelo izpostavljene vremenskim vplivom tvegana, je pri tem pomembno zavedanje, da lahko z skrbnim načrtovanjem geometrije odtekanja vlage – vertikalna postavitev lesene obloge, bistveno zmanjšamo stopnjo tveganja. Ta del fasade je tudi neposredno dostopen in ga je zato ob eventualnem primeru poškodb, mogoče enostavno vzdrževati s posamezno menjavo dotrajanih delov – desk.

Obe nadzidavi sta oblikovani precej bolj formalno, anonimno in v duhu mestne arhitekture klasičnega ometa, ki sicer prevladuje na območju Mirja. Sta svetli in gladki, v globokih okenskih odprtinah se nahajajo nekoliko temnejša, inovativno, a preprosto oblikovana okna s senčilom, ki jih podrobneje opišemo v nadaljevanju. Nadzidavi s svojim redom in poenoteno strukturo odražata svoj »šolski« značaj, a se hkrati navezuje tudi na kontekst klasično zidanih stavb z značilnim, skoraj konservativnim razmerjem med polno steno in »prazno« okensko odprtino.

Z umestitvijo osnovnih stavbnih teles na razpoložljivo zemljišče smo upoštevali tudi vpliv na osončenje sosednjih stanovanjskih stavb na vzhodni strani. Preverili smo osončenost in dokazali, da določila prostorskega akta niso nikjer presežena. Kritična je seveda zahodna fasada stanovanjske hiše na Langusovi ulici 10, kjer smo na podlagi numerične analize izmerili 81 minut osončenosti 21. decembra in 150 minut osončenosti 21. marca. Z oblikovanjem in umikom stavbe novega doma na skrajni severni rob smo soncu odprli tudi notranji atrij, čigar primerno osončenost dokazujemo z analizo. Prikazujemo pa tudi stanje 21. junija, saj je prednost atrija tudi v tem, da je eden izmed njegovih robov vedno v senci, ker omogoča, da ga otroci uporabljajo tudi poleti. Podrobnejša materialna in tehnična zasnova stavbe je opisana v nadaljnjih poglavjih.

SONCE + HRUP



KONCEPT ORIENTACIJE KLJUČNIH VSEBIN CENTRA

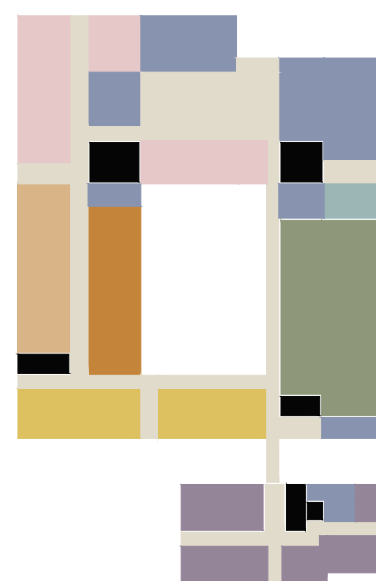


POGLED Z VOGALA Z UVOZOM V OBMOČJE CENTRA



- A Osnovna šola EIS/SSV
- B Osnovna šola EIS/AM
- C Osnovna šola NIS
- D Osnovna šola PPVIZ
- E Srednja šola
- F Predmetne učilnice
- G Ostali prostori
- H Strokovni center
- I Vrtec SSV
- J Komunikacije
- K Telovadnica
- L Klet
- M Dom

natečajno območje



TLORIS PRITLIČJA, MERILO 1:400

PROGRAMSKA SHEMA PRITLIČJA

NOVA STAVBA

A.1_Matična učilnica 1. do 5. razred (EIS/SSV)	40,3 m ²
A.2_Kabinet	20,6 m ²
A.3_Shramba	10,2 m ²
B.1_Matična učilnica 1. do 5. razred (EIS/AM)	40,0 m ²
B.2_Kabinet	20,6 m ²
B.3_Soba za umirjanje	10,0 m ²
F.6_Učilnica za likovno vzgojo	61,9 m ²
F.7_Učilnica za tehnično vzgojo	61,9 m ²
F.8_Strojni del ob tehnični učilnici	20,6 m ²
F.9_Skupni kabinet za lik. In teh. vzgojo	24,7 m ²
F.10_Prostor za termično obdelavo	18,3 m ²
F.16_Knjižnica	83,0 m ²
F.17_Kabinet knjižnice	14,8 m ²
G.1_Večnamenski prostor/jedilnica	92,1 m ²
G.2_Garderobe za OŠ in SŠ	69,0 m ²
G.3_Sanitarije	7,6 m ²
G.4_Sanitarije za gibalno ovirane	11,7 m ²
G.12_Zbornica	108,1 m ²
G.13_Sanitarije za zaposlene	11,4 m ²
G.14_Obrat kuhinje	112,3 m ²
I.1_Igralnica	40,3 m ²
I.2_Osrednji prostor	20,2 m ²
I.3_Sanitarije za otroke	14,2 m ²
I.4_Garderobe za otroke	12,1 m ²
I.5_Shramba za rekvizite	14,4 m ²
I.6_Sanitarije za otroke na igrišču	2,2 m ²
I.7_Skupni prostor za strok. delavca	21,0 m ²
I.8_Prostor za svetovalnega delavca	16,0 m ²
I.9_Kabinet za vzgojna sredstva	20,5 m ²
I.10_Shramba za vrtna igrala	5,0 m ²
I.11_Sanitarije za zaposlene	3,1 m ²
J.1_Komunikacije	492,0 m ²
M.15_Dvorana za showdown	45,6 m ²
M.17_Vhodna avla z garderobo (dom)	15 m ²
X.1_Vhodna avla	190,0 m ²
X.2_Vratarnica	8,1 m ²
X.3_Kolesarnica	29,5 m ²
X.5_Shramba	8,7 m ²

STARA STAVBA

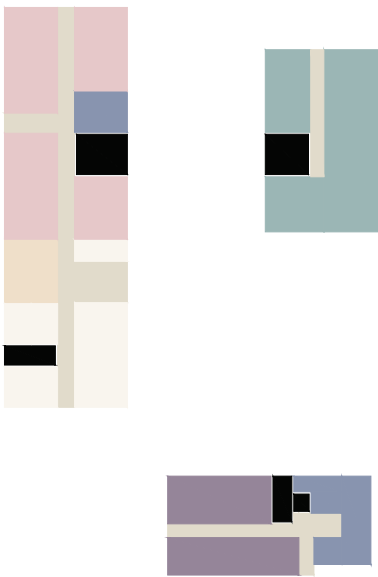
G.18_Prostor za čistila	4,6 m ²
H.1_Vhodna avla, čakalnica	34,8 m ²
H.3_Sanitarije za obiskovalce	20,3 m ²
H.8_Snoezelen	18,8 m ²
H.10_Učilnica za orientacijo	35,1 m
H.11_Računalniški kabinet	22,0 m ²
H.12_Učno stanovanje	34,8 m ²
Y.1_Večnamenski družabni prostor (kapela)	73,8 m ²
Y.2_Komunikacije	112,6 m ²

NOVA STAVBA

C.1_Matična učilnica 1. do 9. razred (NIS)	40,3 m²
C.2_Kabinet	20,6 m²
C.3_Shramba	10,1 m²
D.1_Matična učilnica (PPVIZ)	39,6 m²
D.2_Kabinet	20,1 m²
D.3_Sanitarije Ž/M s tušem	9,4 m²
D.4_Shramba	10,0 m²
D.5_Soba za umirjanje	10,1 m²
F.1_Predmetna učilnica, večja	40,3 m²
F.2_Predmetna učilnica, manjša	29,4 m²
F.4_Kabinet (zgo, ze)	20,6 m²
F.12_Kabinet za gosp. Pouk	20,6 m²
F.18_Računalniška učilnica	40,2 m²
F.19_Računalniški kabinet	20,6 m²
G.3_Sanitarije	13,3 m²
G.4_Sanitarije za gibalno ovirane	6,1 m²
G.13_Sanitarije za zaposlene	9,6 m²
J.1_Komunikacije	275,1 m²
M.2_2-posteljna soba	18,4 m²
M.3_Skupna kopalnica za dve 2-posteljni sobi	6,13 m²
M.4_1-posteljna soba	14,2 m²
M.5_Skupna kopalnica za dve 1-posteljni sobi	5,2 m²
M.6_Soba za vzgojitelje	18,2 m²
M.7_Kopalnica za vzgojitelje	3,2 m²
M.9_Čajna kuhinja z jedilnico	21,6 m²
M.10_Dnevna soba	63 m²
M.11_Igralnica (hobby kotiček)	26,4 m²
M.12_Shramba	13,5 m²
M.13_Soba za umirjanje	16,2 m²
M.14_Snoezelen	17,1 m²
X.4_Prostor za druženje	62,9 m²
X.5_Shramba	6,0 m²
X.7_Kopalnica za eno 2-posteljno sobota	3,3 m²

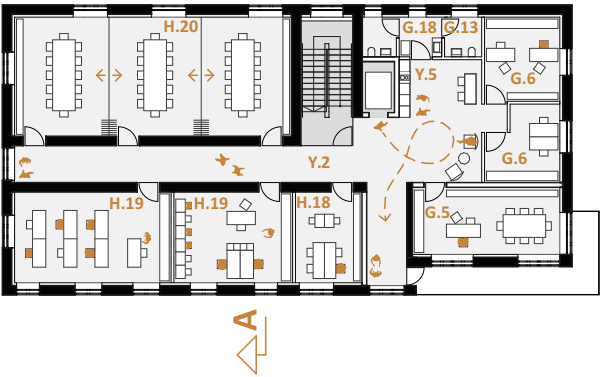
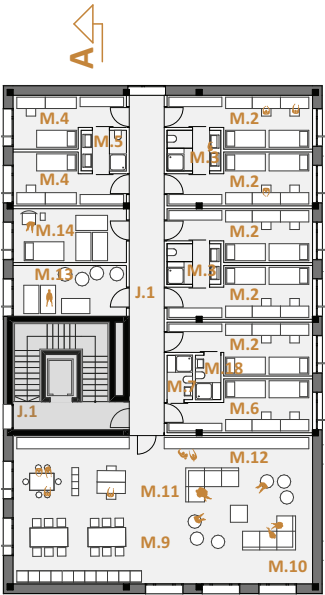
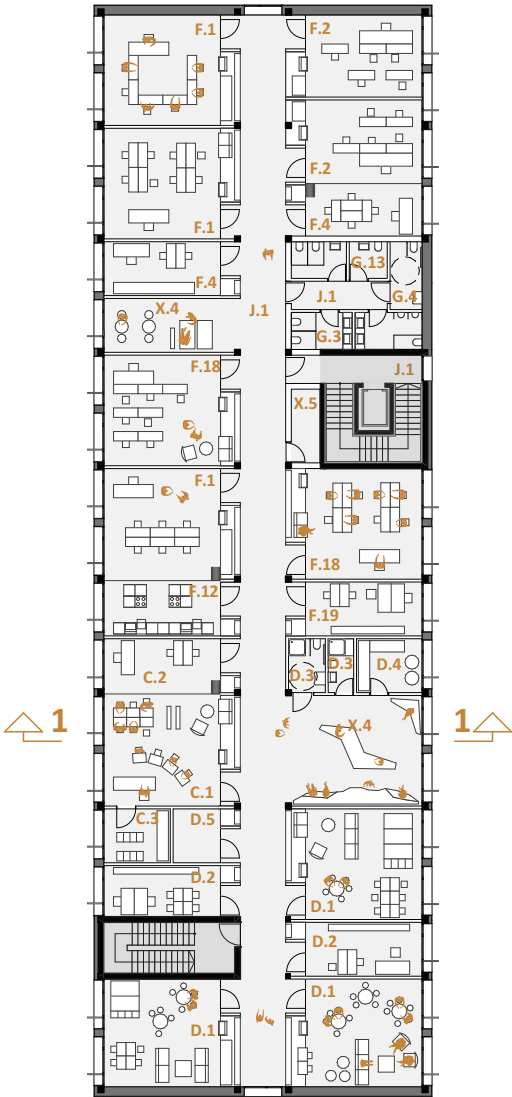
STARA STAVBA

G.5_Ravnatelj	27,7 m²
G.6_Pomočnik ravnatelja	16,0 m²
G.13_Sanitarije za zaposlene	9,6 m²
G.18_Prostor za čistila	3,0 m²
H.18_Projektno in razvojno delo	17,0 m²
H.19_Skupne pisarne za mobilne delavce	35,0 m²
H.20_Sejne sobe (z možnostjo združevanja)	92,3 m²
Y.2_Komunikacije	95,8 m²
Y.4_Čajna kuhinja	13,3 m²

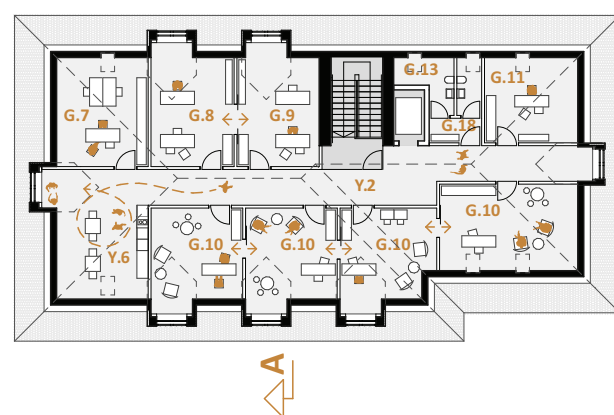
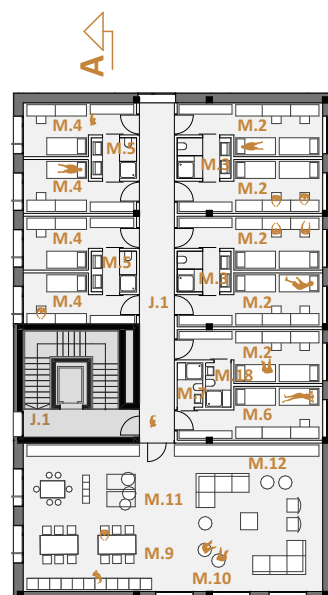
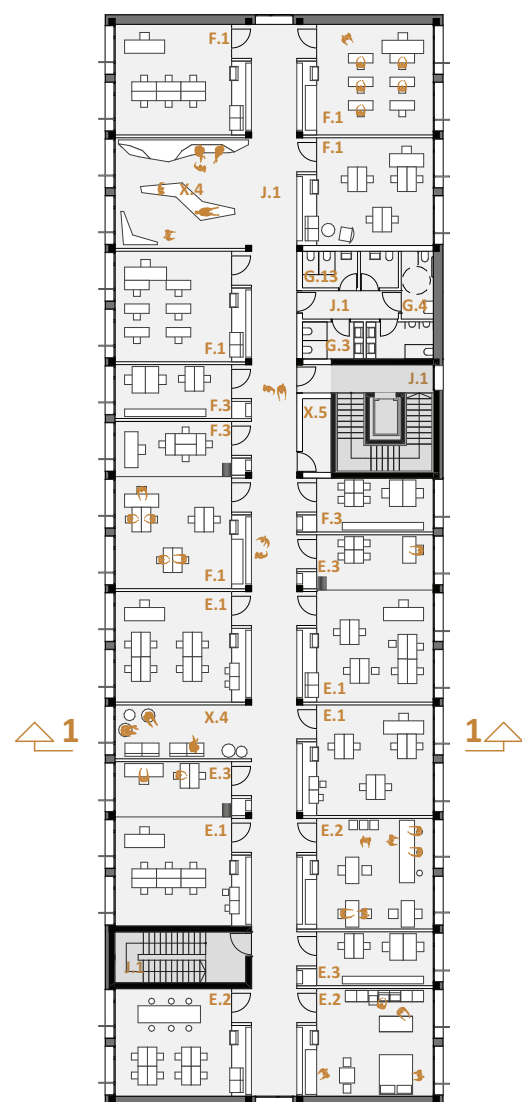


- A Osnovna šola EIS/SSV
- B Osnovna šola EIS/AM
- C Osnovna šola NIS
- D Osnovna šola PPVIZ
- E Srednja šola
- F Predmetne učilnice
- G Ostali prostori
- H Strokovni center
- I Vrtec SSV
- J Komunikacije
- K Telovadnica
- L Klet
- M Dom

PROGRAMSKA SHEMA 2. NADSTROPJA



TLORIS 2. NADSTROPJA, MERILO 1:400



NOVA STAVBA

E.1_Učilnica (SŠ)	40,2 m ²
E.2_Učilnica za praktični pouk	39,5 m ²
E.3_Kabinet	20,6 m ²
F.1_Predmetna učilnica, večja	40,2 m ²
F.3_Kabinet (jeziki)	20,6 m ²
G.3_Sanitarije	13,3 m ²
G.4_Sanitarije za gibalno ovirane	6,1 m ²
G.13_Sanitarije za zaposlene	9,6 m ²
J.1_Komunikacije	277,0 m ²
M.2_2-posteljna soba	18,4 m ²
M.3_Skupna kopalnica za dve 2-posteljni sobi	6,1 m ²
M.4_1-posteljna soba	14,0 m ²
M.5_Skupna kopalnica za dve 1-posteljni sobi	5,2 m ²
M.6_Soba za vzgojitelje	18,2 m ²
M.7_Kopalnica za vzgojitelje	3,2 m ²
M.9_Čajna kuhinja z jedilnico	21,6 m ²
M.10_Dnevna soba	63,0 m ²
M.11_Igralnica (hobby kotiček)	26,4 m ²
M.12_Shramba	13,5 m ²
X.4_Prostor za druženje	62,9 m ²
X.5_Shramba	6,0 m ²
X.7_Kopalnica za eno 2-posteljno sobota	3,3 m ²

STARA STAVBA

G.7_Tajništvo	15,9 m ²
G.8_Računovodstvo	25,2 m ²
G.9_Knjigovodstvo	25,0 m ²
G.10_Svetovalni delavec	21,5 m ²
G.11_Prostor za razgovore	14,2 m ²
G.13_Sanitarije za zaposlene	6,3 m ²
G.18_Prostor za čistila	3,6 m ²
Y.2_Komunikacije	82,3 m ²
Y.4_Čajna kuhinja	13,3 m ²

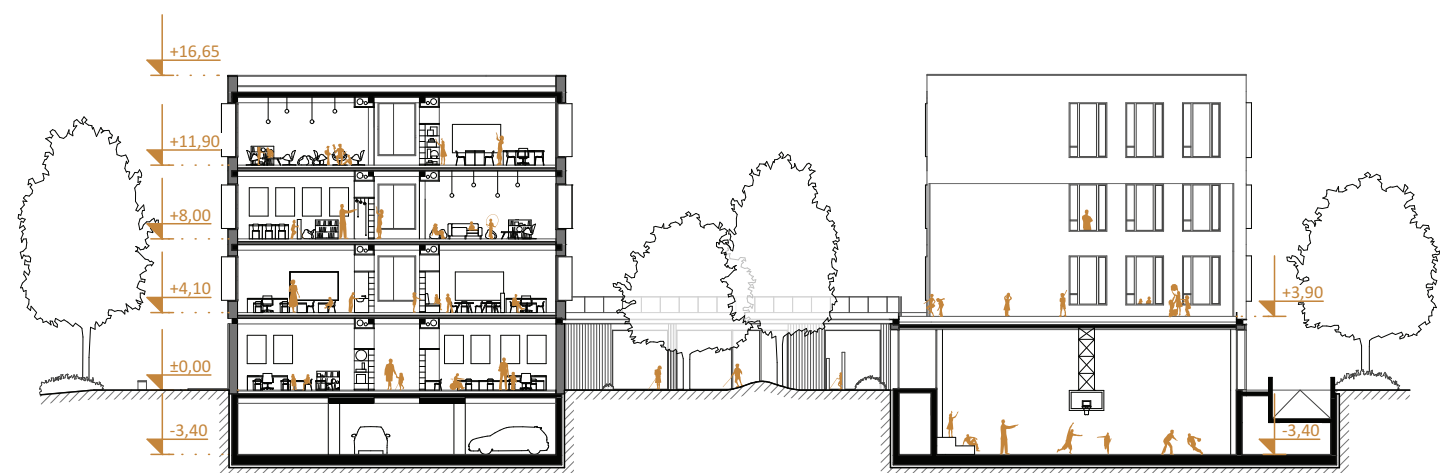


PROGRAMSKA SHEMA 3. NADSTROPJA



TLORIS 3. NADSTROPJA, MERILO 1:400

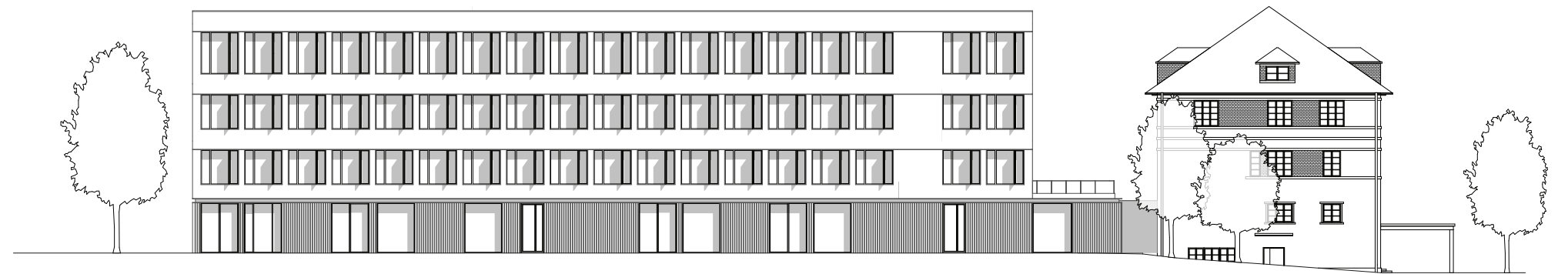
POGLED NA KRIŽIŠČE HAJDRIHOVE IN LANGUSOVE



PREREZ 1-1, MERILO 1:400



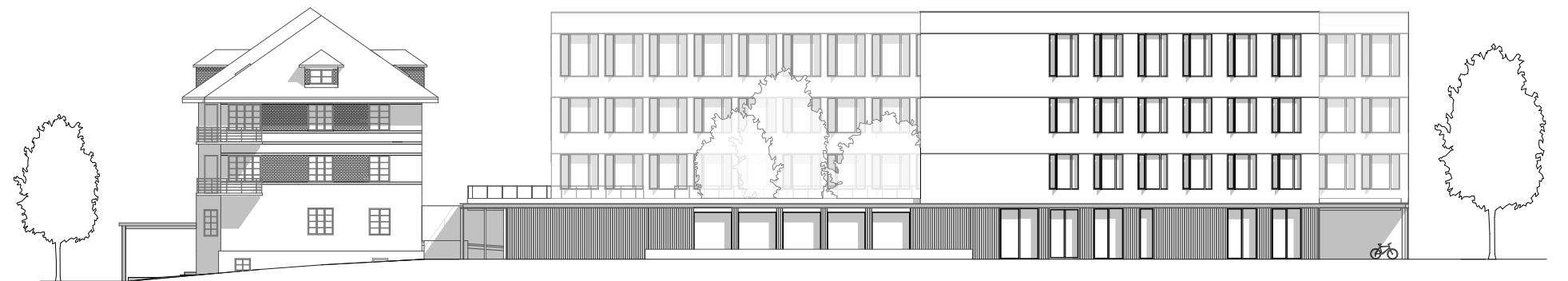
PREREZ A-A, MERILO 1:400



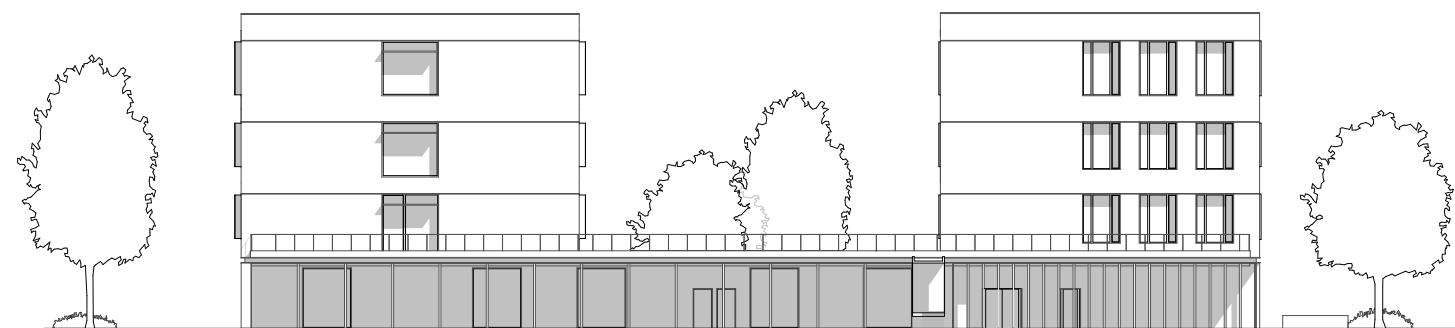
JUGOZAHODNA FASADA, MERILO 1:400



SEVEROZAHODNA FASADA, MERILO 1:400



SEVEROVZHODNA FASADA, MERILO 1:400



JUGOVZHODNA FASADA, MERILO 1:400

VPLIVI NA OBJEKT

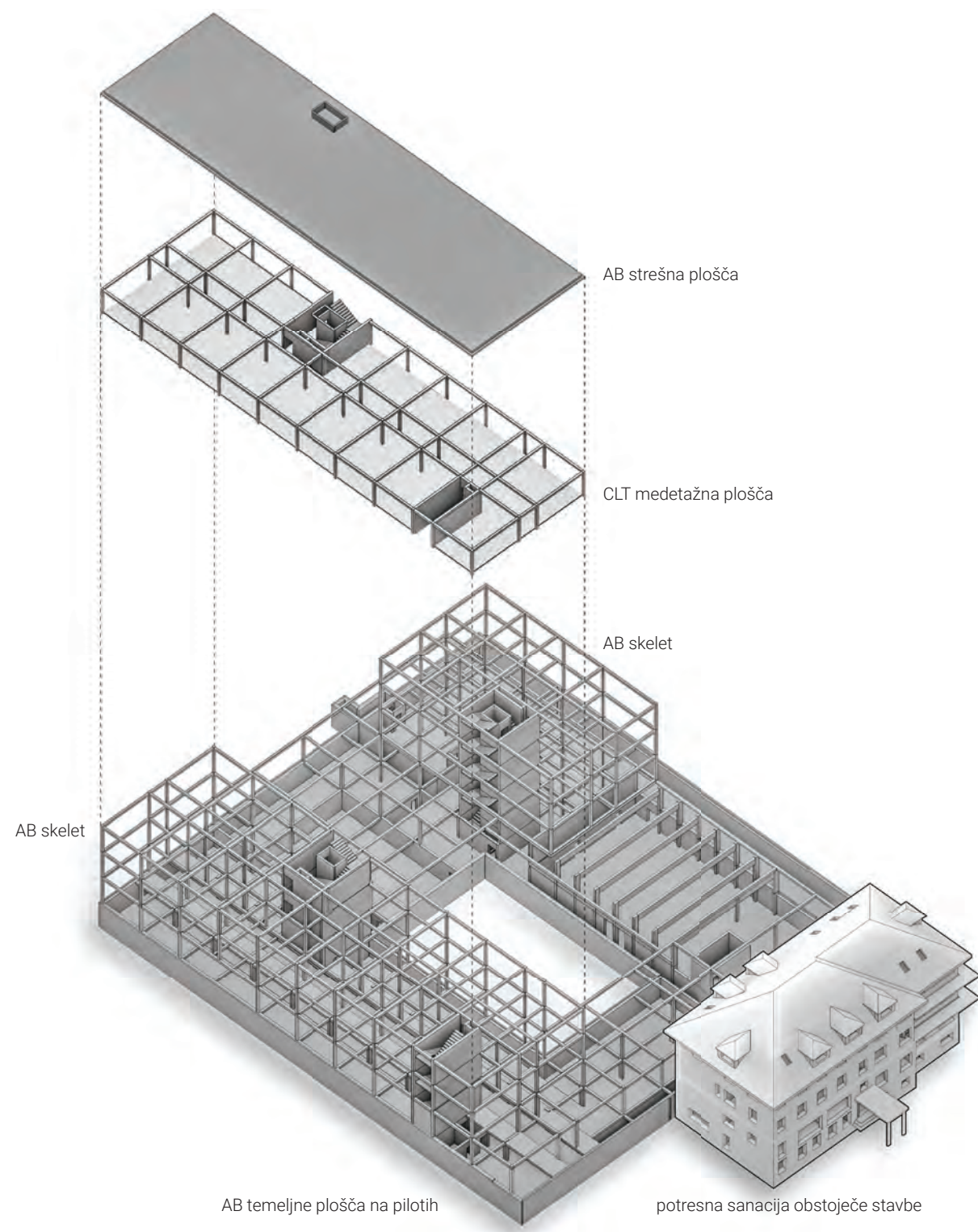
Vplivi na objekt so podani z njegovo lokacijo in uporabnostjo. Na objekt delujejo koristne obtežbe, vplivi snega, vetra, temperature, zemeljskih pritiskov in nezgodni vplivi požara ter vplivi potresa. Lokacija se nahaja na prehodu z dokaj togega zemeljskega polprostor v mehek podajni polprostor Ljubljanskega barja. Projektni pospešek temeljnih tal na obravnavani lokaciji znaša 0,275xg na temeljnih tleh tipa D.

NOVA STAVBA

Stavba je zasnovana kot armirano betonski skelet s armiranobetonskimi jedri. Osnovni vzdolžni konstrukcijski raster je določen z osno razdaljo 6m, ki hkrati omogoča kakovostno umestitev podzemne garaže kakor tudi tipične učilnice in kabineta. V prečni smeri se skupna osna širina stavbe 17,2m sklada s skupno potrebno širino garaže, pri čimer pa se notranja os stebrov v nadzemnih etažah premakne proti notranjosti stavbe. V kleti je tako prečni konstrukcijski raster 5,3m – 6,6m – 5,3m (dimenzija tipičnega stebra je 30/60cm), v nadzemnem delu pa 7,2m – 2,8m – 7,2m (dimenzija stebra v pritličju je 30/45cm, v nadstropjih pa 30/30). V prečni in vzdolžni smeri se stebri med seboj povezani z nosilci dimenzije 30/30cm kar tvori tridimenzionalno okvirno konstrukcijo. Stik med pritličjem in kletjo je v plošči odebeljen z ležečim nosilcem. Šolska lamela je potresno podprta z dvema jedroma postavljenima diagonalno na tlorisno obliko, kar nam daje relativno dobro pokrivanje masnega in torzijskega središča. Novi dom ima eno ekscentrično postavljeno jedro kar bo povzročalo nekaj več teža pri zagotavljanju potresne odpornosti. Debelina armiranobetonskih sten v jedrih je 30cm. Stropna konstrukcija etaže na kletjo je AB plošča debeline 25cm, horizontalna konstrukcija etaž nad pritličjem pa tvori sistem armiranobetonskih nosilcev na katerih ležijo lesene križno lepljene plošče, debeline 21cm, ki bodo zagotavljale tudi ustrezno požarno odpornost. Temeljenje je predvideno s temeljno ploščo podprto z uvrtnimi piloti. Debelina plošče bo 50cm, na mestih točkovnih obremenitev odebeljena na 80cm.

TELOVADNICA

Telovadnica je zasnovana kot ločena konstrukcija z osnim rastrom 3m. Armiranobetonski stebri so dimenzije 30/60cm, prek njih so povezni nosilci dimenzije 30/75cm. Strop nad telovadnico tvori armirano betonska plošča debeline 18cm. Temeljenje je predvideno enotno, na temeljni plošči podpri s piloti tako za telovadnico, kot tudi za preostanek novega objekta.



HEMA KONSTRUKCIJSKE ZASNOVE

OBSTOJEČA STAVBA

Obstoječa stavba, ki je predmet rekonstrukcije je dvonadstropno poslopje z vogalnim delom, poudarjenim z balkoni in dekorativno, v ometu in opeki členjeno fasado. Stavba je bila zgrajena leta 1931 za Uboge šolske sestre Notre Dame in leta 1938 nadzidana za eno nadstropje. Delno je bila leta 1965 s poglobitvijo razširjena še klet. Danes stavba obsega delno vkopnao klet, pritličje z dvovišinsko dvorano, 1. in 2. nadstropje ter mansardo. Temelji stavbe so betonski, stene v kleti so deloma betonske, deloma pa izveden kot opečni zidovi. V višjih etažah se pojavljajo izključno zidani zidovi. Medetažne konstrukcije so nad starejšo kletjo rebraste armiranobetonske, nad novejšo pa je izveden polmontažni super strop. Nad višjimi nadstropji so stropne konstrukcije lesene z izjemo velike dvorane nad kletjo je izveden armiranobetonski kasetni strop. Lesene stropne konstrukcije v mejnem stanju nosilnosti ustrezajo, ne pa tudi v mejnem stanju uporabnosti, kjer so pomiki večji od dopustnih. V fazi rekonstrukcije, bo predvideno, da se tlaki odstranijo in leseni stropniki povsod kjer se ohranijo bočno ojačajo z dodajanjem lesenih plohov. Armiranobetonske stropne konstrukcije večinoma, ne pa povsod, ustrezajo. Kjer nosilnost konstrukcij (tu gre zlasti za nosilce) ni ustrezna, se bo le to ojačalo s karbonskimi lamelami. V območju nastanka razpok (zlasti v območju kastriranega stropa nad dvorano) bo potrebno razpoke tudi injektirati z epoksidnimi maltami.

Opečni zidovi pri stalnih in začasnih projektih stanjih večinoma ustrezajo, so pa preobremenjeni posamezni med okenski slopi, zlasti med večjimi okni v pritličju in kleti. Projektna obremenitev posameznih slopov presega njihovo projektno nosilnost celo do 150%. Za zagotovitev ustrezne projektne odpornosti bi bilo sicer potrebno posamezne okenske odprtine zmanjšati in razširiti slope, kar pa glede na spomeniško varstveni režim ni dopustno, zato bo potrebno med-okenske slope ojačati z drugimi utrditvenimi ukrepi.

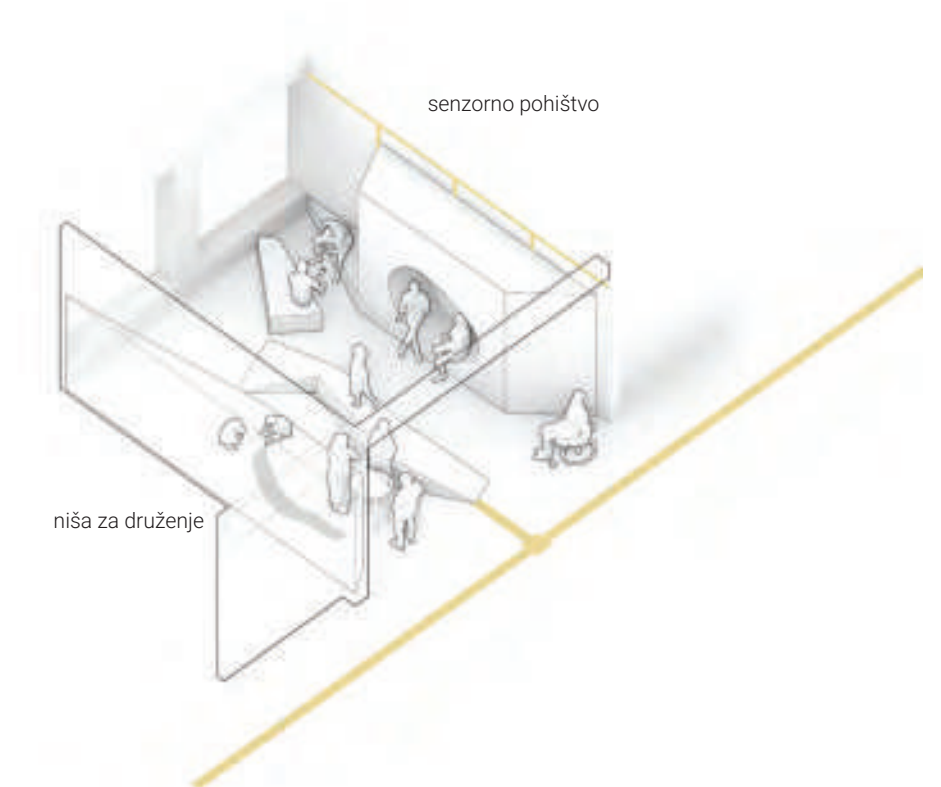
Potresna odpornost obstoječe stavbe je izredno nizka. V kletni etaži je glavni razlog velika oddaljenost strižnega središča od masnega središča, v pritličju pa pomanjkanje prečnih zidov. Potresna odpornost dosega v kleti med 10 in 15% zahtevane, v pritličju pa med 20 in 30%. Pri tako nizki potresni odpornosti je nujna potresna ojačitev zidov. Ojačitve prečnih zidov se bo izvedlo z dvostranskim oblaganjem z betonskimi oblogami. Predlaga se tudi linijsko injektiranje in prefugiranje opečnih zidov brez oblog. K boljši potresni odpornosti bo bistveno prispevala vgradnja v svoji ravnini togih medetažnih konstrukcij (lahko sovprednih AB plošč na lesenih stropnikih) in njihova povezava z opečnimi zidovi. Zidovje se naj na vrhu poveže z armiranobetonskimi zidnimi vezmi. V celoti bo rekonstruirano tudi plitko temeljenje objekta na pasovnih temeljih.

ZASNOVA DOLGOROČNE IN KRATKOROČNE PRILAGODLJIVOSTI

Enovita skeletna konstrukcijska zasnova stavbe zagotavlja kratkoročno in dolgoročno prilagodljivost vsebine. Prečni in vzdolžni raster sta dovolj univerzalna, da omogočata različne možne bodoče rabe, od šolskih, fakultetnih in poslovnih, do stanovanjskih ali celo gostinskih. Na podoben način je bila premišljena in zasnovana tudi fasada, ki jo odlikuje enoten sistem oken s ponavljajočim se ritmom ne glede na zaledno vsebino. Tekom načrtovanja smo preverili tri možnosti delitve fasadnega ritma, in sicer na 1m, 1,5m in 3m razmiku. Končna odločitev, da se zasnuje enovit tri-metrski sistem, ki zagotavlja prosto premeščanje učilnic in kabinetov, je bila osnovana na oblikovanju široke okenske odprtine.

Kratkoročno prilagodljivost programa zagotavljamo tudi z oblikovanjem notranje pregrade med učilnicami in hodnikom, ki jo je možno izkoristiti v sklopu učilnice ali hodnika, kot prostor za shranjevanje učnih pripomočkov ali pa kot nišo za umiranje otrok med poukom. Notranje pregrade so zasnovane kot lahki »pohištveni« elementi, primerna zvočna izolacija je zagotovljena z uporabo dvoslojne stenske lesene konstrukcije in izolacijskim polnilom. Predlagamo tudi, da se del stene med posameznimi učilnicami izvede kot pomični element, ki omogoča povezovanje pouka in po potrebi oblikovanje večjih učnih enot.

Programska zasnova šole vključuje tudi dodatne večnamenske prostore - niše v vsaki etaži šole namenjene druženju otrok med odmori. S tem je zagotovljena tudi robustnost zasnove, saj je te prostore možno, ob bodočih spremembah programa, eventualno uporabiti tudi za druge namene in predstavljajo specifično vsebinsko in prostorsko rezervo za prihodnost.



ZASNOVA VEČNAMENSKIH PROSTOROV ZA DRUŽENJE UČENCEV

TRAJNOSTNA ZASNOVA

Natečajni predlog se vsebin, s katerimi se naslavlja trajnostna gradnja, dotika glede na samo stopnjo obdelave natečajnega predloga. Natančnejša strojno in elektro tehnična zasnova v natečaju ni posebej obdelana, vsekakor pa se razume, da bodo za delovanje stavbe upoštewane in uporabljene takšne tehnologije, ki zagotavljajo optimalno energijsko učinkovitost. Pri tem kot arhitekti zagovarjamo tudi pristop celovite presoje stroškov stavbe v celotni življenjski dobi (analiza LCCA), kakor tudi celovitega vpliva na podnebne spremembe (analiza LCA). Slednji sta, po našem mnenju nujno potrebni, da se naročnik izogne pavšalnim in modnim »trajnostnim« ukrepom, ki pa zanj glede na specifiko lokacije in programa na dolgi rok niso vzdržni ali smiselni.

Z vidika gradbeno arhitekturne zasnove smo v predlogu upoštevali naslednje ukrepe. Kot opisano zgoraj, je stavba zasnovana dolgoročno prilagodljivo in jo bo možno z minimalnimi gradbenimi in instalacijskimi posegi kratkoročno in dolgoročno prilagati danes še nepoznanim vsebinam. Uporabljene so tehnike pasivnega senčenja in preprečitve pregrevanja, kakor tudi izrabe naravne osvetlitve ne glede na izpostavljenost fasadnega ovoja direktnemu sončnemu sevanju. Vsi prostori imajo zagotovljeno kakovostno naravno prezračevanje. Predlagamo, da se okna, ki so namenjena prezračevanju, opremi z mikrostikali in zagotovi lokalni izklop prezračevanje (krmiljenje loput na dovodu) in ogrevanja. S tem se prepreči povratni cikel sočasnega mehanskega gretja in toplotnih izgub zaradi prezračevanja v zimskem času, ter obratno v poletnem.

Največjo pozornost pa smo namenili presoji varčne uporabe virov in materiala. Uporaba materialov, ki imajo velik ogljični odtis (beton, aluminij) je zato skrčena na minimum. Konstrukcija je vitka, smiselno ločena na leseno in betonsko. Notranji pregradni elementi so tam, kjer je to možno, leseni. Stavbno pohištvo je leseno, z zunanje strani oblečeno v pločevinasto oblogo iz recikliranega aluminija. Uporaba sintetičnih izolativnih materialov je prav tako skrčena na minimum, hidroizolacijo neogrevanega dela kleti je namreč možno ščititi tudi z drugimi materiali na mineralni osnovi. LCA analiza bo izdelana že v fazi dopolnjene idejne zasnove. Trudili se bomo, da bi dosegli končno vrednost manj kot 10 kg CO₂e/m²/leto.

Odmevni čas - IRIS učilnica

širina	5,8 m
višina	3,3 m
globina	7,0 m
plašč	165,68 m²
volumen	134 m³

material	lokacija	površina	α _{pi} 125	s × α _{pi}	α _{pi} 250	s × α _{pi}	α _{pi} 500	s × α _{pi}	α _{pi} 1000	s × α _{pi}	α _{pi} 2000	s × α _{pi}	α _{pi} 4000	s × α _{pi}
tekstilni pod, tanek	tlak	40,60 m²	0,01	0,47	0,02	0,87	0,10	4,06	0,15	6,09	0,25	10,15	0,45	18,27
lesena stena	hodnik	19,14 m²	0,35	6,70	0,20	3,83	0,15	2,87	0,10	1,91	0,05	0,96	0,05	0,96
stenska zasteklitev	fasada	10,80 m²	0,30	3,24	0,20	2,16	0,10	1,08	0,07	0,76	0,05	0,54	0,02	0,22
MK stena	bočni steni	46,20 m²	0,30	13,86	0,10	4,62	0,05	2,31	0,04	1,85	0,07	3,23	0,10	4,62
oprema, lesena		25,00 m²	0,10	2,50	0,25	6,25	0,35	8,75	0,35	8,75	0,30	7,50	0,25	6,25
lesena stena	strop	40,00 m²	0,35	14,00	0,20	8,00	0,15	6,00	0,10	4,00	0,05	2,00	0,05	2,00
--			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
--			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
osebe	[2m²/osebo]	15	0,15	4,50	0,30	9,00	0,50	15,00	0,55	16,50	0,60	18,00	0,50	15,00
zrak		133,98 m²									0,00	0,48	0,00	1,29
			45,21		34,67		40,07		39,86		42,86		48,60	
Oktavna frekvenca			125		250		500		1.000		2.000		4.000	
RT ₆₀ (sabine)			0,48		0,62		0,54		0,54		0,50		0,44	

ZASNOVA SKOZI MERILA GOSPODARNOSTI

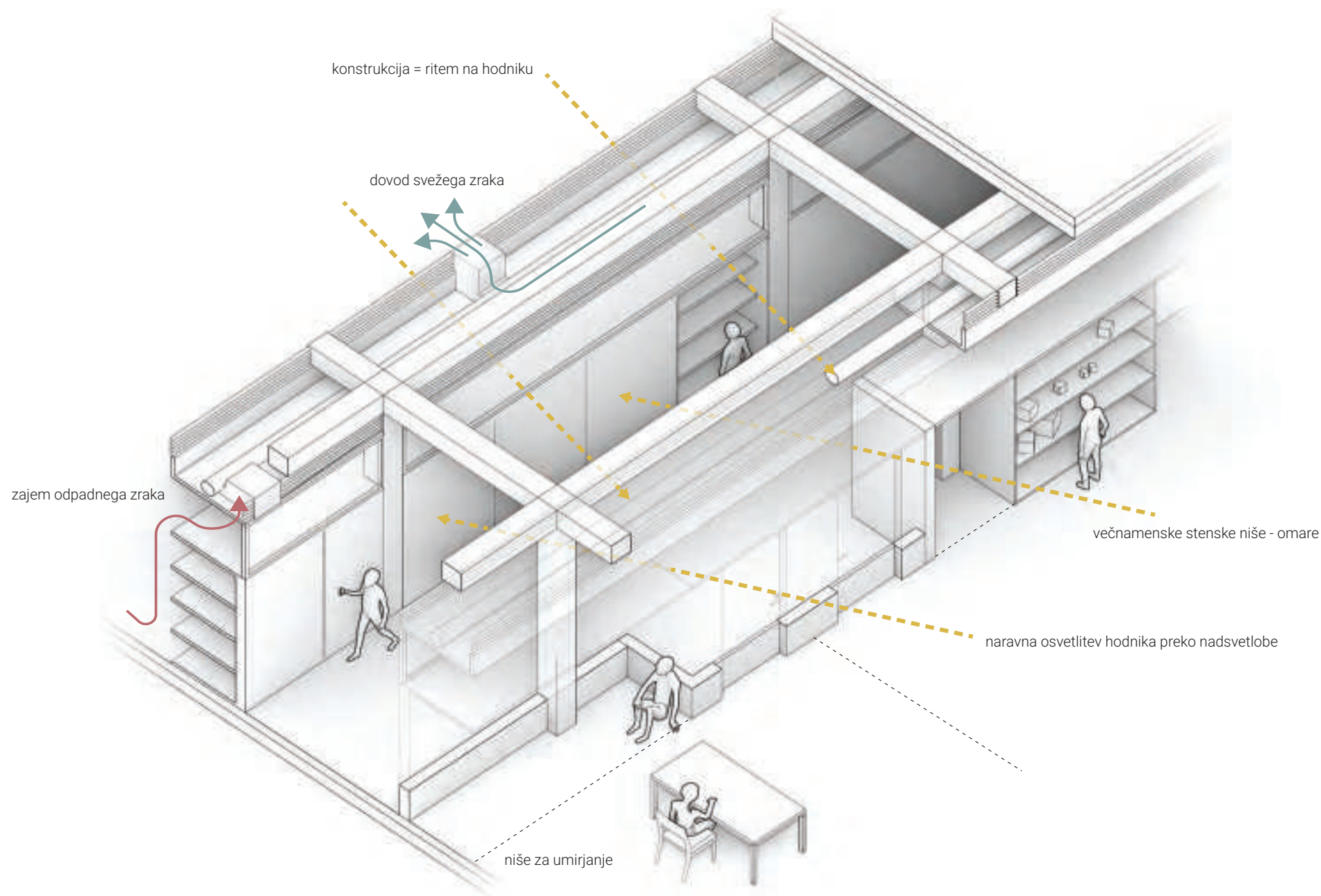
Pri izbiri konstrukcijskega sistema, zasnovi stenskih in medetažnih gradbenih sestavov, oblikovanju oken in oblikovanju značilnih hodnikov predlagamo rešitve, ki so ekonomične in se vzdržujejo na enostaven način.

IZBIRA STENSKE KONSTRUKCIJE

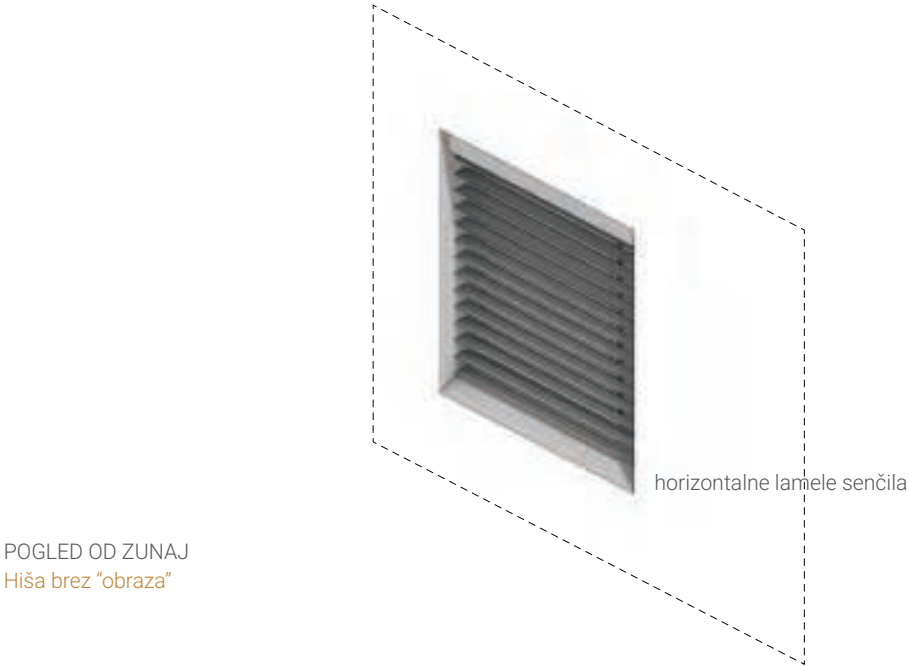
Obodne stene so monolitne, izvedene iz toplotno-izolativnega zidak (Wienerberger IZO Profi) v debelini 50cm. Koeficient toplotne prevodnosti takšne stene je zelo ugoden in znaša $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zidak je na notranji in zunanji strani ometan z apneno cementnim ometom. S tem smo zagotovili veliko pozitivnih učinkov z vidika mikroklima, kakor tudi potreb po vzdrževanju stavbe. Enovit stenski sestav brez slojev na bazi organskih snovi (npr. tankoslojna fasada) je visoko paroprepusten in ima visoko stopnjo sposobnosti akumulacije vlage. Prav tako zaradi svoje enovite materialne sestave v njem oziroma na njegovi površini ne prihaja do nenadzorovanih kondenzacij vlage. Še posebej pomembno pa je, da je zunanji fasadni omet nanesen direktno na trdno podlago, s čimer se v celoti izognemo nastanku lis, odtisov sider in drugih težav, ki pestijo praktično katerokoli sodobno tankoslojno fasado na podlagi iz toplotne izolacije. Zato predlagamo, da se izvede klasična Teranova fasada, ki jo brez dvoma odlikuje najdaljša življenjska doba med vsemi vrstami fasadnih ometov. Drugo pomembno dejstvo, ki ga takšen zid, z izolativnim slojem v celotni globini prereza omogoča, je, da lahko okno vgradimo na njegovo notranjo stran, saj s tem ne povzročamo tveganja toplotnega mosta. Okno, ki je pomaknjeno na notranjo stran zidu je samo po sebi precej bolj senčeno, obenem pa na notranji strani nima police, ki bi lahko omogočila plezanje in nevarnost padca skozi okno.

STROPNE OBLOGE

Predlagamo tudi, da se v večjem delu stavbe namenjene izobraževanju ne izvede spuščanih stropov, saj le-ti po našem mnenju predstavljajo neupravičeno visok strošek z zelo malo dodane vrednosti. Stropna konstrukcija je, kot navedeno prej, vidna CLT plošča. Njena površina je predhodno krtačena, s čimer se zagotovi disperzija zvoka v prostoru. Preverjena je bila prostorska akustika tipične učilnice glede na izbrane materiale. Odmevni čas, tudi s povsem skritimi notranjimi senčili v povprečju dosega 0,54 sekunde, kar je idealna vrednost za učilnice. Instalacijske razvode smo predvideli v vzdolžnih stropnih kasetah, ki potekajo na stiku med hodnikom in učilnico. Svež zrak se vpihava tik pod stropom, odpadnega pa srka s spodnje strani kanala. Menimo, da je tak sistem predstavlja najbolj ekonomično izvedbo mehanskega prezračevanja, v kombinaciji z občasnim naravnim prezračevanjem vseh prostorov. Stropna konstrukcija v domskem delu je armiranobetonska. Tudi v tem delu spuščeni strop ni predviden, prezračevanje pa je rešeno na enak način, prostorska akustika pa je manj zahtevna.



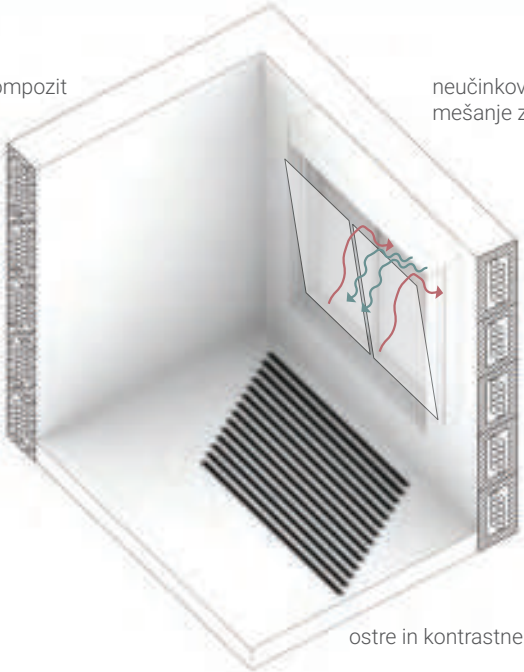
OKNO V NATEČAJNI NALOGI = SLABO OKNO



POGLED OD ZUNAJ
Hiša brez "obraza"

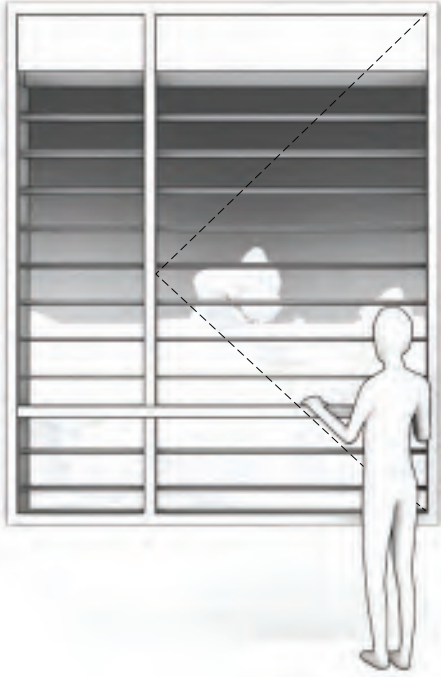
stenski kompozit

neučinkovito zračenje -
mešanje zraka



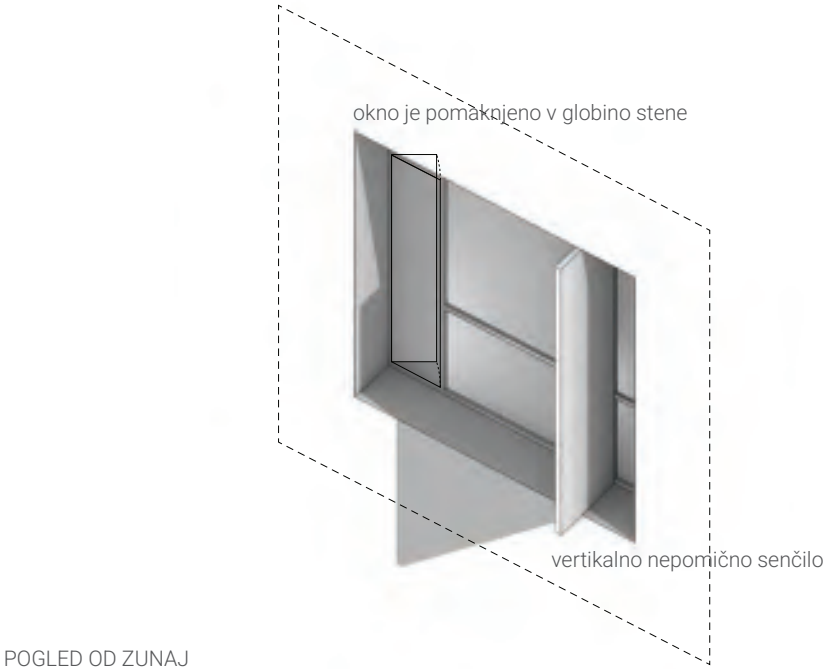
NOTRANJI PROSTOR
Vpliv senčenja z žaluzijo

1/3 fiksne
zasteklitve 2/3 stekla z odpiranjem na škarje
(zaklep za krilno odpiranje za potrebe čiščenja)



POGLED VEN
Žaluzija zastira pogled v zunanost

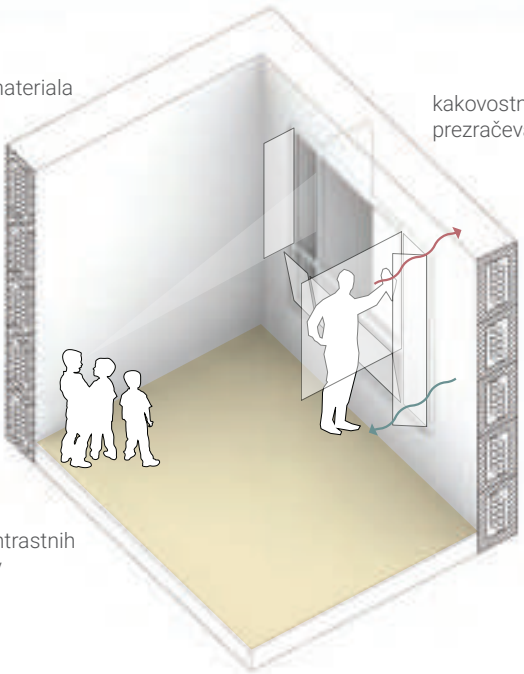
PREDLAGANO OKNO = DOBRA, ENOSTAVNA IN INOVATIVNA REŠITEV



POGLED OD ZUNAJ
Okno z globino, senco in kontrastom

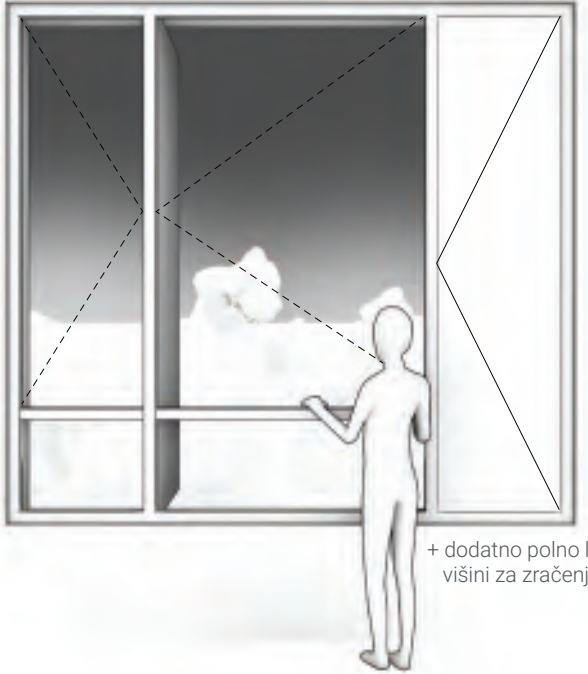
homogena stena iz enega materiala

kakovostno naravno
prezračevanje



NOTRANJI PROSTOR
Vpliv globine okenske niše in vertikalnega senčila

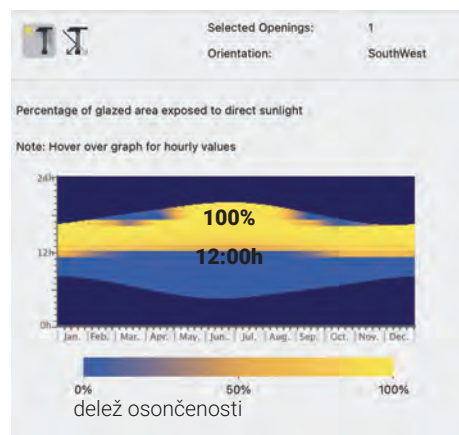
1/3 okno + 2/3 okno
(zaklep za krilno odpiranje za potrebe čiščenja)



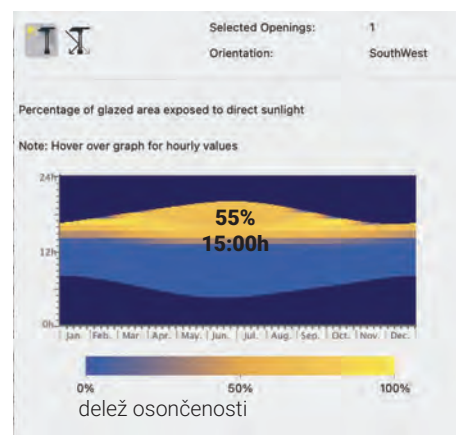
POGLED VEN
Nemoten vizualni stik z zunanjim prostorom

+ dodatno polno leseno krilo v polni
višini za zračenje z varovalom

ZNAČILNOSTI PREDLAGNEGA OKNA IN KONCEPT SENČENJA



Analiza osončenja okna brez zunanjega senčila na zahodni strani



Analiza osončenja okna z zunanjim vertikalnim senčilom na zahodni strani

PRIMERJALNA SHEMA SONČNEGA SEVANJA NA NEOSENČENO OKNO IN PREDLAGANO OKNO Z VERTIKALNIM SENČILOM

OBLIKOVANJE OKNA

Posebno pozornost smo namenili preprečitvi pregrevanja stavbe, učinkovitem senčenju in preprečitvi bleščanja. Naročnik je izrazil pričakovanje, da se senčenje krmili mehansko na motorni pogon. Za zagotavljanje čim daljše življenjske dobe in s tem čim manjše stroške vzdrževanja in menjave delov, smo sprejeli odločitev, da zasnujemo sistem, kjer so vsi mehanski deli v notranjosti stavbe, zunanja stran okna pa je oblikovana kot fiksna, brez možnosti okvar zaradi izpostavljenosti dinamičnim vremenskim vplivom. Preprečitev pregrevanja tako zagotavljamo na zunanji strani, preprečitev bleščanja pa na notranji strani.

Analiza osončenja lokacije v času izvedbe pouka med 7:00 in 15:00 uro, v kombinaciji z arhitekturno zasnovo, kjer se glavna okenskih odprtin nahaja na vzhodni in zahodni fasadi, pokaže, da je problematično predvsem nizko sonce, ki na fasado pada pod bolj ali manj ostrim kotom. Horizontalna senčila so zato, razen v primeru, ko so povsem zaprta, neučinkovita. Ustrezna so vertikalna senčila v celotni višini zasteklitve.

Posledično smo oblikovali okno, ki je deljeno na štiri vertikalne pasove. Ena četrtina je neprosojna, tri četrtine so zastekljene. Neprosojni del je namenjen naravnemu prezračevanju, vsi prosojni deli pa se praviloma odpirajo le za potrebe čiščenja. Prosojni deli so pomaknjeni v globino stene, obenem pa jim kot vertikalno senčilo dodamo še sredinsko krilo, ki je na zahodni strani globoko 1m, na vzhodni strani pa 60cm. Izdelana je bila analiza osončenja, iz katere izhaja, da okno v navedenem časovnem obdobju ni izpostavljeno neposrednemu sončnemu sevanju, po 15:00 pa so zahodna okna osenčena le do deleža 50%. S tem je pregrevanje stavbe ustrezno naslovljeno, obenem pa se ohranja povsem prost pogled navzven, kakor tudi kakovostno naravno osvetlitev brez kontrastnih senc in sončnih lis na tleh in stenah učilnic. Še enkrat poudarjamo, da je takšna rešitev dolgoročno zelo učinkovita, saj se ne more »pokvariti«, prav tako se učiteljem ni potrebno med poukom ukvarjati z dvigovanjem in spuščanjem senčil. Poleg senčenja pa preprečujemo tudi bleščanje in zagotavljamo zatemnitev. To izvedemo z dvojnimi notranjimi screen senčili. Bleščanje preprečujemo s prosojnim senčilom, zatemnitev pa s polnim »blackout« senčilom. Oba sta krmiljena motorno in vpeta v stranska vodila.

V shemi smo primerjali obe možni rešitvi zasnove okna, prvo s predlagano uporabo pomičnih vertikalnih brisolejev, drugo pa z inovativno zasnovanim oknom, načrtovanim po meri konteksta in potrebah naročnika.



PRIJETNA ENAKOMERNA OSVETLJENOST UČILNIC

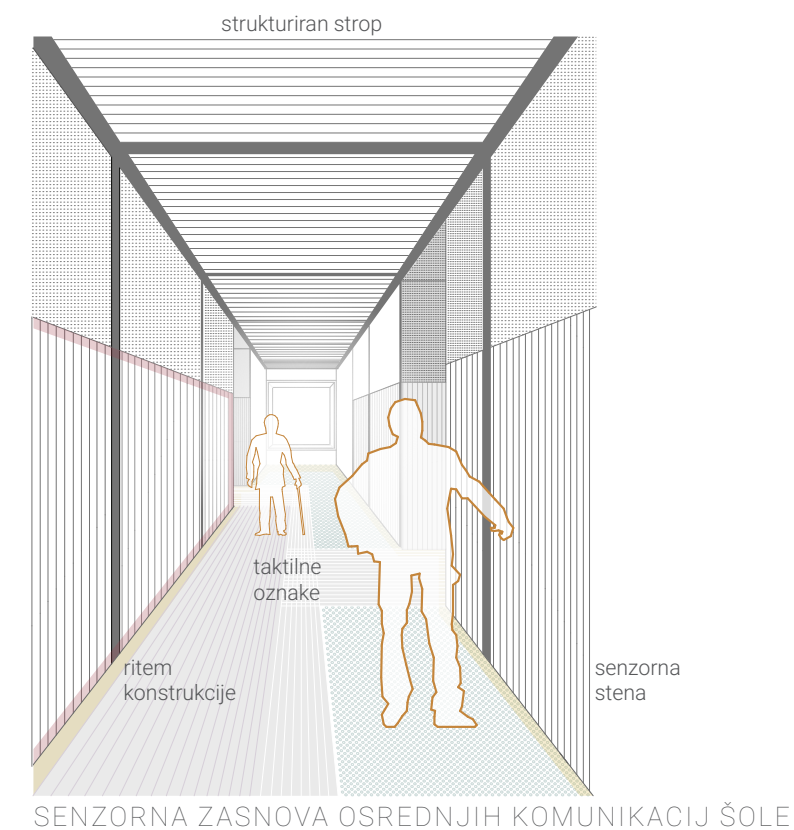
PRILAGODITEV ZA SLEPE IN SLABOVIDNE

»Telo ve in si zapomni. Arhitekturni pomen izhaja iz arhaičnih odzivov in reakcij, ki si jih telo in čuti zapomnijo.«

Oči kože: arhitektura in čuti, Juhani Pallasmaa

Slepi in slabovidni otroci in mladostniki predstavljajo znaten delež bodočih uporabnikov in stanovalcev v načrtovani stavbi. Tej temi smo posvetili veliko pozornosti. Z razliko do siceršnjih, kakovostno zasnovanih šolskih stavb, kjer se skozi večetažne avle, prostore, galerije in balkone spodbuja vizualna komunikacija učencev in učiteljev znotraj celotne šole, smo mnenja, da tovrstne, sicer zelo vsečne arhitekturne rešitve, v tem primeru enostavne nebi imeli pretiranega smisla. Osredotočili smo se na zaznavni svet, kjer vid ne dominira. Celoten ustroj stavbe je v prvi vrsti zelo logičen in enostaven in ga je možno hitro ponotranjiti. Vsebinski sklopi (šola, doma, uprava in center) so med seboj jasno ločeni, skupni prostori (t.i. »svet v malem«) pa se vsi nahajajo v pritličju. Hodniki znotraj posameznih sklopov so geometrično pravilni, brez zavojev in zožitev. Stene hodnikov šole so do višine 2,1m polne, obložene z leseno oblogo, kar omogoča taktilno zaznavo, ki sledi gibanju otrok. Z raznoliko teksturo lesa je možno med seboj ločevati posamezne etaže in posamezne dele stavbe.

Sicer sorazmerno dolgi hodniki so optično in taktilno členjeni. Vidna ritmizirana svetla konstrukcija stebrov in nosilcev optično razdeli hodnik in s tem slabovidnim olajša orientacijo. Hodniki so osvetljeni naravno, preko nadsvetlob na mejnih stenah z učilnicami in kabineti kakor tudi na koncih. Poleg naravne osvetlitve je povsod predvidena tudi umetna razsvetljava z LED svetilkami z HCL barvnim spektrom in regulacijo svetilnosti, ki se dinamično prilagaja količini dnevne svetlobe. S tem predvsem zagotovimo, da so vsi prostori stalno osvetljeni enakomerno in brez vizualnih in barvnih kontrastov.



SENZORNA ZASNOVA OSREDNJIH KOMUNIKACIJ ŠOLE



VHODNA AVLA CENTRA IRIS

ODNOS MED STARIM IN NOVIM

Eden izmed ključnih vidikov presoje, kam se umešča razpoložljivi program in v kakšnem odnosu le-ta nastopa do obstoječe stavbe, je bil tudi ta, da se stik med novim in starim skrči na minimum in da se v največji možni meri ohranja celovitost in dominantnost obstoječe stavbe. Z odločitvijo, da v obstoječo stavbo umesti tiste vrste programa, ki so z vidika nujne tehnične opremljenosti, pričakovane velikosti, zahtev glede osvetlitve in bleščanja od vseh najmanj zahtevni, to pa so predvsem pisarne in prostori za strokovno delo, smo materiji spomeniško zaščitene stavbe izkazali največjo mero spoštovanja. Umestitev novega programa namreč ne zahteva skoraj nobenih večjih gradbenih posegov, z izjemo rekonstrukcije plošče nad kletjo, ki jo nivojsko poenotimo in novega stopnišča z dvigalom.

Prav tako je funkcionalni stik med programom novogradnje in programom v obstoječi stavbi možno, na podlagi prej opisane razporeditve, skrčiti na eno samo povezovalno točko med pritličjem nove stavbe in

kletjo obstoječe. Stična os, ki povezuje glavni vhod v center na severu, mimo atrija prek večnamenske dvorane v starem »domu« do osrednjega stopnišča in dvigala je pomensko in likovno povsem neinvaziven poseg, a obenem funkcionalno brezhiben. Ves program nove stavbe, ki se stari stavbi približa, ostaja tako pritličen, med tem ko so nadzidani deli stavbe pomaknjeni v stran in globoko v globino proti severu.

Kot najbolj pomemben ukrep, s katerim se stari stavbi povrne njena mestotvornost in odnos do javnega prostora pa je možnost, da zaradi specifik vsebin v stari stavbi ponovno vzpostavimo njen glavni vhod z vrtom z Jamove ceste in jo s tem pomensko navežemo nazaj na mesto. Ta dodatni vhod bi lahko bil tekom delovnega dne namenjen številnim znanim zunanjim obiskovalcem strokovnega centra, ki na glavni recepciji na severni strani nove stavbe ne iščejo nobenih posebnih informacij ali usmeritev. Vhod bi bil nadzorovan z domofonom povezanim s tajništvom strokovnega centra.



ODNOS MED STARIM IN NOVIM



ZAHODNI VRT

Tudi krajinska zasnova zunanjega prostora centra sledi osnovni arhitekturni premisi: zasnovati otrokom in mladostnikom kakovosten poligon za učenje in bivanje na prostem, ki jim bo nudil interakcijo z okoljem in spodbujal ustvarjanje vezi med njimi. To smo lahko zagotovili samo v tesni povezanosti z zasnovo stavbe, ki omogoča oblikovanje bolj umirjenega prostora v zavetju atrija med obstoječim objektom in novima sklopoma ter oblikovaje programsko in doživljajsko živahnejšega pasu, ki obrobja center in tvori t.i. debelo mejo, the thick border, med stavbnimi členi in svetom zunaj centra.

V tej debeli meji se program za uk in igro na prostem vije okoli objekta, z mirnejšimi, izobraževalnimi prehaja skozenj v osrednji atrij in se povezuje s programi na strehi. Atrij, na katerega se navezujejo vsi trije deli centra in je nekakšno središče celote, je namenjen poligonu za orientacijo in mobilnost. To, da je navezan na vse dele stavbe, telesno in prek pogledov, mu podeljuje poseben status, še posebej, ker se nanj neposredno odpira knjižnica. Z večjo teraso nudi tudi prostor za izvedbo prireditev.

Zelene površine so v celoti urejene kot vrt čutil s posameznimi izpostavljenimi programskimi sklopi, kot so učilnice za tip, sluh in vonj. Učenje poteka preko različnih učnih elementov; predstavitve materialov in tekstur, zasaditve na otip in po vonju raznolikih rastlin, grmovnic, trajnic, dišavnic, zvočnih in didaktičnih igrail, in vode v različnih oblikah. K temu prispevajo tudi drevesa, tako tista na zahodnem robu, ki jih je vredno ohranjati že zaradi sence, kot tistih, ki jih bi sadili na novo. S tem se ustvarjajo kontrastna razmerja (iglavci – listavci, cvetoče – zelene), in v čutno zaznavanje vpelje zvoke narave (šumenje vetra, ptice, žuželke ...). Na jugozahodnem delu je v navezavi na prostore vrtca urejen prostor igre, kot nadaljevanje in spoj z vrtom čutil.

Skozi prostor, vključno z atrijem, vodi jasno zasnovana osrednja povezovalna pot, ki vsem omogoča neoviran dostop do različnih programskih sklopov. Ob njej teče razgibana tlakovana pot čutil, ki jim čutno izkušnjo prostora še približa.

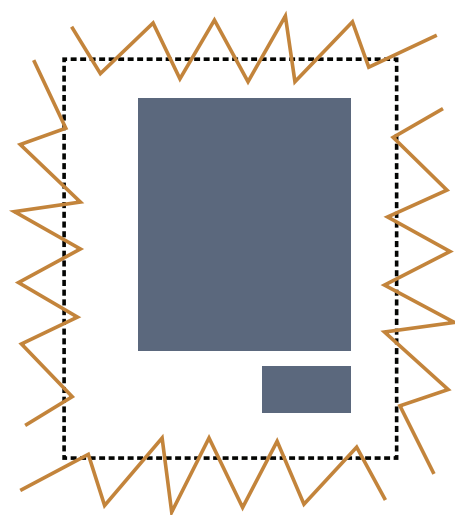
Igrala so postavljena na prodnato varovalno podlago; le igrala, namenjenih otrokom in mladostnikom na invalidskih vozičkih, so postavljena na gumeno varovalno podlago.

Na strehi objekta, do katere se dostopa iz objekta in preko zunanjega stopnišča iz osrednjega atrija, so na gumeni športni in večnamenski podlagi urejene površine za šport; univerzalno igrišče za igre z žogo, tekaške steze, poligon za trim in fitnes ter učilnica na prostem z dvignjenimi zeliščno - zelenjavnimi gredicami za vrtničkanje. Površine za šport se nahajajo tudi ob zunanjem vhodu v telovadnico. Tu je med novim in obstoječim objektom pod nadstreškom urejeno plezališče s plezalno steno in osrednjim balvanom.

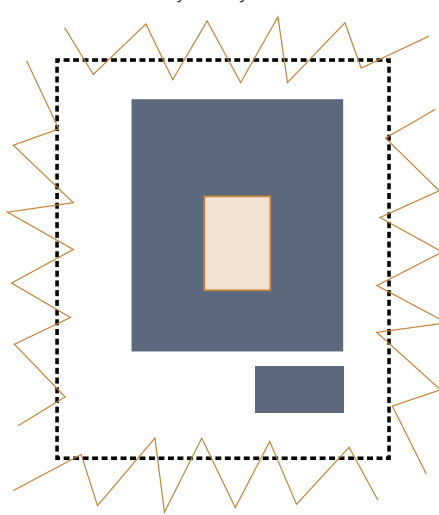
Vzhodni rob območja se tvori kot zelena bariera proti sosednjim objektom. Po robu, kjer prostor dopušča, se zasadijo borovci s sklenjeno podrastjo sencoljubnih trajnic, ki v prostor vnašajo drugo teksturo in vonj. Po vzhodnem robu teče tudi interna peš povezava med objektoma. Proti Jamovi ulici se dom obrača z zelenim parterjem. Ob vhodu je urejen manjši prostor za druženje zaposlenih, vzpostavljena je tudi povezava do na novo predvidenega preboja v ograji - dostopa in povezovalne osi med objektoma. Tako se debela meja izoblikuje tudi v delu, kjer je programa zaradi prostorskih omejitev manj.

Severni del strehe nad vhodom se uredi kot zelena streha.

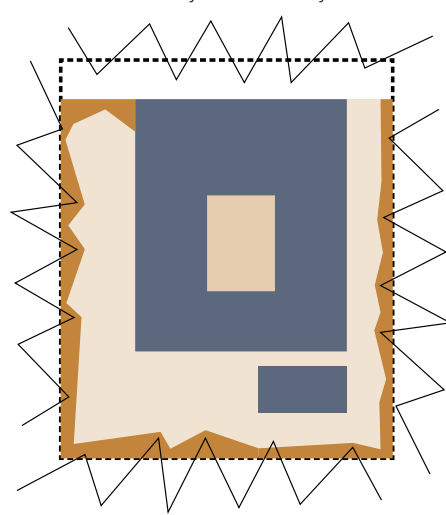
območje - zunanji vplivi



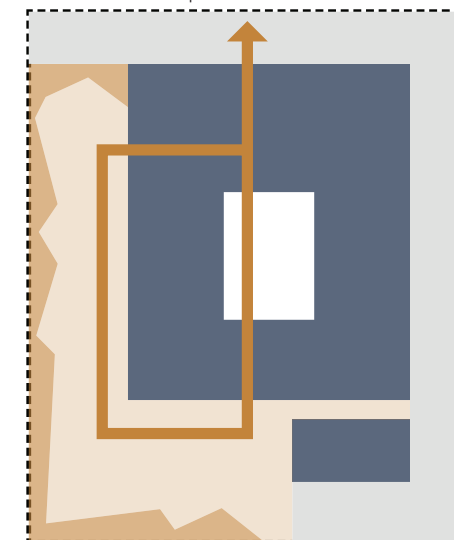
mirno območje - atrij



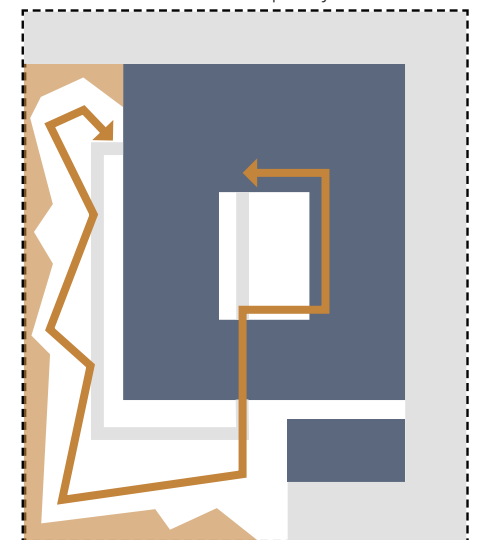
aktivno območje - debela meja



univerzalno dostopna navezava - aktivno / mirno

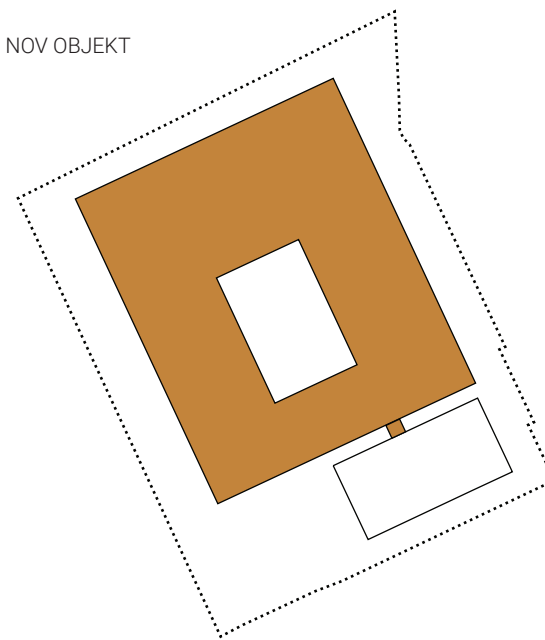


aktivna navezava - streha /pritličje

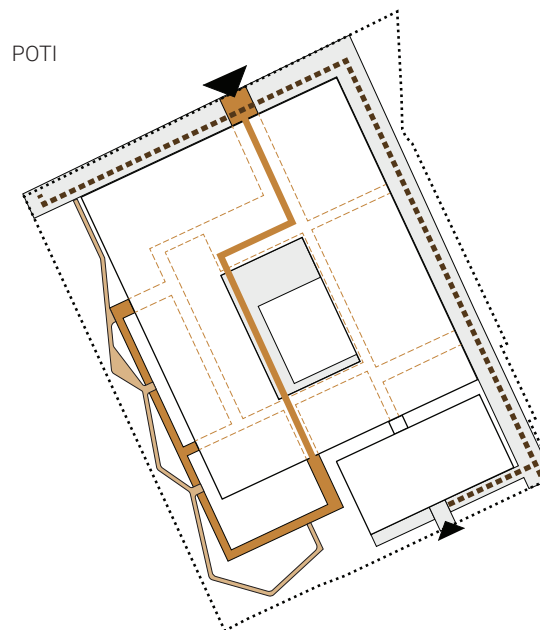


PROSTOR PRED UČILNICAMI OSNOVNE ŠOLE

NOV OBJEKT

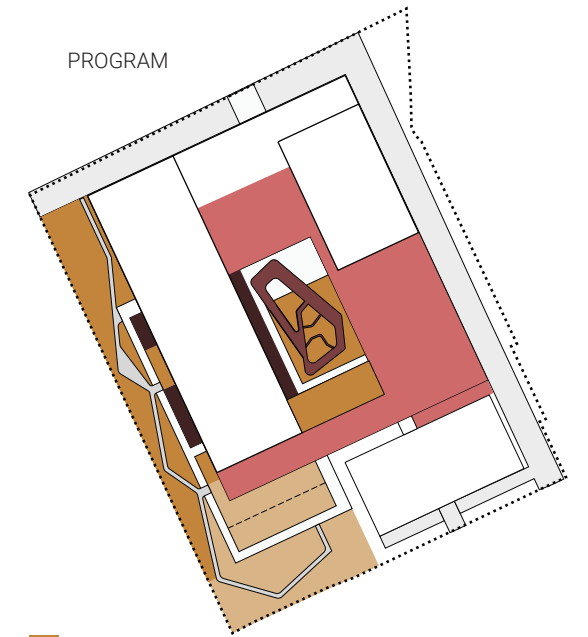


POTI



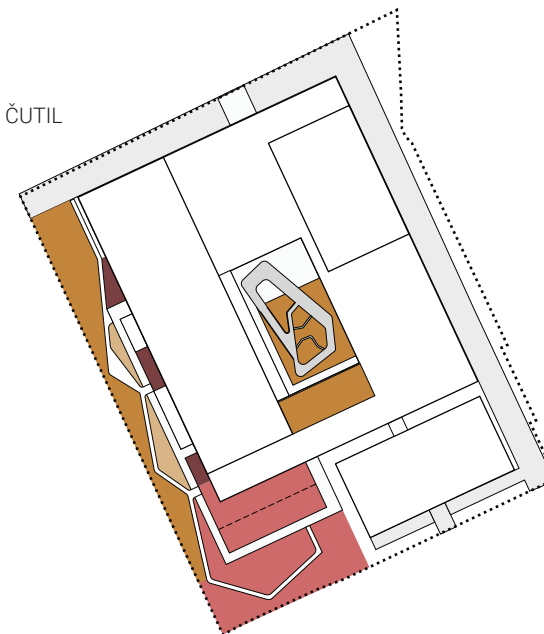
- univerzalno dostopna pot
- pot čutil
- dostop in intervencija
- peš povezava

PROGRAM



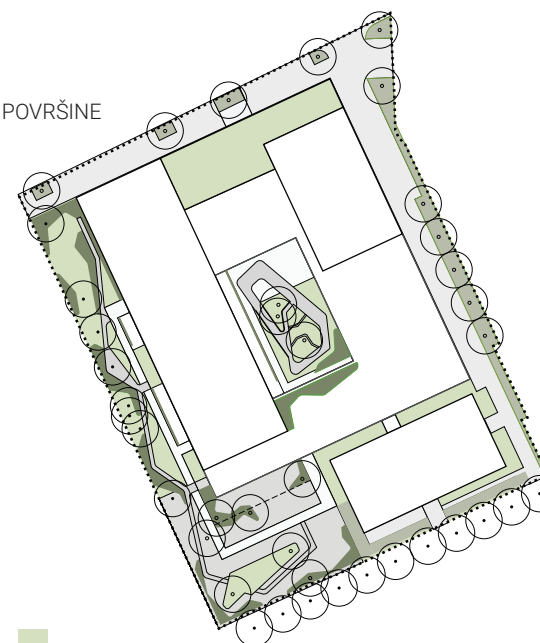
- vrč čutil
- poligon za orientacijo in mobilnost
- otroško igrišče
- športne površine
- terase učilnic

VRT ČUTIL



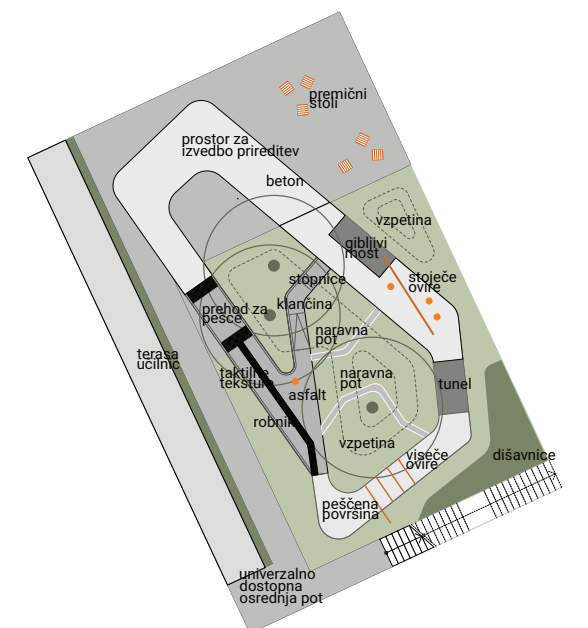
- vonj, sluh, tip
- sluh
- tip
- prostor igre

ZELENE POVRŠINE



- trava
- grmovnice
- travnice in dišavnice

POLIGON ZA ORIENTACIJO IN MOBILNOST



UREDITEV ZUNANJIH POVRŠIN



PROSTOR PRED UČILNICAMI OSNOVNE SOLE

»Mislim, da smo slepi, Slepi, ki vidijo, Slepi, ki, čeprav vidijo, ne vidijo.«

José Saramago, Ensaio sobre a cegueira

Ob razmišljanju in načrtovanju Centra Iris smo se velikokrat spomnili presunljive izpovedi romana Joséja Saramaga Slepota. Slepota ni zgolj fizična, temveč tudi moralna in družbena. Saramago opozarja, da tudi ljudje, ki fizično vidijo, pogosto ne dojemajo resničnosti, ne vidijo trpljenja drugih in ne razumejo sveta okoli sebe. Ena izmed velikih lahkomišelnosti, ki jih arhitekti ob tovrstnih nalogah lahko zgrešimo, je naša superiornost in prepričanje, da razumemo vse in vsakogar v odnosu do prostora. Če kje, smo ravno pri tovrstnih nalogah »slepi«, saj se težko spustimo v čustveni, doživljajski in simbolni svet otrok, ki jim je narava odvzela sposobnost "videti" svet okoli sebe. Hvala za priložnost in spoznanje.

stavba	vrsta površine	etaža	neto površina	cena / površina	cena
Center IRIS	uporabne	K	2474,51 m²	1.200 €	2.969.412 €
Center IRIS	komunikacijske	K	265,34 m²	1.200 €	318.408 €
Center IRIS	tehnične	K	382,75 m²	1.100 €	421.025 €
Center IRIS	uporabne	P	1563,09 m²	1.950 €	3.048.026 €
Center IRIS	komunikacijske	P	435,79 m²	1.600 €	697.264 €
Center IRIS	uporabne	1N-3N	3207,40 m²	1.900 €	6.094.060 €
Center IRIS	komunikacijske	1N-3N	650,62 m²	1.500 €	975.930 €
Dom	uporabne	K-P-2N	1122,72 m²	2.100 €	2.357.712 €
Dom	komunikacijske	K-P-2N	481,13 m²	1.700 €	817.921 €
Dom	potresna sanacija				450.000 €
Zasaditve			1190,58 m²	95 €	113.105 €
Športne površine na strehi			712,87 m²	210 €	149.703 €
Tlakovane površine			793,72 m²	190 €	150.807 €
Prometne površine			709,60 m²	130 €	92.248 €
Diafragma	320m, 10m globine				1.120.000 €
Globoko temeljenje	14m x 110 pilotov				770.000 €
Komunalna oprema					85.000 €
SKUPAJ		neto	10583,35 m²		20.630.621 €
DDV					4.538.737 €
SKUPAJ Z DDV					25.169.357 €

TABELA VREDNOSTI INVESTICIJE

oznaka	Center IRIS program	NATEČAJNA NALOGA					NATEČAJNA REŠITEV					RAZLIKA
	prostor	m2/ otroka	število prostorov	m2	skupaj m2	%	m2/ otroka	število učilnic	m2	skupaj m2	%	m2
Center IRIS - NOVOGRADNJA		8.331,5					8.821,9					490,4

1. sklop - OSNOVNA ŠOLA učni prostori za enakovredni izobraževalni standard, od 1. - 5. razreda osnovne šole												
A		EIS/SSV (enakovr. izobr. stand. za slepe in slabovidne)				170,0		172,3				2,3
A.1	matična učilnica 1. - 5. razred		3	40,0	120,0			3	40,3	120,9		0,9
A.2	kabinet		2	20,0	40,0			2	20,6	41,2		1,2
A.3	shramba		1	10,0	10,0			1	10,2	10,2		0,2
B		EIS/AM (enakovr. izobr. stand. za otroke z avtističnimi motnjami)				470,0		469,8				-0,2
B.1	matična učilnica 1. - 5. razred		10	40,0	400,0			10	39,8	398,0		-2,0
B.2	kabinet		2	20,0	40,0			2	20,6	41,2		1,2
B.3	soba za umirjanje		1	10,0	10,0			1	10,0	10,0		0,0
B.4	senzorna soba - snoezelen		1	20,0	20,0			1	20,6	20,6		0,6
2. sklop - OSNOVNA ŠOLA učni prostori za nižji izobraževalni standard in posebni program vzgoje in izobraževanja												
C		NIS (nižji izobrazbeni standard za slepe, slabovidne in ostale)				70,0		71,0				1,0
C.1	matična učilnica 1. - 9. razred		1	40,0	40,0			1	40,3	40,3		0,3
C.2	kabinet		1	20,0	20,0			1	20,6	20,6		0,6
C.3	shramba		1	10,0	10,0			1	10,1	10,1		0,1
D		PPVIZ (posebni program vzgoje in izobraževanja za slepe, slabovidne in ostale)				187,0		188,5				1,5
D.1	matična učilnica		3	40,0	120,0			3	39,6	118,8		-1,2
D.2	kabinet		2	20,0	40,0			2	20,1	40,2		0,2
D.3	sanitarije Ž/M s tušem		1	7,0	7,0			1	9,4	9,4		2,4
D.4	shramba		1	10,0	10,0			1	10,0	10,0		0,0
D.5	soba za umirjanje		1	10,0	10,0			1	10,1	10,1		0,1
3. sklop - SREDNJA ŠOLA (SŠ) učni prostori za slepe, slabovidne in ostale dijake s posebnimi potrebami												
E		SŠ				360,0		341,1				-18,9
E.1	učilnica		4	40,0	160,0			4	40,2	160,8		0,8
E.2	učilnice za praktični pouk		3	40,0	120,0			3	39,5	118,5		-1,5
E.3	kabinet		3	20,0	60,0			3	20,6	61,8		1,8
E.4	shramba		1	20,0	20,0			1	0,0	0,0		-20,0
4. sklop - skupne predmetne in specialne učilnice za učence in dijake												
F		PREDMETNE IN SPECIALNE UČILNICE s kabineti za 6.-9. razrede OŠ in za SŠ				1.223,0		1.176,4				-46,6
F.1	predmetne učilnice, večje		9	40,0	360,0			9	40,2	361,8		1,8
F.2	predmetne učilnice, manjše		2	30,0	60,0			2	29,4	58,8		-1,2
F.3	kabineti (jeziki)		3	20,0	60,0			3	20,6	61,8		1,8
F.4	kabineti (zg, ze)		2	20,0	40,0			2	20,6	41,2		1,2
F.5	shramba za pripomočke slepih		1	20,0	20,0			1	0,0	0,0		-20,0
F.6	učilnica za likovno vzgojo		1	60,0	60,0			1	61,9	61,9		1,9
F.7	učilnica za tehnično vzgojo		1	60,0	60,0			1	61,9	61,9		1,9
F.8	strojni del ob tehnični učilnici		1	21,0	21,0			1	20,6	20,6		-0,4
F.9	skupni kabinet za lik. In teh. vzgojo		1	24,0	24,0			1	24,7	24,7		0,7
F.10	prostor za termično obdelavo		1	12,0	12,0			1	18,3	18,3		6,3
F.11	učilnica za glasbeno vzgojo		1	40,0	40,0			1	40,2	40,2		0,2
F.12	kabinet za gospod. pouk		1	24,0	24,0			1	20,6	20,6		-3,4
F.13	naravoslovna učilnica		2	60,0	120,0			2	61,9	123,8		3,8
F.14	kabinet (fi, ke, bi)		3	20,0	60,0			3	20,6	61,8		1,8
F.15	shramba za pripomočke slepih		1	20,0	20,0			1	0,0	0,0		-20,0
F.16	knjižnica		1	100,0	100,0			1	83,0	83,0		-17,0
F.17	kabinet knjižnice		1	20,0	20,0			1	14,8	14,8		-5,2
F.18	računalniška učilnica		2	40,0	80,0			2	40,2	80,4		0,4
F.19	računalniški kabinet		1	20,0	20,0			1	20,6	20,6		0,6
F.20	soba za umirjanje		1	10,0	10,0			1	9,2	9,2		-0,8
F.21	kabinet DSP (dodatna strok. pomoč)		1	12,0	12,0			1	11,0	11,0		-1,0

shramba se oblikuje kot del učilnice

shramba se oblikuje kot del učilnice

shramba se oblikuje kot del učilnice
del knjižnice se predvidi kot bralni kotički v sklopu vhodne avle

TABELA POVRŠIN

5. sklop - ostali skupni prostori Centra IRIS

G OSTALI PROSTORI CENTRA IRIS459,0						514,6				55,6
SKUPNI PROSTORI199,0						238,6				39,6
G.1	večnamenski prostor, jedilnica (min. 0,4 m2/uč.)		1	90,0	90,0		1	92,1	92,1	2,1
G.2	garderože za OŠ in SS (min. 0,32 m2/uč.)		1	65,0	65,0		1	69,0	69,0	4,0
G.3	sanitarije (min. 0,2 m2/uč.)		1	40,0	40,0		1	47,5	47,5	7,5
G.4	sanitarije za gibalno ovirane		1	4,0	4,0		1	30,0	30,0	26,0
UPRAVNI PROSTORI260,0						276,0				16,0
G.12	zbornica		1	110,0	110,0		1	108,1	108,1	-1,9
G.13	sanitarije za zaposlene		1	20,0	20,0		1	40,2	40,2	20,2
G.14	obrat kuhinje		1	110,0	110,0		1	112,3	112,3	2,3
G.15	arhiv (predviden kot del zaklonišča)		1	40,0	0,0		1	0,0	0,0	0,0
G.18	prostor za čistila		1	20,0	20,0		1	15,4	15,4	-4,6

sanitarije za zaposlene se razdelijo med staro in novo stavbo

ker je arhiv predviden v sklopu zaklonišča, površina prostora ni navedena

7. sklop - VRTEC za slepe in slabovidne otroke

I VRTEC za SSV189,0						209,3				20,3
IGRALNI PROSTORI100,0						100,8				0,8
I.1	igralnica		2	40,0	80,0		2	40,3	80,6	0,6
I.2	osrednji prostor 20 m2 (v razširitvi hodnika)		1	20,0	20,0		1	20,2	20,2	0,2
OSTALI PROSTORI89,0						108,5				19,5
I.3	sanitarije za otroke (skupne za dve igralnici)		1	14,0	14,0		1	14,2	14,2	0,2
I.4	garderože za otroke		1	12,0	12,0		1	12,1	12,1	0,1
I.5	shramba za rekvizite		1	12,0	12,0		1	14,4	14,4	2,4
I.6	sanitarije za otroke na igrišču		1	2,0	2,0		1	2,2	2,2	0,2
I.7	skupni prostor za strok. del.		1	20,0	20,0		1	21,0	21,0	1,0
I.8	prostor za svetovalnega del.		1	12,0	12,0		1	16,0	16,0	4,0
I.9	kabinet za vzgojna sredstva		1	9,0	9,0		1	20,5	20,5	11,5
I.10	shramba za vrtna igrala		1	5,0	5,0		1	5,0	5,0	0,0
I.11	sanitarije za zaposlene		1	3,0	3,0		1	3,1	3,1	0,1

10. sklop - DOM

M Dom za celodnevno bivanje učencev/dijakov1.337,5						1.067,5				-270,0
M.1	pralnica/likalnica (20m2), šivalnica (20m2)				40,0		1	44,8	44,8	4,8
M.2	2 - posteljne sobe	28 postelj	14	18,0	252,0		15	18,4	276,0	24,0
M.3	skupne kopalnice za dve dvoposteljni sobi		7	6,0	42,0		6	6,1	36,6	-5,4
M.4	1 - posteljne sobe	6 postelj	6	12,0	72,0		8	14,2	113,6	41,6
M.5	skupna kopalnica za 2 enoposteljni sobi		3	4,5	13,5		4	5,2	20,8	7,3
M.6	sobe za vzgojitelje		3	16,0	48,0		3	18,2	54,6	6,6
M.7	kopalnica za vzgojitelje		3	4,0	12,0		3	3,2	9,6	-2,4
M.8	apartma s kuh. nišo in kopalnico	4 postelje	1	30,0	30,0		1	34,2	34,2	4,2
M.9	čajna kuhinja z jedilnico		3	20,0	60,0		3	21,6	64,8	4,8
M.10	dnevna soba		3	60,0	180,0		3	63,0	189,0	9,0
M.11	igralnice (rač. kotiček, hobby kotiček, drugo...)		3	25,0	75,0		3	26,4	79,2	4,2
M.12	utility, shrambe		3	12,0	36,0		3	13,5	40,5	4,5
M.13	soba za umirjanje		1	12,0	12,0		1	16,2	16,2	4,2
M.14	snoezelen		1	16,0	16,0		1	17,1	17,1	1,1
M.15	prostor za showdown (namizni tenis za slepe)		1	71,4	71,4		1	45,6	45,6	-25,8
M.16	kommunikacije				377,6			0,0	0,0	-377,6
M.17	vhodna avla z garderobo				0,0			15,0	15,0	15,0
M.18	dodatno - kopalnica za eno 2-posteljno sobo				0,0		3	3,3	9,9	9,9

del prostorov M.1 se izvede v kleti stare rekonstruirane stavbe, zato je površina primerno zmanjšana

shramba je predvidena v sklopu globokih omar v bivalnem delu

ker dom ni predviden v stari stavbi, je spremenjena pričakovana površina komunikacij natečajne naloge na dejansko, ki so zajete v razdelku J

OSNOVNA SOLA + SREDNJA SOLA + VRTEC + DOM4.465,5						4.210,5				-255,0
J KOMUNIKACIJE1.141,0						1.315,5				174,5
J.1	Kommunikacije, vključno z vhodi in vetrolovi				1.141,0	20,35%		1.315,5	23,81%	174,5
OSNOVNA ŠOLA + SREDNJA ŠOLA + VRTEC + DOM + KOMUNIKACIJE5.606,5						5.526,0				-80,5

8. sklop - TELOVADNICA (pokriti športni prostori)											
K		TELOVADNICA				735,0					
		PROSTORI ZA POUK				575,0					
K.1	vadbeni prostor 1 (VP) 15x24 m, višina 7 m		1	360,0	360,0						
K.2	vadbeni prostor 2 (VP2) min. 95 m2 - max. 196 m2 (odvisno od razpoložljivega prostora), višina 3 - 3,4m		1	96,0	96,0						
K.3	shramba		1	52,0	52,0						
K.4	sodniška niša ni potrebna. Predvideti razširitev ali podaljšanje telovadnice za umik dveh golov za igro goalballa. Dimenzija premičnega gola 9 x 1,2m.		1	30,0	30,0						
K.5	studio		1	4,0	4,0						
K.6	pedagoški kabinet		1	23,0	23,0						
K.7	garderoba za učiteljice		1	10,0	10,0						
		OSTALI PROSTORI				70,0					
K.8	garderobe s sanitarijami		1	66,0	66,0						
K.9	čistila		1	4,0	4,0						
		KOMUNIKACIJE				90,0					
K.10	hodniki		1	75,0	75,0						
K.11	naprave za gledalce		1	15,0	15,0						

9. sklop - ZAKLONIŠČE, TEHNIČNI PROSTORI, PODZEMNA GARAŽA											
L		KLET				1.990,0					
L.1	ZAKLONIŠČE za +/- 200 oseb (znotraj njega arhiv)				210,0						
L.2	KURILNICA (strojne naprave, klimati, tehnični prostori)				180,0						
L.3	PODZEMNA GARAŽA				1.500,0						
L.4	KOMUNIKACIJE med garažo, zakloniščem, šolo, telov....				100,0						

9. sklop - ZAKLONIŠČE, TEHNIČNI PROSTORI, PODZEMNA GARAŽA											
						2.148,4		158,4			
			1	199,0	199,0						-11,0
			1	174,4	174,4						-5,6
			1	1.670,0	1.670,0						170,0
			1	105,0	105,0						5,0

DODATNI PROSTORI											
dod		0,0									
X.1	vhodna avla		1	0,0	0,0						
X.2	vratarnica		1	0,0	0,0						8,1
X.3	kolesarnica		1	0,0	0,0						29,5
X.4	prostori za druženje otrok		1	0,0	0,0						187,6
X.5	shramba		1	0,0	0,0						38,1
X.6	tehnični prostor v kleti		1	0,0	0,0						18,1

NOVOGRADNJA SOLSKEGA KOMPLEKSA V CELOTI											
		8.331,5				8.821,9				490,4	

Center IRIS - REKONSTRUKCIJA

1.325,0

1.448,5

123,5

5. sklop - ostali skupni prostori Centra IRIS

G OSTALI PROSTORI CENTRA IRIS		252,0				290,4				38,4
UPRAVNI PROSTORI		252,0				290,4				38,4
G.5	Ravnatelj		1	28,0	28,0		1	27,7	27,7	-0,3
G.6	Pomočnik ravnatelja		2	20,0	40,0		2	16,0	32,0	-8,0
G.7	Tajništvo		1	16,0	16,0		1	15,9	15,9	-0,1
G.8	Računovodstvo		1	24,0	24,0		1	25,2	25,2	1,2
G.9	Knjigovodstvo		1	24,0	24,0		1	25,0	25,0	1,0
G.10	Svetovalni delavec, psiholog...		4	16,0	64,0		4	17,5	70,0	6,0
G.11	Prostor za razgovore		1	16,0	16,0		1	14,2	14,2	-1,8
G.13	sanitarije za zaposlene		1	20,0	20,0		1	24,1	24,1	4,1
G.16	delavnica hišnika		1	20,0	0,0		1	19,0	19,0	19,0
G.17	shramba orodja		1	15,0	0,0		1	15,8	15,8	15,8
G.18	prostor za čistila		1	20,0	20,0		1	21,5	21,5	1,5

6. sklop - STROKOVNI CENTER, specialni prostori za SSV

H STROKOVNI CENTER ZA SLEPE IN SLABOVIDNE		624,0				629,5				5,5
ZDRAVSTVENI DEL		214,0				263,7				49,7
H.1	vhodna avla - čakalnica za naročene		1	20,0	20,0		1	34,8	34,8	14,8
H.2	pisarna, naročanje		1	12,0	12,0		1	18,6	18,6	6,6
H.3	sanitarije za obiskovalce, s previjalnico za otroke		1	8,0	8,0		1	20,3	20,3	12,3
H.4	sanitarije za zaposlene		1	8,0	8,0		1	12,6	12,6	4,6
H.5	zgodnja obravnava, celostna ocena (20 m2 + 20 m2 + 20 m2)		1	60,0	60,0		1	66,5	66,5	6,5
H.6	ambulanta, ocena funkcionalnosti vida, vaje		2	12,0	24,0		2	12,4	24,8	0,8
H.7	simulacija vida		1	12,0	12,0		1	11,2	11,2	-0,8
H.8	prostor za senzorno integracijo - snoezelen		1	20,0	20,0		1	18,8	18,8	-1,2
H.9	prostor za izvajanje terapij (likovnih, zvočnih in pdb.)		1	20,0	20,0		1	21,0	21,0	1,0
H.10	učilnica za orientacijo		1	30,0	30,0		1	35,1	35,1	5,1
TEHNIČNI DEL		410,0				365,8				-44,2
H.11	računalniški kabinet		1	20,0	20,0		1	22,0	22,0	2,0
H.12	učno stanovanje		1	30,0	30,0		1	34,8	34,8	4,8
H.13	tiskarna		1	40,0	40,0		1	39,6	39,6	-0,4
H.14	snemanje avdiogradiv		1	30,0	30,0		1	33,9	33,9	3,9
H.15	arhiv/shramba/izposoja gradiva		1	30,0	30,0		1	0,0	0,0	-30,0
H.16	prilagajanje učnih gradiv		1	40,0	40,0		1	28,0	28,0	-12,0
H.17	delavnica za pripravo učnih pripomočkov		1	30,0	30,0		1	28,1	28,1	-1,9
H.18	projektno in razvojno delo		1	20,0	20,0		1	17,0	17,0	-3,0
H.19	skupne pisarne za mobilne delavce		2	40,0	80,0		2	35,0	70,0	-10,0
H.20	sejne sobe (z možnostjo združevanja)		3	30,0	90,0		3	30,8	92,4	2,4

DODATNI PROSTORI

dod		449,0				528,6				79,6
Y.1	večnamenski družabni prostor		1	71,4	71,4			73,8	73,8	2,4
Y.2	komunikacije		1	377,6	377,6			397,5	397,5	19,9
Y.3	družabni prostor						1	17,4	17,4	17,4
Y.4	čajna kuhinja						3	13,3	39,9	39,9

REKONSTRUKCIJA DOMSKE STAVBE

1.325,0

1.448,5

123,5

ker v natečajni nalogi niso posebej podane komunikacije strokovnega centra, je dodana površina, ki ustreza komunikacijam v stari stavbi



ŠPORTNE POVRŠINA NA STREHI PRITLIČJA

OSNOVNE STORITVE	CENA BREZ DDV
PROJEKTNA DOKUMENTACIJA - IDZ	120.689,13 €
PROJEKTNA DOKUMENTACIJA - IDZ z nadgradnjo na rIDP	160.918,84 €
PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA PROJEKTNE POGOJE - DPP	67.049,52 €
PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA PRID. MNENJ IN GRADBENEGA DOVOLJENJA DGD	147.508,94 €
zastopanje investitorja v upravnih postopkih	46.934,66 €
DOKUMENTACIJA ZA IZVEDBO - PZI	536.396,14 €
PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA RAZPIS - PZR	53.639,61 €
PRIPRAVA GRADNJE	13.409,90 €
IZVAJANJE GRADNJE	107.279,23 €
PREDAJA OBJEKTA	6.704,95 €
PRIKAZ IZVEDENIH DEL – PID	67.049,52 €
zastopanje investitorja v upravnih postopkih	6.704,95 €

SKUPAJ	1.334.285,40 €
DDV	293.542,79 €
SKUPAJ z DDV	1.627.828,19 €