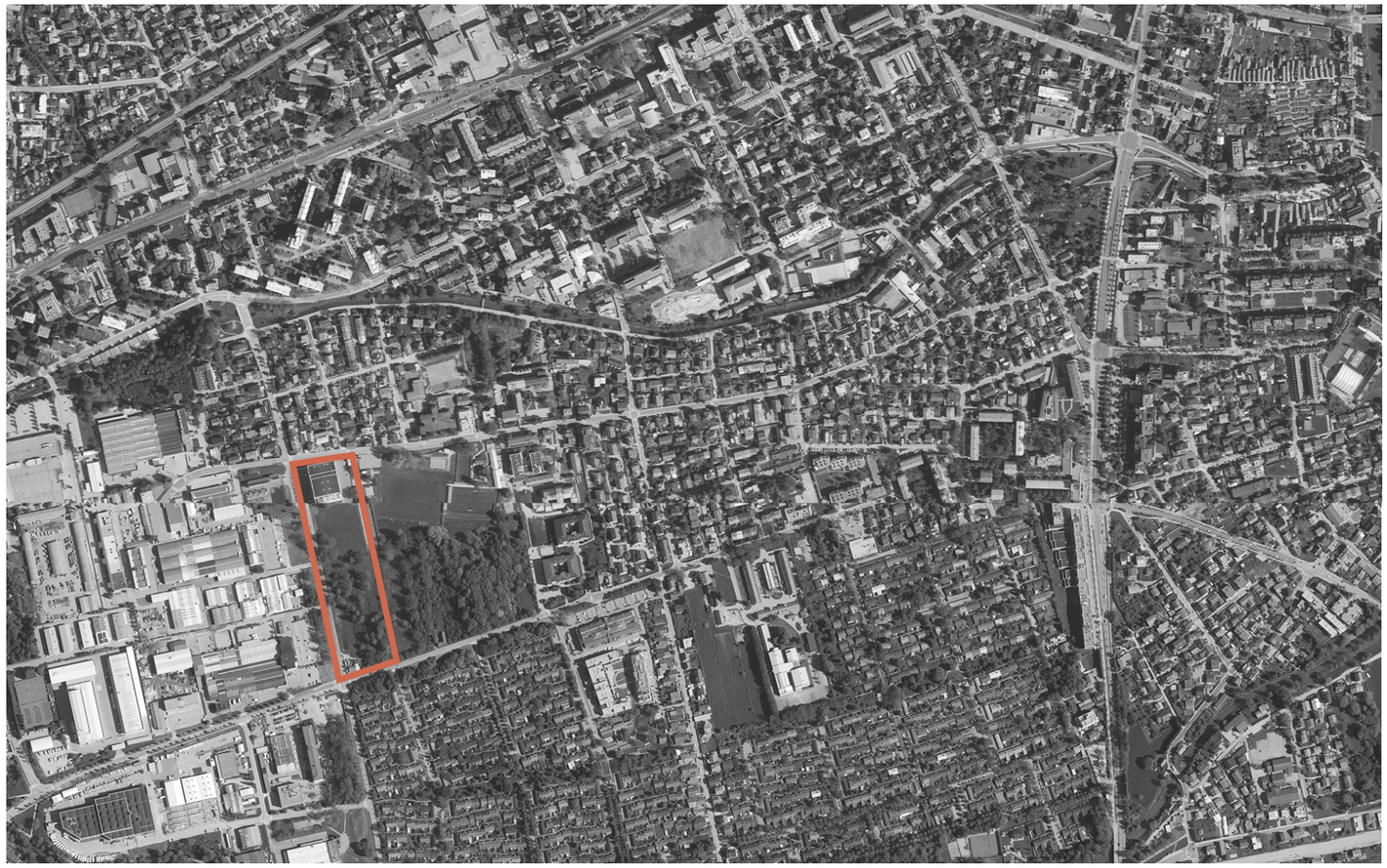
center plezalnih športov Ljubljana

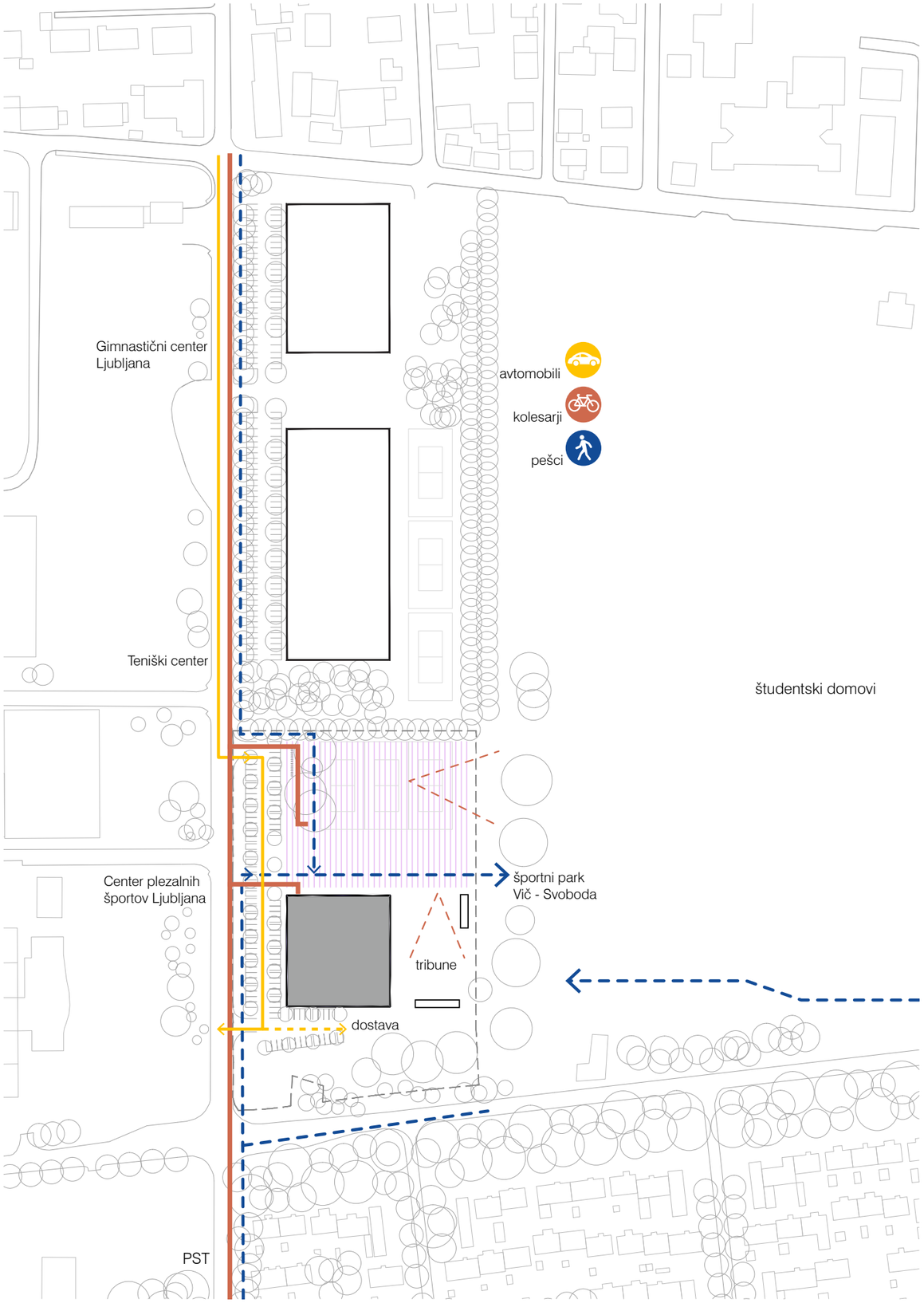
Mestni log leži korak od središča mesta, na robu Barja, a ga najbolje poznamo po obsežni proizvodno industrijski coni. Na območju je bila včasih mestna drevesnica, na kar nakazuje ime ceste v Mestni log iz leta 1845, Stadtwald Gasse, ki je ena najstarejših cest v Ljubljani. Na krajinah Pavla Künla v Narodni galeriji opazujemo polobdelano barjansko krajino z značilnimi plani, ki se plastijo proti horizontu in hribom v ozadju.

Pavel Künl, Žetev v Mestnem logu, 1854

Značilna struktura barjanske parcelacije, z zastori dreves ob kanalih, je na natečajnem območju še danes dobro berljiva. Ta struktura je bila tudi izhodišče urbanizma naselja Murgle, ki leži južno od natečajnega območja. V zadnjih letih se s sprejetjem OPPN Športni park Svoboda karakter tega dela mesta počasi spreminja, saj se z umeščanjem novih športno rekreativnih vsebin ter spremljajočih odprtih zelenih ureditev območje odpira javnosti. Celostno urejeno območje bo v končnem obsegu s krožno pešpotjo okoli območja namenjeno tako uporabnikom športnih programov, kot drugim rekreativcem in drugim obiskovalcem.

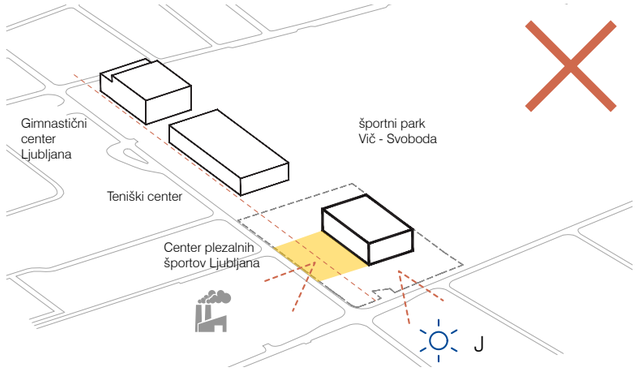


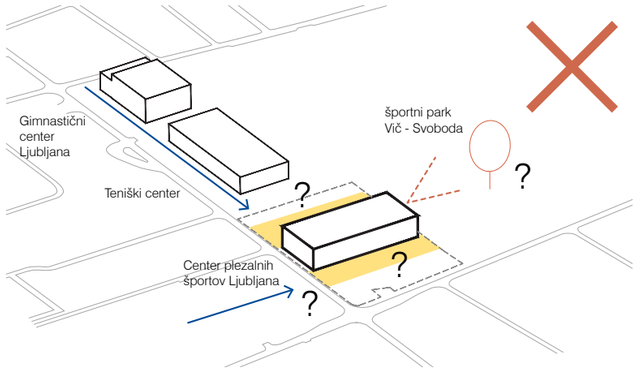
Lokacija je infrastrukturno dobro opremljena, v bližini je postajališče LPP in postajališče BicikeLJ, do nje vodijo pešpoti z juga in severa, ob Koprski ulici pa je deloma že začrtan ulični profil s kolesarsko stezo, pešpotjo in drevoredom. Nova ureditev se zato navezuje na izhodišča, podana v OPPN in upošteva možnost povezave z obstoječe ureditve ob Gimnastičnem centru in predvidene ureditve ob Teniškem centru. Prek načrtovanega parka Svoboda bo območje povezano s študentskim naseljem vzhodno od lokacije. Pomensko je na programe vezano tudi letno kopališče Kolezija v neposredni bližini. Celotno območje novih ureditev je prednostno namenjeno peš in kolesarskemu prometu. Parkirišče z dostopi je umeščeno ob Koprsko cesto in se lahko naveže na predvideno parkirišče ob novem Teniškem centru. Ob osi S-J na zahodni strani natečajnega območja, ki poteka ob Koprski ulici, zvezen profil ceste s kolesarsko stezo in pešpotjo poveže Gerbičevo cesto s Potjo spominov in tovarištva.



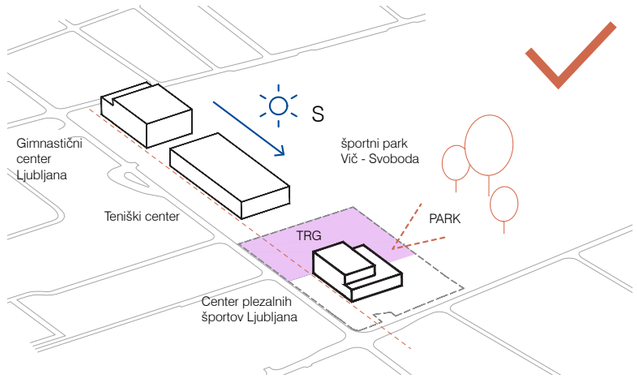
center plezalnih športov Ljubljana

Stavba novega Centra plezalnih športov je umeščena na JZ del lokacije, kar zagotavlja dovolj velik vstopni trg pred stavbo na severnem delu natečajnega območja. Volumen stavbe je kompakten in večino zunanjega prostora na S in V delu parcele pušča prostega. Taka umestitev omogoča optimalno navezavo na odprti prostor bodočega parka Svoboda in predvidena nova teniška igrišča na SV robu natečajnega območja. Teniška igrišča prostorsko in vizualno delujejo kot del vstopnega trga.
Motorni promet je omejen na skrajni zahodni in južni rob gradbene parcele. Dostop za vozila je zagotovljen s smeri Koprske ulice; mogoča je navezava na obstoječe in predvidene ureditve parkirišča ob Gimnastičnem centru in Teniškem centru. Dostava je mogoča z J strani objekta. Na J stranici objekta so predvidena parkirišča za zaposlene z obračališčem in označenim dostopom za dostavo.

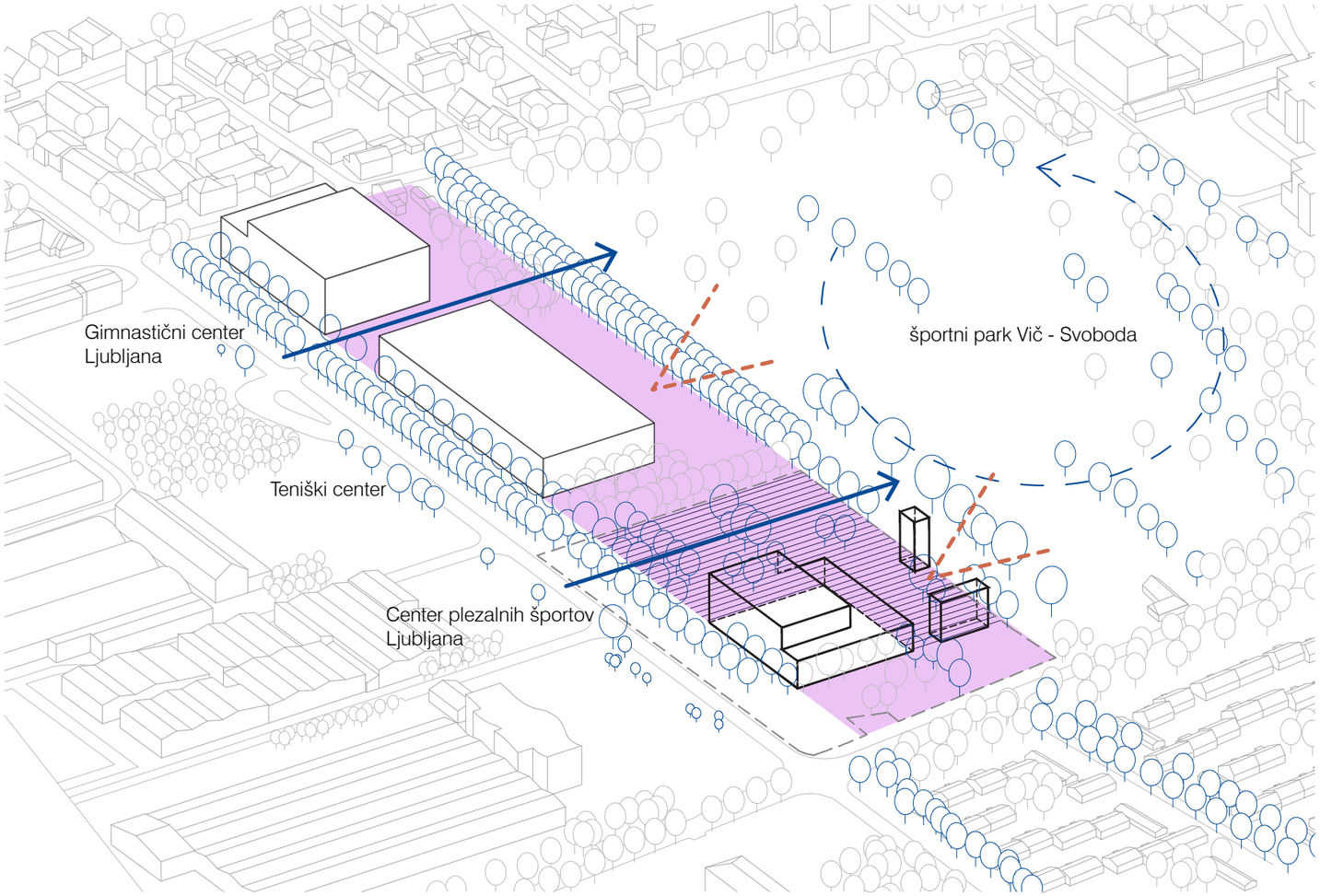




Ureditve odprtega prostora znotraj natečajnega območja vzpostavljajo osrednji vstopni trg pred novim Centrom plezalnih športov, ki se navezuje tako na v OPPN predvidene ureditve športno - rekreacijskega parka Svoboda in zunanje tribune kot na notranje poljavne in interne prostore novega plezalnega centra. Osrednji trg povezuje nov objekt plezalnega centra, zunanje plezalne stene, parkovne ureditve na vzhodu ter predvidene pešpoti in prometne ureditve OPPN Svoboda v novo, zaključeno celoto.
Vzpostavijo se direktne povezave med dostopi in vhodom v objekt, zagotovljena je prometna varnost.



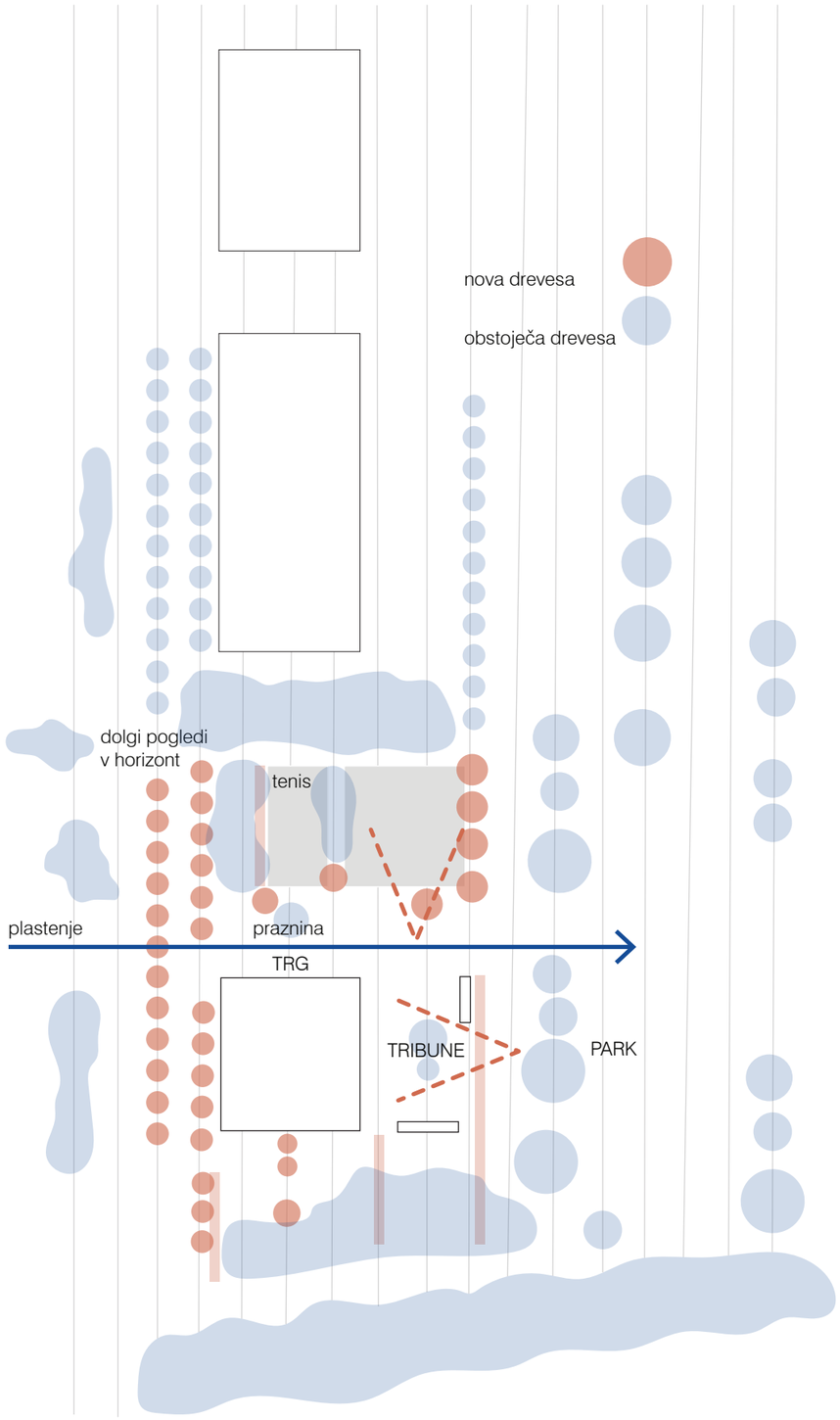
Nova ureditev se z oblikovanjem zelenih zastorov odmika od Koprske ulice in industrijske cone in z objekti vzdolž Koprske ulice s predprostori sosednjih stavb tvori usklajeno celoto. Dostop s kolesom je mogoč po kolesarski stezi in ob vseh treh prehodih s ceste na trg. Parkirišča za kolesa so nameščena v niši glavnega vhoda in v njegovi neposredni bližini v kolesarnici pod nadstreškom na SZ robu trga. Vse ureditve upoštevajo načelo univerzalne dostopnosti. Utrjene so vse povozne in pohodne površine. Enovito oblikovane in pretežno ravne površine so izvedene v protidrsnih materialih. Postavitvene površine so utrjene in predvidene ob S in J stranici nove stavbe.

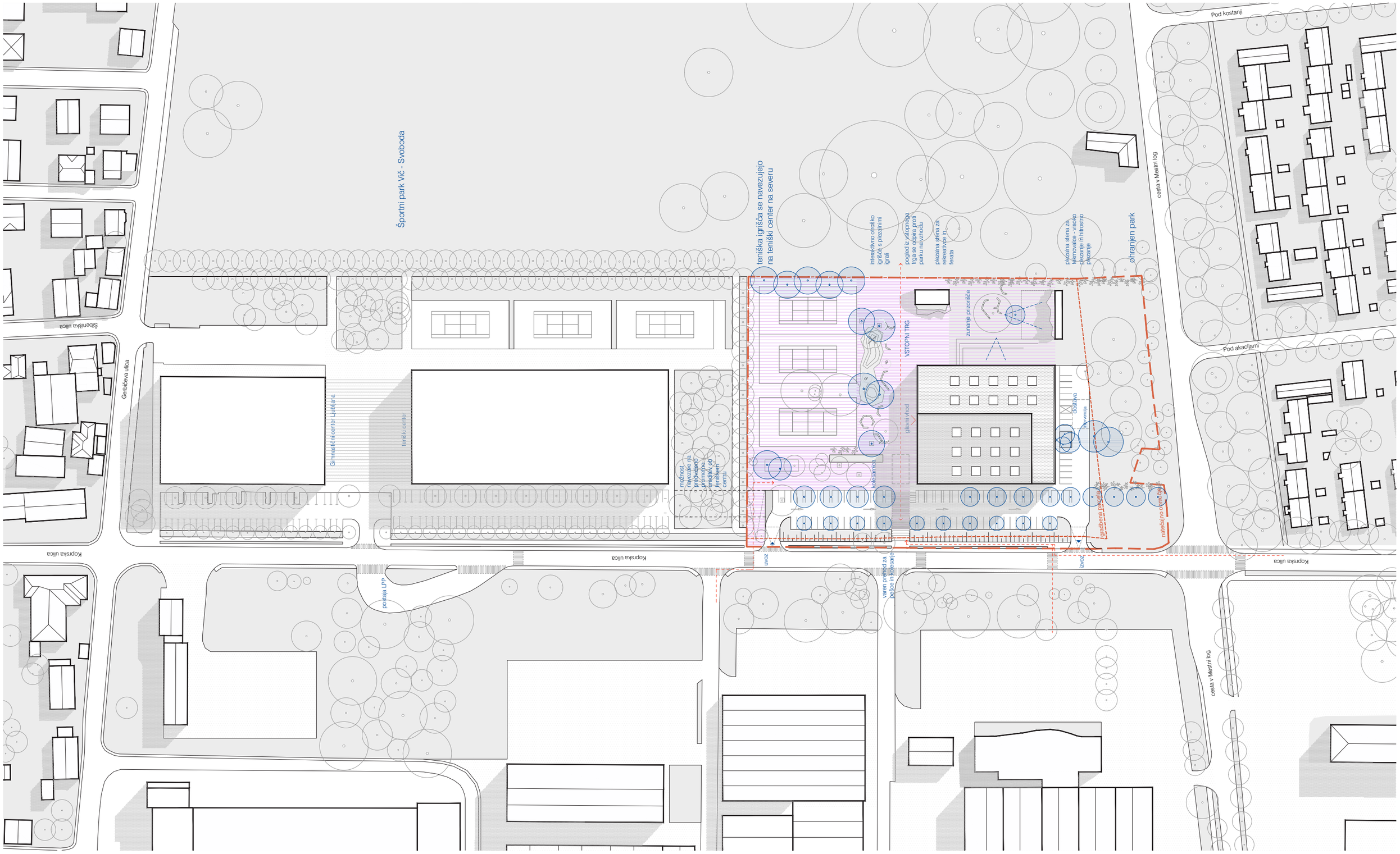


Na območju je ohranjena večina kvalitetne odrasle vegetacije (22 dreves), zato se ohrani tudi izhodiščna topografija terena. Razgibanost terena omogoča tudi večjo prometno varnost in boljšo zvočno intimo. Značilni (pretežno) jelševi grezi se ohranjajo in mestoma dopolnijo z novimi drevesi. Grajeni volumen, praznina trga in poteze linij dreves oblikujejo jasno orientacijo proti parku, zunanji plezalni steni in vhodu v stavbo.

Otroško igrišče s poudarjenim motivom plezanja je enostavno dostopno, z vstopne ploščadi omogoča enostavno preglednost in nadzor staršev ter javno uporabo tudi v času, ko center ne obratuje.
Igrišče je opremljeno s klopmi, pitnikom in igrali: gugala, plezala, in prostor za prosto igro. Na območju igrišča se ohranjajo obstoječa drevesa, z dodatno zasaditvijo se zagotavlja naravna senca. Na igrišču se uporablja prednostno naravne materiale (varnostna podlaga pod igrali, klopi, drugi elementi).

Zelena poteza se nadaljuje v smeri ob V fasadi telovadnice proti parku Svoboda, tu je urejena tribuna s stojišči in sedišči za tekme ob zunanji balvanski dvorani in zunanji plezalni steni za težavnostno in hitrostno plezanje. Tribune so oblikovane kot ozelenjen amfiteater ob stavbi. Ob robovih ureditev so zasajene lokalno prisotne grmovnice, ki oblikujejo značilne dolge mejice. Nov plezalni center se z rahlo reflektivno materialnostjo stalno prilagaja in staplja z okolico. Na južnem delu območja (TR-564) je oblikovana parkovna ureditev z ohranjeno odraslo vegetacijo, ki se očisti podrasti in samoniklih divjakov.





center plezalnih športov Ljubljana

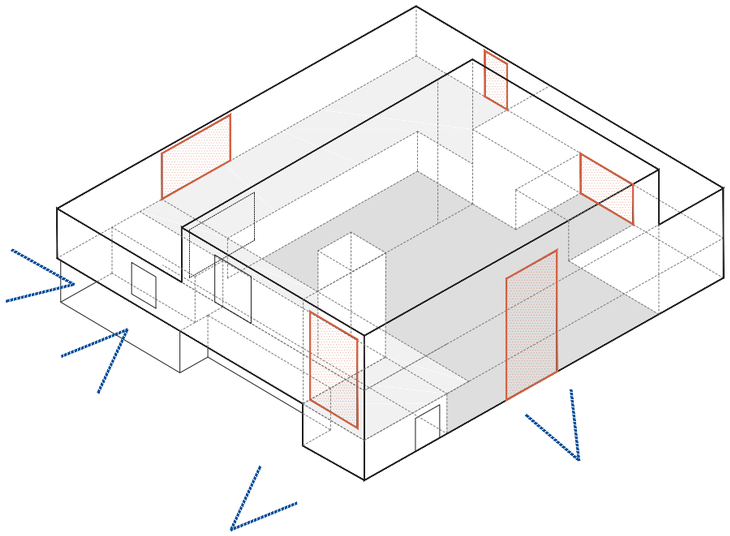
Zunanje ureditve ob stavbi Centra plezalnih športov so oblikovane tako, da tudi navzven izpostavljajo atraktivne zunanje plezalne stene in promovirajo dejavnosti na območju. Zunanje plezalne stene so umeščene tako, da komunicirjo z zunanjimi prizorišči, trgom in okoliškimi ulicami. Predlog vzpostavitve zip line-a s ploščadi na vrhu zunanje plezalne stene za rekreativno plezanje območje zunanje ureditve novega centra razširja v predvideno ureditev športno-rekreacijskega parka Svoboda. Na severni stranici rekreativne stene je umeščena tudi ferata. Vse zunanje stene so ograjene z nizkimi žičnatimi ograjami, ki omogočajo kontrolo dostopa.

Novi posegi na lokaciji izhajajo iz obstoječe krajinske slike lokacije. V zasnovi se ohrani kvalitetna drevnina na celotnem območju. Odrasla drevesa, ki oblikujejo greze ob danes zasutih drenažnih kanalih (jelša, jesen), mestoma dopolnijo nova drevesa lokalno prisotnih vrst. Z uporabo srednje velikih dreves (mali jesen) za drevored ob Koprski cesti, ki ustvari primerno merilo za pešce, se območje oddeli od prometa in mehča parkirišče. Zastor večjih dreves (črna jelša) v merilu stavbe ob Z fasadi poustvarja vtis lokalno značilnih linijskih struktur. Kot elementi robov so uporabljene mejice iz večinoma avtohtonih vrst (brogovita, dobrovita, drugi plodonosni grmi), ki se uporabijo za zarobljanje lokacije, ob teniških igriščih, za ograjo tribun itd. Zasaditev na otroškem igrišču je predvidena kot dopolnitev obstoječe (ohrani se obstoječa drevesa), brez alergenih in strupenih rastlinskih vrst.

ozelenjene tribune pred zunanjo balvansko dvorano
zunanji prostor hiše razširjajo proti parku Svoboda

Športno plezanje je ena od oblik planinstva in kot samostojna športna panoga in olimpijski šport v notranjih prostorih omogoča varno izvedbo tekmovanj, trening in učenje v zaščitenem okolju. Plezanje ni zgolj izjemno popularen šport in socialno-rekreativna dejavnost, ampak način življenja. Izjemni uspehi slovenskih plezalk in plezalcev tudi v tekmovalnem športu narekujejo nujno potrebo po sodobno opremljenem plezalnem centru, ki lahko gosti tudi dogodke najvišje kategorije. Hkrati pa je center z izvajanjem plezalne šole, predavanji, prireditvami in izvedbami tekmovanj pomembna družbena stavba. Najnovejše študije z univerze v Nürenbergu dokazujejo, da je športno plezanje učinkovita terapija pri spopadu z depresijo, saj zahteva izredno pozornost, izoblikuje zdrave cilje in hkrati zagotavlja zdravo psihosocialno okolje.

Nova stavba je z zelenjem obdan anonimen volumen s poenotenim fasadnim plaščem. Fasado mestoma prekinjajo velike odprtine, ki programe različnih dvoran komunicirajo tako odznotraj - navzven kot obratno. A(tra)ktivna komunikacija vsebine hiše razlaga in promovira mimoidočim, hkrati pa uporabnikom centra omogoča stalen vir razpršene naravne svetlobe in odpira poglede v zelenje in krajino. Nižji volumen zastekljene avle, ki vstopni trg v nišo vhoda v stavbo, je živahno stičišče in srečevališče poti uporabnikov.

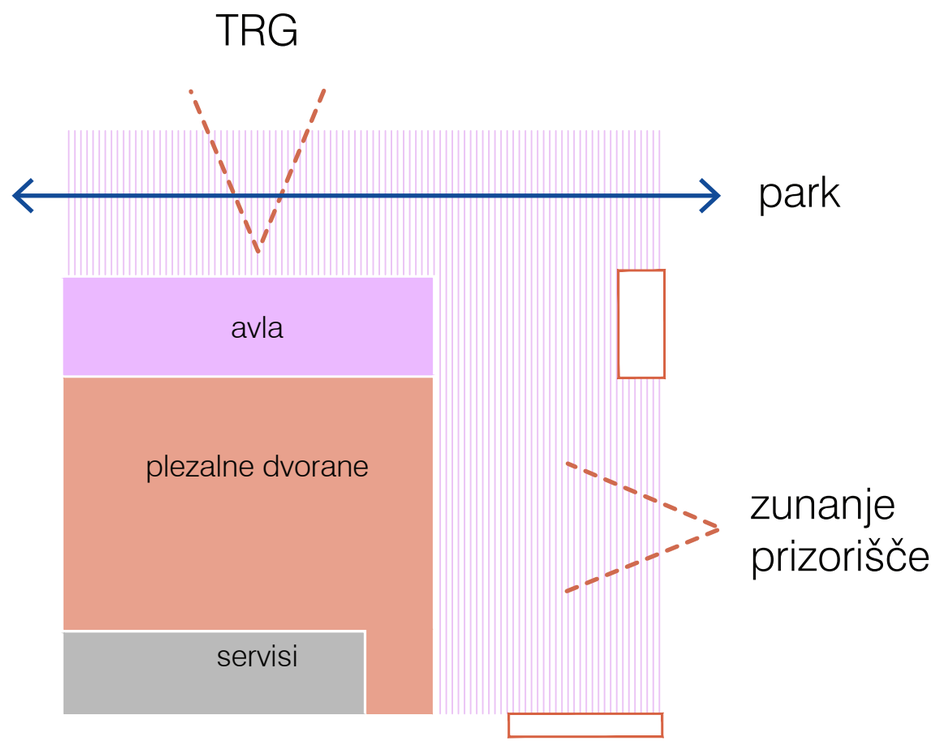


velike odprtine programe različnih dvoran komunicirajo navzven

plezalne dvorane prek velikih oken komunicirajo z mimoidočimi, vstopna avla z jasnim nagovorom vhoda obiskovalce povabi v notranjost.

Hiša s kompleksno programsko shemo je v tlorisu razdeljena v tri funkcionalne sklope. Vstopni pas z avlo in spremljevalnim programom, pas dvoran in pas tehničnih prostorov s shrambami. Taka organizacija zagotovlja stalen kontakt vseh obiskovalcev centra z veliko plezalno dvorano in balvansko dvorano.
Preko avle s kavarno, ki se steka na trg pred hišo, se pogledi odpirajo v veliko plezalno dvorano, dvorano za balvansko plezanje in v prostor za otroško plezanje v niši ob avli. Kontrola pristopa se izvaja neposredno ob vstopu v stavbo, kjer lahko zaposleni z delovnega mesta nadzirajo trg, kavarno, dvorane in dostop do stopnišča v nadstropje.
V času tekmovanja v težavnostnem ali hitrostnem plezanju je mimo kontrolnega pulta mogoč neposreden vhod v veliko plezalno dvorano.
Sanitarije za obiskovalce so dostopne neposredno iz kavarne, v primeru prireditve na zunanjem tekmovališču pa so dostopne tudi po hitri poti iz zunanjosti, preko predprostora zunanje balvanske stene. Sanitarije za zaposlene, ki služijo tudi kot testirnica za doping, so umeščene v zaledje shrambe bara, ob njih pa je mogoč hiter dostop do plezalnih dvoran za trenerje (ali zaposlene). Otroška plezalnica je zaradi narave dela s skupinami otrok z avlo vizualno povezana, hkrati pa je od nje zvočno in prostorsko oddeljena. Jasna zasnova poti uporabnikov povezuje posamezne funkcionalne sklope hiše.

Pot obiskovalca preko filtra garderob v nadstropju usmeri proti plezalnim dvoranam. Garderobe so prostorne in zračne, njihove sanitarije pa so dostopne tudi s čistega hodnika in zlahka dostopne tudi uporabnikom dvoran. Na čistem hodniku so čakalnice, kjer se plezalci lahko počakajo. Neposredno s čistega hodnika pri garderobah plezalci dostopajo do telovadnice, kjer se lahko ogrejejo. V njej je predviden prostor za jogo in fitnes naprave, ogrevalnica se z velikim oknom odpira proti športnemu parku, v notranjosti pa je vizualno povezana z balvansko dvorano.

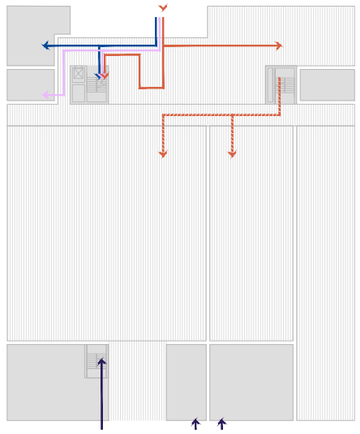


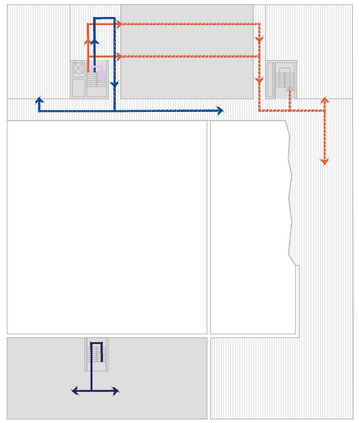
vstopna avla s kavarno je živahno vozlišče poti
in se odpira tako na vstopni trg kot v plezalne dvorane

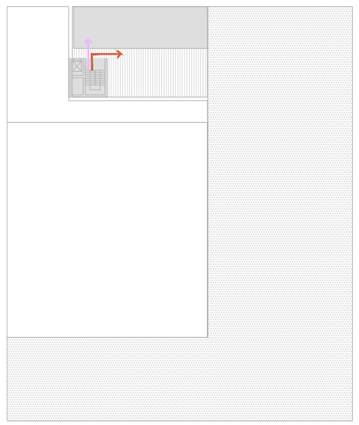
Prek čistega stopnišča obiskovalci dostopajo do velike plezalne dvorane, balvanske dvorane in zunanje balvanske dvorane v pritličju. Dvorane so med seboj vizualno povezane tako, da se notranji prostori med seboj navezujejo tako v horizontalni kot v vertikalni smeri. Tako se v veliko plezalno dvorano z osrednjim stebrom po vertikali v celoti odpre prostor s plezalnimi stenami za tečajnike v prvem nadstropju, v pritličju pa se velika plezalna dvorana vizualno poveže z dvorano za balvansko plezanje. Prostor za tečajnike je neposredno dostopen po “umazanem” stopnišču.

Velika plezalna dvorana se lahko v primeru tekmovanj predeli v dva prostora. Shrambe za potrebe dvoran so dostopne neposredno iz dvoran, pa tudi iz zunanjosti; z velikimi okni se ti servisni prostori odpirajo v parkovno urejen zeleni pas ob J robu natečajnega območja. Tako lahko v času tekmovanj delujejo tudi kot svetle in prijetne izolacijske sobe za umirjanje tekmovalcev. Zunanje notranja balvanska dvorana je umeščena na V stranico stavbe in se lahko v celoti odpre na zunanjo ureditev s tribunami. Tekmovalcem taka lega dvorane v lepem vremenu omogoča vtis plezanja v naravi.

V drugem nadstropju je večnamenska dvorana, ki se odpira proti parkovni ureditvi vzhodno od lokacije in neposredno v veliko plezalno dvorano. V tem nadstropju je tudi sklop pisarn in prostorov za zaposlene. Vsa nadstropja so funkcionalno povezana z dvigalom.







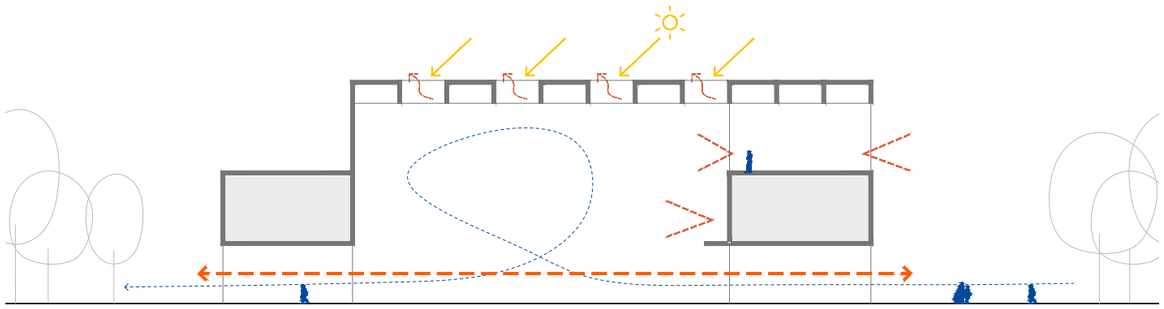
plezalci
šole, tečajniki
zaposleni
servis

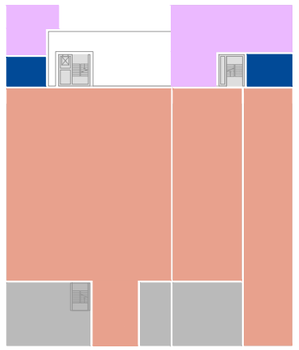
Materialnost novega centra je atraktivna, a tudi enostavna in zasleduje industrijsko estetiko.

Uporabljeni materiali odgovarjajo na vse tri Vitruvijske paradigme arhitekture: trdnost, uporabnost in lepoto. Raba centra s številnimi plezalnimi stenami, ki pokrivajo osnovno konstrukcijo, pod vprašaj postavlja smiselnost uporabe dražjih materialov, ki bodo v opremljeni stavbi skriti. Na mestih, kjer obiskovalci prihajajo v vizualni ali neposredni stik s stavbnim pohištvom in elementi, so uporabljeni naravni, na otip prijetni haptični materiali.

Nosilne stene pritličja in vertikalna jedra so izvedena v armiranem betonu, konstrukcija ovoja stavbe je jeklena. Branasta konstrukcija stropa je sestavljena iz lepljenih lesenih nosilcev. Lesena je tudi konstrukcija križnolepljenih medetažnih plošč. Strešni svetlobniki, preko katerih se hiša lahko tudi naravno prezračuje, imajo vgrajen sistem senčil in difuzorjev, ki omogočajo regulacijo svetlobe. Streha stavbe je ekstenzivno ozelenjena, na določen del je mogoče namestiti fotovoltaične panele. Spuščeni leseni stropovi zagotavljajo dobro prostorsko akustiko.

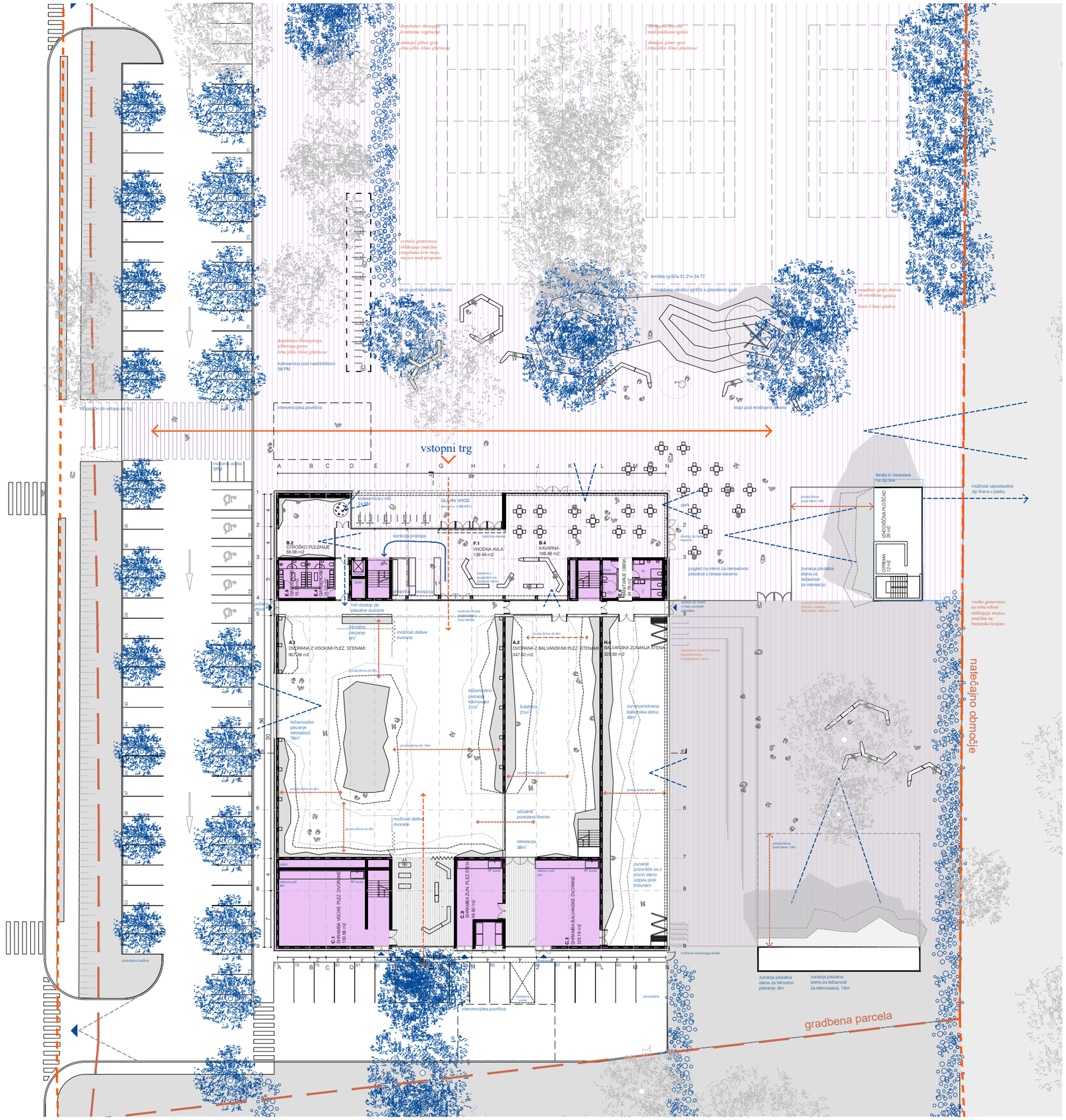
Fasada stavbe je izvedena v rahlo odsevnih valovitih polikarbonatnih ploščah, ki obraz stavbe spreminjajo, da se lahko odziva na različne letne čase in vremenske pogoje. Nebo in krošnje dreves, ki se odsevajo v koži ovoja, zabrišejo meje togega volumna.





pritličje

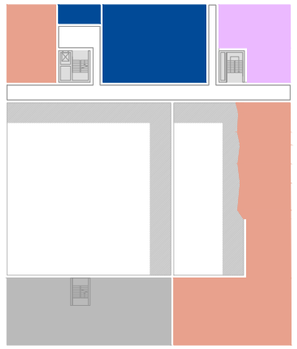
A.1. visoke plezalne stene	907,4m²
A.2. balvanske plezalne stene	347,5m²
B.2. otroška plezalnica	56m²
B.4. kavarna s shrambo	198,9m²
C.1. shramba za veliko plezalno dvorano	100,6m²
C.2. shramba balvanske dvorane	125,2m²
C.3. shramba zunanjih plezalnih sten	48,8m²
E.4. zaposleni M	15,4m²
E.5. zaposleni Ž	15,4m²
F.1. vhodni hall	139,5m²
H.4. balvanska stena zunanja	325,6m²



tloris pritličja z ureditveno situacijo

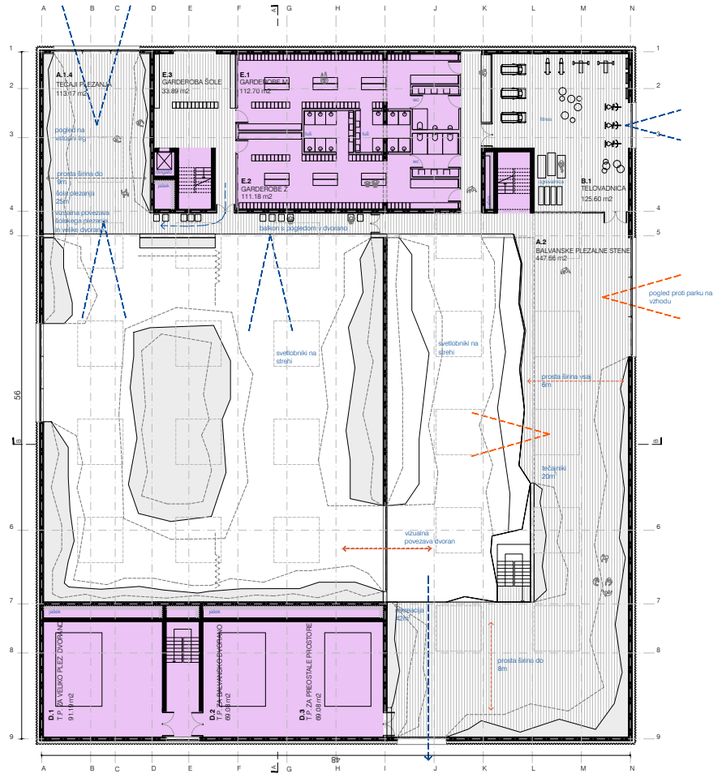
center plezalnih športov Ljubljana

tloris 1. nadstropja

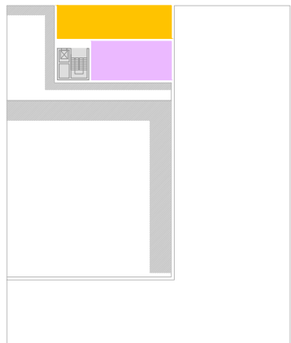


1. nadstropje

A.1.4. tečaji plezanja	113,2m²
A.2. balvanske plezalne stene	447,6m²
B.1. telovadnica	125,6m²
D.1. t.p. za veliko plezalno dvorano	91,2m²
D.2. t.p. za balvansko dvorano	69,1m²
D.3. t.p. za preostale prostore	69,1m²
E.1. plezalci M	112,7m²
E.2. plezalci Ž	111,2m²
E.3. garderoba šole, tečajniki	33,9m²

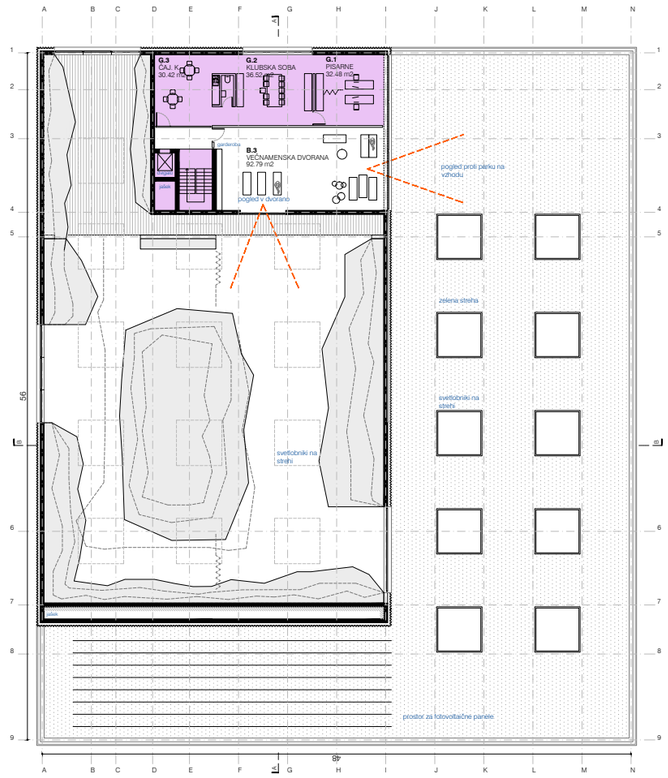


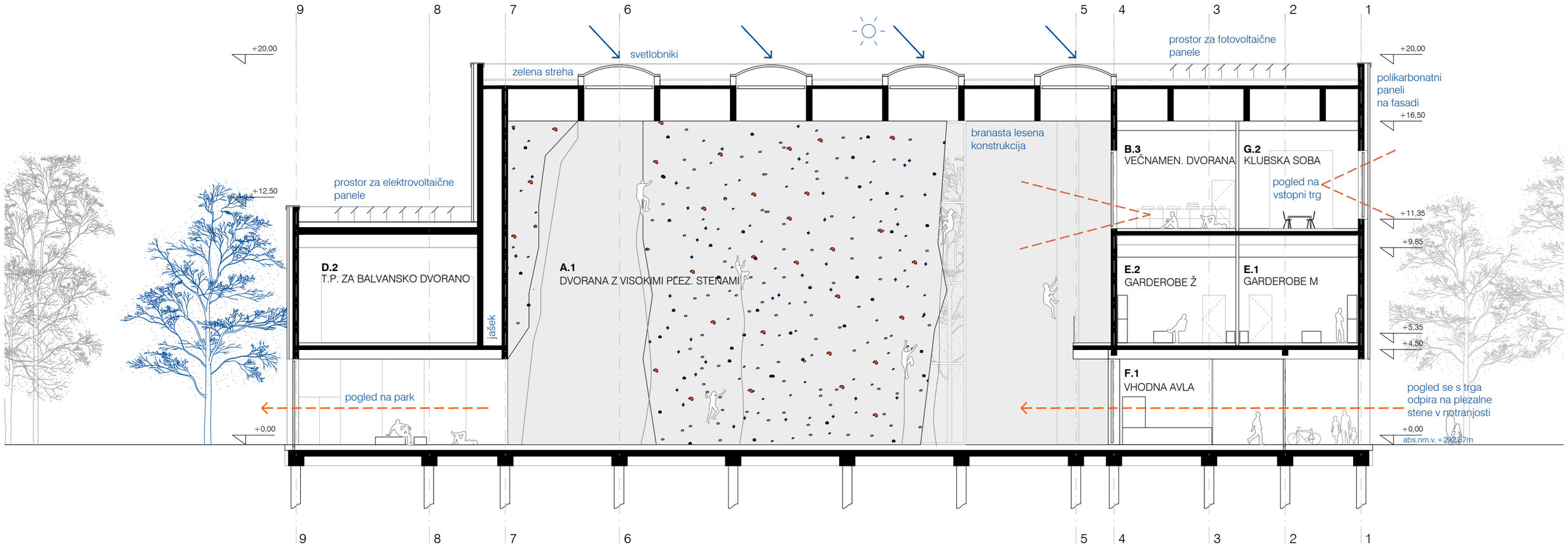
tloris 2. nadstropja



2. nadstropje

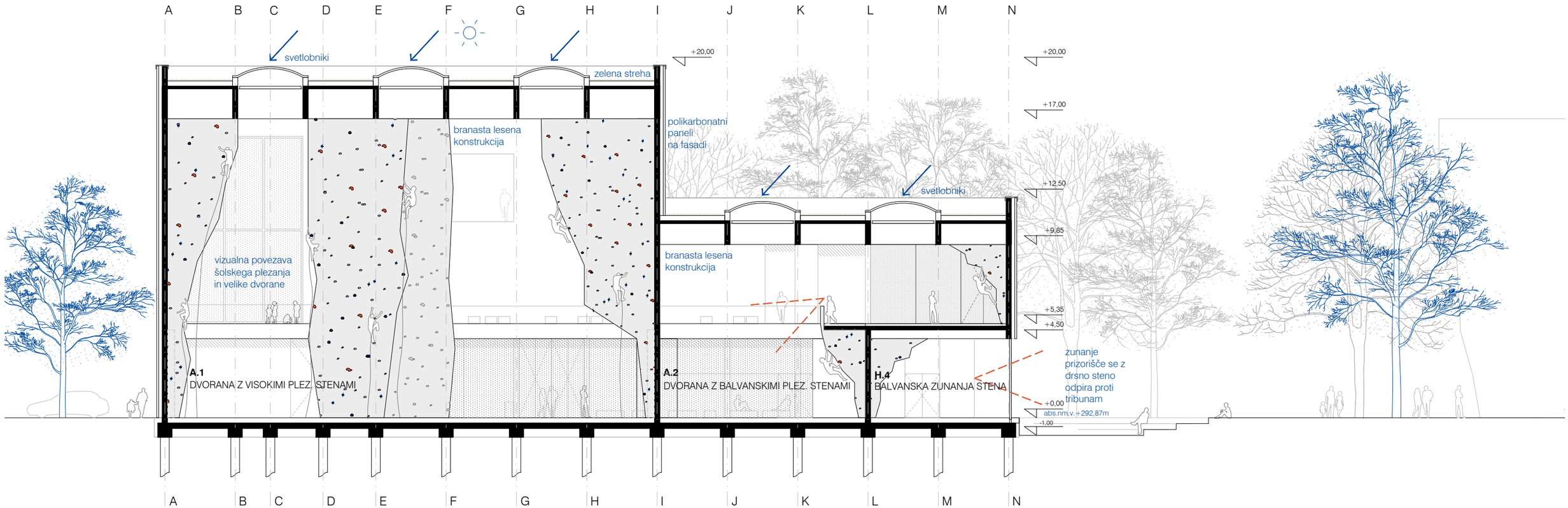
B.3. večnamenska dvorana	92,8m²
G.1. pisarne	91,2m2
G.2. klubska soba	69,1m2
G.3. čajna kuhinja	69,1m2





prerez A-A

center plezalnih športov Ljubljana



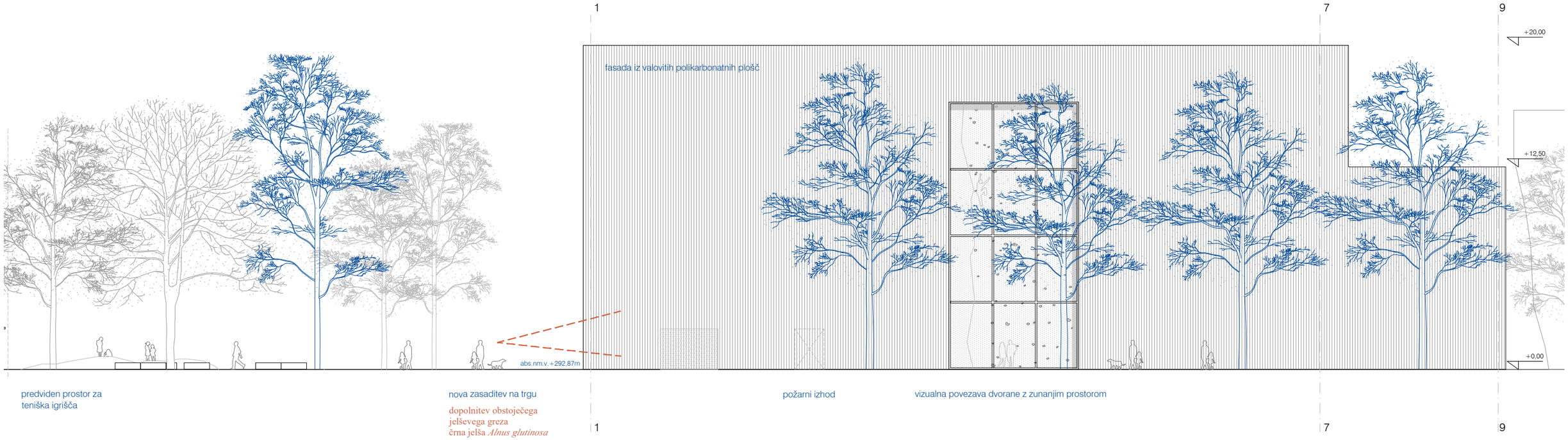
prerez B-B

center plezalnih športov Ljubljana

velika plezalna dvorana je vertikalno srce hiše, v katero se z odprtinami odpirajo spremljevalni programi v pritličju in nadstropjih

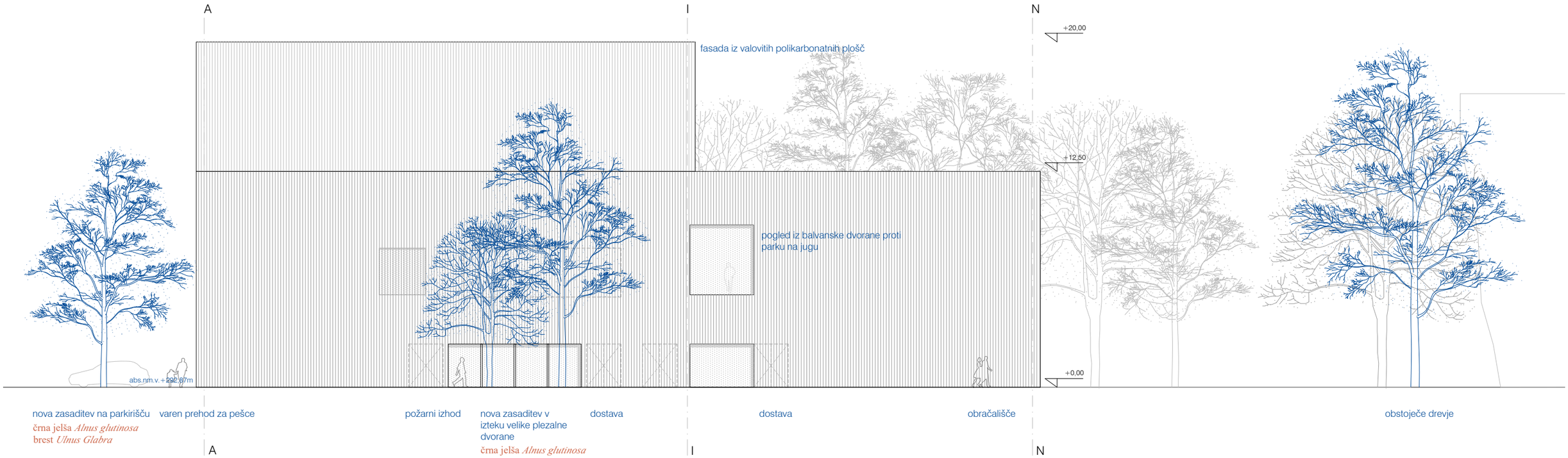
vzhodna fasada

center plezalnih športov Ljubljana



zahodna fasada

center plezalnih športov Ljubljana



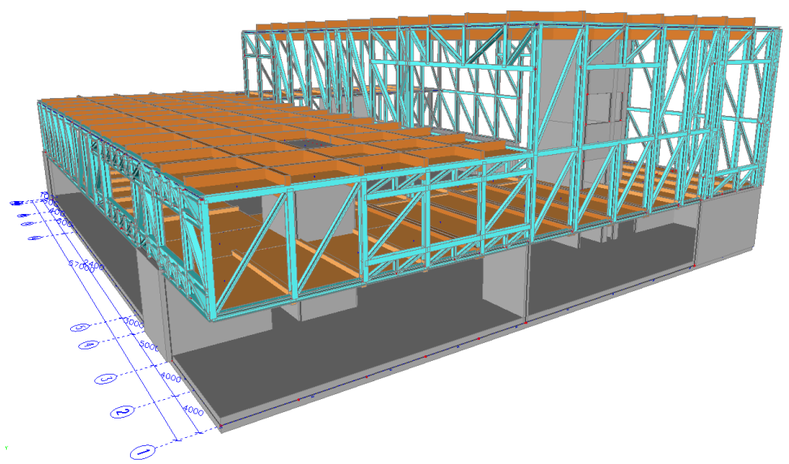
južna fasada

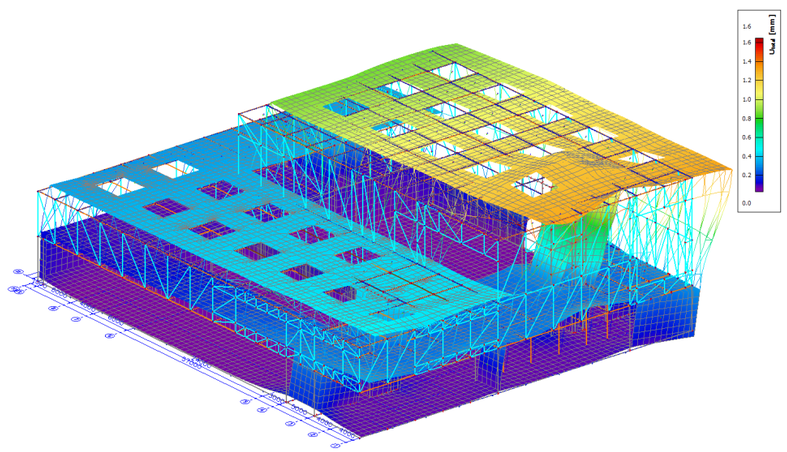
center plezalnih športov Ljubljana

Konstrukcija

Obravnavani objekt tlorisnih gabaritov cca. 48×57 m predstavljata dvovišinska kubusa etažnosti P+N+S, ki sta zasnovana kot eno višinski prostor, deloma z vmesno etažo. Skupna višina objekta znaša 21 m nad končnim terenom.
Objekt je lociran na območju ljubljanskega barja. Zaradi statično neugodne sestave temeljnih tal je predvideno globoko temeljenje preko pilotov, medsebojno povezanih v branasto konstrukcijo z armiranobetonsko ploščo. Raster pilotov sledi obremenitvam temeljnih tal v posameznih oseh konstrukcije. Točen raster, dimenzija in tehnologija izvedbe pilotov bo določena v nadaljnjih fazah projektiranja, na podlagi podrobnejšega načrta s področja geotehnike in geotehnologije.
V konstrukcijskem smislu objekt predstavlja stenast sistem v obliki armiranobetonskih sten v pritličju, v nadstropju pa so stene predvidene v obliki palične jeklene konstrukcije v kvaliteti S355. Jeklene stene so sestavljene z horizontalnih pasov, stebrov in diagonal, ki zagotavljajo ustrezno horizontalno nosilnost v smeri stene. Horizontalno stabilnost konstrukcije poleg obodnih in vmesnih sten zagotavljajo dodatna armiranobetonska jedra izvedena do strehe objekta.

Vsi armiranobetonski elementi primarne nosilne konstrukcije so predvideni v kvaliteti betona C30/37 in armaturnega jekla B500B. Z jeklenimi stenami v etaži dosežemo lažje premagovanje velikih razponov, obenem pa konstrukcija v lahki izvedbi bistveno manj obremenjuje temeljna tla. V ta namen so tudi etažne ravnine predvidene v lahki izvedbi v obliki lesenih lepljenih nosilcev in lesenih križem lepljenih plošč.
Primarni leseni nosilci strešne konstrukcije na nivoju +19 m so razpona 28 m in dimenzij 28×170 cm, nosilci strehe na nivoju +11 m z razponom 20 m pa so dimenzij 28×120 cm, obakrat v kvaliteti GL32h. Dodatno nosilnost strehe na obeh nivojih lahko dosežemo s sekundarnimi nosilci enakih dimenzij tudi v daljši smeri, križno medsebojno povezanimi preko jeklenih elementov, s katerimi bo mogoče dimenzije elementov v nadaljnjih fazah projektiranja dodatno optimizirati. Križem lepljene etažne in strešne plošče so predvidene v debelini 15 cm in kvaliteti GL24h. Vse etažne ravnine so izvedene kot delno toge diafragme, ki konstrukcijo povezujejo v enovito strukturo, kar dosežemo z ustreznim medsebojnim povezovanjem - vijačenjem. Vplivi na konstrukcijo in dimenzioniranje konstrukcije so določeni skladno s standardi družine Evrokod.





Požarna varnost

Pri požarnovarnostnem konceptu pričujočega arhitekturnega natečajnega predloga so upoštevane sodobne rešitve, ki vključujejo kombinacijo pasivnih (gradbenih) in aktivnih (tehničnih) ukrepov. Organizacijski ukrepi, ki bodo prilagojeni dejavnosti oziroma namembnosti stavbe, bodo zaokrožili požarnovarnostno ureditev tako, da bo objekt pri uporabi izkazoval tudi bistveno lastnost varnost pred požarom.

Stavba je namenjena tudi za zbiranje velikega števila ljudi. Smiselno postavljeni izhodi iz stavbe bodo omogočali sprejem tudi več kot 500 oseb.

Pasivni požarnovarnostni ukrepi

- Požarnovarnostna odpornost gradbene konstrukcije: R(EI) 30, dovoljene so lesene konstrukcije
- Požarnovarnostna odpornost mejnih elementov požarnih sektorjev: (R)EI 30
- Formiranje požarnih sektorjev bo sledilo značilnostim stavbe. Stavba bo spadala med veliko volumenske, kar pomeni, da bo pretežni del stavbe, to je vse, kar bo dostopno uporabnikom in gledalcem, tvorilo en požarni sektor. Drugi požarni sektorji so bistveno manjši in bodo namenjeni za tehnične podporne sisteme, ki omogočajo delovanje stavbe (strojnice, elektro prostor, IT prostor ipd). Ker bo zagotovljeno veliko evakuacijskih poti, ne bo potrebe po formiranju zaščitenih delov evakuacijskih poti. Lokacija stavbe je ugodna, zato pri izvedbi fasad ne bo omejitev glede požarno neodpornih površin.

Aktivni požarnovarnostni ukrepi

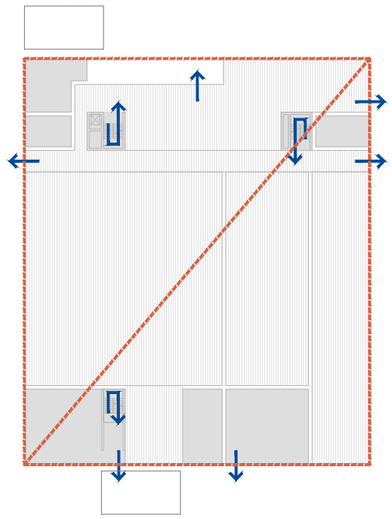
- Avtomatsko javljanje požara: Zagotovljen bo polni nadzor z avtomatskimi javljalniki požara in požarnimi krmiljenji, ki bodo aktivirala ostale sklope za zagotavljanje požarne varnosti (alarmiranje, zapiranje požarnih vrat, deblokade električno zaklenjenih vrat na evakuacijskih poteh, naravni odvod dima in toplote iz osrednjega dela stavbe,…).
- Notranje hidrantno omrežje s hidranti po SIST EN 671-1: 2001/AC: 2004, in sicer s hidrantnimi omaricami G25.
- Varnostna razsvetljava in označitev evakuacijskih poti z avtonomijo 60 minut.

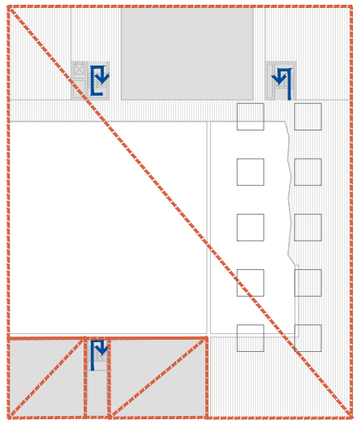
Površine za morebitne gasilske intervencije

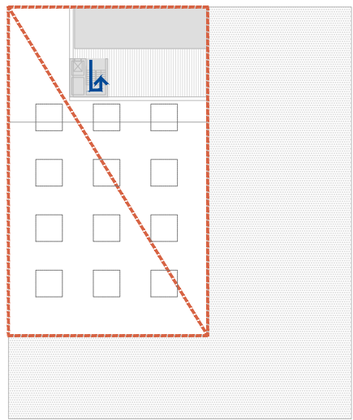
- Posebne površine za gasilske intervencije ne bodo potrebne. Za te namene se bosta uporabljali mestni ulici, ki potekata ob stavbi.

Organizacijski ukrepi

Organizacijski ukrepi v funkciji požarne varnosti bodo morali biti prilagojeni specifiki uporabe. Med vadbami bo prisotno manjše število ljudi, ki stavbo praviloma tudi dobro poznajo. Zato se bodo uporabljale le določene poti. Pri prireditvah pa mora biti mogoča uporaba vseh poti znotraj stavbe in vseh izhodov iz stavbe. Te zahteve bo zagotavljalo požarno krmiljenje.







požarni sektorji
evakuacijske poti
intervencijska površina

Strojne inštalacije

SPLOŠNO

Za novo predvidena objekt Center plezalnih športov, je potrebno na osnovi idejnega natečajnega načrta arhitekture, izdelati idejno zasnovo strojnih instalacij. Posebna pozornost je namenjena doseganju racionalno zasnovanih in energijsko varčnih objektov.
Iz vidika načrtovanja strojnih instalacij in arhitekture sta objekta zahtevne narave. Potrebno je upoštevati pogoje iz Pravilnika PURES in TSG smernice. Za predvideni objekt se bo izkoriščala energija:

- sonca, z sončnimi kolektorji (SSE, gretje), podtalnice za potrebe TČ (toplotne črpalke voda/voda, gretje hlajenje, priprava STV) ter zemeljski plin kot rezervni energent.

TOPLOTNA POSTAJA

Za potrebe novo predvidenega objekta CPZ bo predviden prostor toplotne postaje, kjer bodo predvidene toplotna črpalka (TČ voda/voda), hranilniki toplote, bojlerji za pripravo sanitarne vode, razdelilci, mešalne proge, avtomatike, varnostni sistemi ter merilna in zaporna galanterija. Toplotna postaja bo izključno namenjena za predmetni objekt.
Predvidena bi bila tudi dva hranilnika toplote, vsak z kapaciteto vsaj 2000 litrov. Bojlerji za pripravo sanitarne vode bi bili priključeni tako na sistem TČ, ter na sončne sprejemnike toplote (SSE) ter ali na plinske kondenzacijske kotle, ki bi bili namenjeni podpori ogrevanju ter ogrevanju in pregrevanju tople sanitarne vode.

OGREVANJE IN HLAJENJE

Za ogrevanje in hlajenje bo kot osnova služi Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. List RS 42/02). Pri tem se smiselno uporabijo tudi standardi SIST EN 832, ter ostale pripadajoče pravilnike in PURES ter TSG smernica.
V objektih so predvideni sledeči sistemi ogrevanja oziroma hlajenja:

- plezalne dvorane – toplozračno ogrevanje in hlajenje (16°C/26°C);
- talno ogrevanje v vseh ostalih predvidenih prostorov v objektu (24°C) ;
- hlajenje preko stropnih konvektorjev;
- razvod ogrevne in hladilne vode za potrebe klimatov;

Temperaturni režim skupnega sistema priprave ogrevne vode bo znašal 45/35°C (v odvisnosti od zunanje temperature).
V objektu se bodo hladili praviloma vsi predvideni prostori z izjemo sanitarij, skladišč in podobno. Pri določitvi toplotnih obremenitev bo upoštevana razsvetljava ustrezne moči in predvidena opremljenost to namenskih prostorov z ocenjenimi tehnološkimi podatki.
Prostore za sistemske računalnike se klimatizira z enim ali več plinskim hladilnim agregatom na hladilno vodo na strehi objekta.
Za potrebe klimatov (prezračevanje), predvideni športni dvorani, se izvede razvod ogrevne vode 45/35°C (const.) in hladilne vode 8/15°C ali drugačnega sistema. Regulacija ogrevne in hladilne vode za potrebe klimata se izvede pred klimatom v sklopu avtomatike klimata. Vsa avtomatika naj bo prav tako vezana sistem CNS-a.

VODOVODNA INSTALACIJA IN VERTIKALNA KANALIZACIJA

Pripadajoča vodovodna napeljava z vertikalno kanalizacijo, skupaj s sanitarno opremo, se bo izvedla s priključitvijo na notranje omrežje sanitarne in požarne vode objekta. Pri načrtovanju bo v izhodišču upoštevana sanitarna zahteva po ločitvi pitne in požarne hidrantne vode, kar bo izvedeno v tehničnem prostoru s pomočjo tlačne črpalčne požarne postaje.
Priprava tople vode bo predvidena centralna v toplotni postaji, skladno z navodili in zahtevami upoštevajoč zahtevo po termični dezinfekciji za zbiralnike tople pitne vode s prostornino večjo od 400 l ali več. Temperatura v zbiralniku/grelniku vode bo tako vsaj enkrat do dvakrat tedensko pregreta nad vrednost 70 °C, zato bo potrebno predvideti dodatne eletrične grelce, ki se bodo napajali, lahko tudi iz iz strešnega sistema fotovoltaike, ali iz omrežja.
Pri izvedbi sanitarnega vodovodnega omrežja bo upoštevano naslednje izhodišče: stranišča bodo vsa konzolna z vgradnimi kotlički, pisoarji prav tako konzolni s senzorskim proženjem, umivalniki samostoječi oziroma vgradni brez prelivnih odprtin in z zidnimi enoročnimi baterijami. Pršne kadi bodo vzidane, iz belega akrila, s pripadajočimi enoročnimi mešalnimi baterijami. Poraba sanitarne vode se bo kontrolirala in pregledovala preko CNS-a.
Za potrebe tušov se predvidijo varčne »megla« prhe s 10 sekundnim intervalom samozapiranja.
Na iztokih v sanitarnih blokih (umivalniki,…) se namesti senzorje. Vgradnja varčnih izplakovalnikov na straniščih s predhodnim izpiranjem školjke. Vgradnja senzorjev pri pisoarjih.
Tuši in ostale baterije se predvidijo s centralnimi mešalnimi garniturami z možnostjo centralne nastavitve temperature preko avtomatike CNS ter s časovno zakasnilno tipko ali senzorjem prisotnosti. Za potrebe pisoarjev, WC-jev in pralnih strojev se predvidi ločen razvod cevnega omrežja iz pocinkanih navojnih cevi ali plastičnih cevi.
Po požarno-varnostnem elaboratu bo predvidena razmestitev protipožarnih hidrantov z lastno cevno razpeljavo, ki je popolnoma ločena od napeljave pitne vode, vse skladno s standardom Hidrantne omarice bodo vse kombinirane, opremljene z zvijavo cevjo in aparatom na prah.
Priprava tople sanitarne vode se bo vršila preko bojlerjev v obeh predvidenih objektih, ki bodo predvideni v toplotni postaji, povezani z TČ.
V primeru priprave tople sanitarne vode z skupnimi bojlerji v toplotni postaji, se zaradi razsežnosti razvoda tople vode, predvideni cirkulacijski vodi, ki so vodeni skupaj s cevmi tople vode. Cirkulacija je prisilna s pomočjo cirkulacijske črpalke.
V objektih bo predvidena mokra hidrantna mreža.
Kanalizacija fekalnih voda obsega odtoke od posameznih sanitarnih elementov do dvižnih vodov ter nadalje v kanalizacijsko omrežje do glavnega instalacijskega jaška pa do tlaka pritličja.

PREZRAČEVANJE

Prezračevanje se predvidi ločeno v posameznih funkcionalnih sklopih, za katere se predvidi samostojne naprave in elemente za distribucijo zraka. Sistemi prezračevanja morajo odgovarjati zahtevam pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. list RS št. 42/02) ter pravilnika PURES.
Predvideni bodo naslednji prezračevalni sklopi oz. 3 ločeni prezračevalni klimati za naslednje prostore, in sicer za :

- Visoko plezalno dvorano;
- Balvansko dvorano
- Skupne prostore, pisarne in večnamensko dvorano.

Za prostor visoko plezalno dvorano in balvansko dvorano se predvidi s SINTRA pulznim sistemom dovoda in odvoda zraka in prostora.
Vsaki PULZACIJSKI KANAL bo zasnovan z serijo specijalno perforiranih kanalov, poimenovani PULZATORJI, priključeni na klimate.
Sistem uporablja dva tipa PULZATORJA :
Primarni PULZATOR, kateri ima funkcijo krmiljenja kompletnega zraka v telovadnici, z maksimalno razliko temperature v višini 1°C (±1°C) ter v kompletnem volumnu zraka. Omogoča nam srednjo hitrost na tleh, z možnostjo krmiljenja med 0,1 e 0,5 m/sec. Sekundarni PULZATOR, z specijalno perforacijo z visoko indukcijo, z nizko hitrostjo, ter variabilnim pretokom 0÷100%, kateri uvaja odvečni pretok brez motenja primarnega PULZATORJA. Plenum se nahaja na skrajnem koncu vsakega PULZATORJA za zračno napajanje PULZATORJA. Vsak plenum bo opremljen z motornimi žaluzijami za regulacijo pretoka zraka v sekundarnem PULZATORJU. Motorne žaluzije bodo krmiljene z diferencijalnim presostatom, ki je vgrajen v notranjosti plenuma in ga vodi zunanji krmilnik, ki bo omogočila, da se krmili želeni tlak in pretok zraka na primarnem PULZATORJU. Čas totalnega obrata zraka v objektu lahko zmanjšamo z parcijalnim zapiranjem žaluzije na sekundarnem PULZATORJU kateri bo povečal hitrost zraka v primarnem PULZATORJU. Dobljeni efekt je da naredimo prepih do tal ter zmanjšamo čas hlajenja ali gretja in prezračevanja predvidenih dvoran.

V celotnem objektu bo tudi predviden sistem naravnega prezračevanja z avtomatskim sistemom odpiranja okenj, na nižjih in višjih nivojih.
Prezračevalne in klimatske naprave ter sistemi bodo opremljeni s sistemom za povratek odpadne toplote, ki ustrezajo tudi Pravilniku o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS, št. 42/02) ter pravilniku PURES.
Za odvod zraka iz sanitarij, garderob bo predviden lasten sistem z odvodnimi ventilatorji z predvidenim doseganjem podtlaka. Izpih je predviden v nerjavečih kanalih iz nerjaveče pločevine nad streho objekta. Prezračevanje hlajenje specialnih prostorov bo potrebno izvesti v skladu z zahtevami posameznih programov s prisilnim dovodom in odvodom zraka.
Prezračevalne in klima naprave se bodo vklapljale iz prostorov CNS-a, ali pa lokalno pri posameznih napravah oz. prostorih, ki se definirajo naknadno.

PLINSKA INSTALACIJA
Za predmetni objekt bo potrebno izvesti priključitev in izvedbo notranje plinske instalacije, vključno s hišnim plinskim priključkom in navezavo na plinovodno omrežje.
Plinska instalacija v objektu se uporablja za dopolnjevanje ogrevanje, pripravo tople sanitarne vode in pregrevanju le te.
Vir ogrevanja je plinska peč, ki bo nameščena v tehničnem prostoru v okviru ostalega strojnega postrojenja objekta v skladu s pravilnikom o tehničnih normativih za projektiranje, graditev, obratovanje in vzdrževanje plinskih kotlovnic.

CENTER PLEZALNIH ŠPORTOV

	oznaka prostora*	namembnost prostorov	talna površina m2	doseženo	površina plezalnih sten m2	doseženo	širina X višina / kom	doseženo	ocena potrebne širine prostora (m1)
A		**PLEZALNE STENE**							
A.1		visoke plezalne stene skupaj	900	1020,6	2.130	2194,3			
	A.1.1	stena za tekmovalce			360	371,45	20 m X 17 (+1) m	21,85 x 17	14
	A.1.2	stena za hitrostno plezanje			102	102	6 m X 15 (+2) m	6 x 17	8
	A.1.3	stena za rekreativce			1.368	1386,5	76 m X 17 (+1) m	80,5 x 17	8
	A.1.4	tečaji plezanja			300	334,35	25 m X 12 m	28,7 x 11,6	9
A.2		balvanske plezalne stene	700	795,1	625	570,15			
	A.2.1	šutalnica (ogrevalna stena)			75	98,55	15 m X 5 m	21,9 x 4,5	8
	A.2.2	stena za rekreativce			450	381,6	90 m X 5 m	84,8 x 4,5	6
	A.2.3	tečaji plezanja			100	90	20 m X 5 m	20 x 4,5	6
B		SPREMLJEVALNI PROSTORI							
	B.1	telovadnica	80	125,6			višina min 4 m		
	B.2	otroška plezalnica	60	56			višina min 4 m		
	B.3	večnamenska dvorana	100	92,8			višina min 4 m		
	B.4	kavarna s shrambo	120	198,9					
C		SHRAMBE							
	C.1	shramba visoke plezalne dvorane	100	100,6			višina min 3 m		
	C.2	shramba balvanske dvorane	100	125,2			višina min 3 m		
	C.3	shramba zunanjih plezalnih sten	50	48,8			višina min 3 m		
D		TEHNIČNI PROSTORI							
	D.1	za veliko plezalno dvorano (klimati, elektro…)	70	91,2					
	D.2	za balvansko dvorano (klimati, elektro…)	70	69,1					
	D.3	za preostale prostore	70	69,1					
E		GARDEROBE IN SANITARIJE							
	E.1	plezalci M, garderobe + sanitarije	120	112,7					
	E.2	plezalci, garderobe + sanitarije	120	111,2					
	E.3	garderoba šole, tečajniki	20	33,9					
	E.4	zaposleni M, garderobe + sanitarije	15	15,4					
	E.5	zaposleni Ž, garderobe + sanitarije	15	15,4					
	E.6	obiskovalci M + Ž sanitarije, invalidi (večnamenska dvorana, vhodni hall, kavarna)	20	34,8					
F		KOMUNIKACIJE							
	F.1	vhodni hall z info pultom in pripročno shrambo	115	139,5					
	F.2	hodniki, stopnišča, dvigala	270	318,4					
G		ZAPOSLENI							
	G.1	pisarne	30	32,5					
	G.2	klubska soba	30	36,5					
	G.3	čajna kuhinja	10	30,4					
H		ZUNANJE PLEZALNE STENE							
	H.1	visoka zunanja plezalna stena za reprezentanco			238	238	14 m X 17 m	14 x 17	14
	H.2	visoka zunanja plezalna stena za rekreacijo			238	238	14 m X 17 m	14 x 17	14
	H.3	visoka stena za hitrostno plezanje			102	102	6 m x 17 m	14 x 17	8
	H.4	balvanska zunanja stena - zaprta	320	325,6	200	183,15	40 m X 5 m	40,7 x 4,5	8
		SKUPAJ ZAPRTE POVRŠINE:	3.505	3999,3					
I	I.1	zunanja ploščad namenjena 2.000 obiskovalcem in gledalcem tekem	2.000	2100					
	I.2	vrt kavarne	100	100					
	I.3	izhodiščna ploščad za Zip-line	20	20					
	I.4	priročna shramba ob izhodišču Zip-line	12	12					
	I.5	ferata							

IZRAČUN POTREBNIH PARKIRNIH MEST PO OPN	zahteva investitorja	zahtevano po OPN (potreben izračun natečajnika glede na doseženo površino)	doseženo v projektu
za avtomobile	90	47	90
za invalide		3	5
za enosledna vozila		3	5
za kolesa	75	66	68

ŠTEVILO DREVES NA GRADBENI PARCELI	VELIKOST GRADBENE PARCELE	ŠT. DREVES KOT ZAHTEVA OPN (30 DREVES/HA)	DOSEŽENO ŠT. DREVES
	15.245	46	50

IZRAČUN FAKOTRJA ZAZIDANOSTI	gradbena parcela	zazidana površina po SIST ISO 9836 in MOL prostorski akt	izračun FZ v % (max 20%)
	15.245	2994,5	19,64%

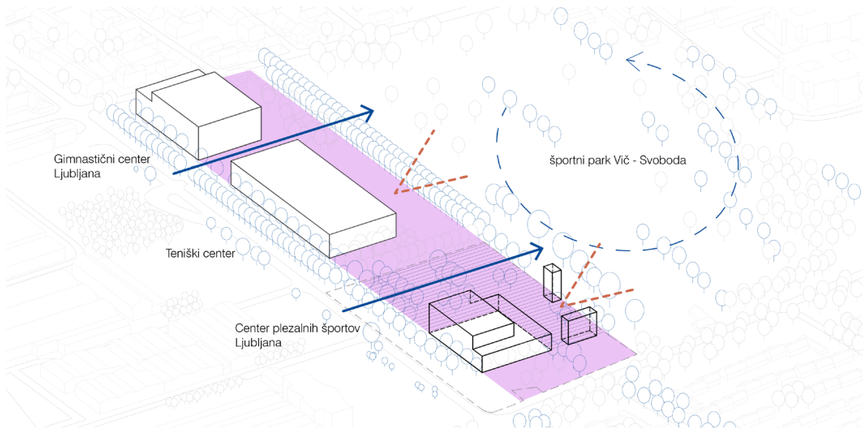
OCENA INVESTICIJE	m2 Bruto tlorisna površina po SIST ISO 9836	cena gradnje eur/m2	skupaj
	4.645	1200	5.574.060,00 €

OCENA INVESTICIJE BREZ DDV

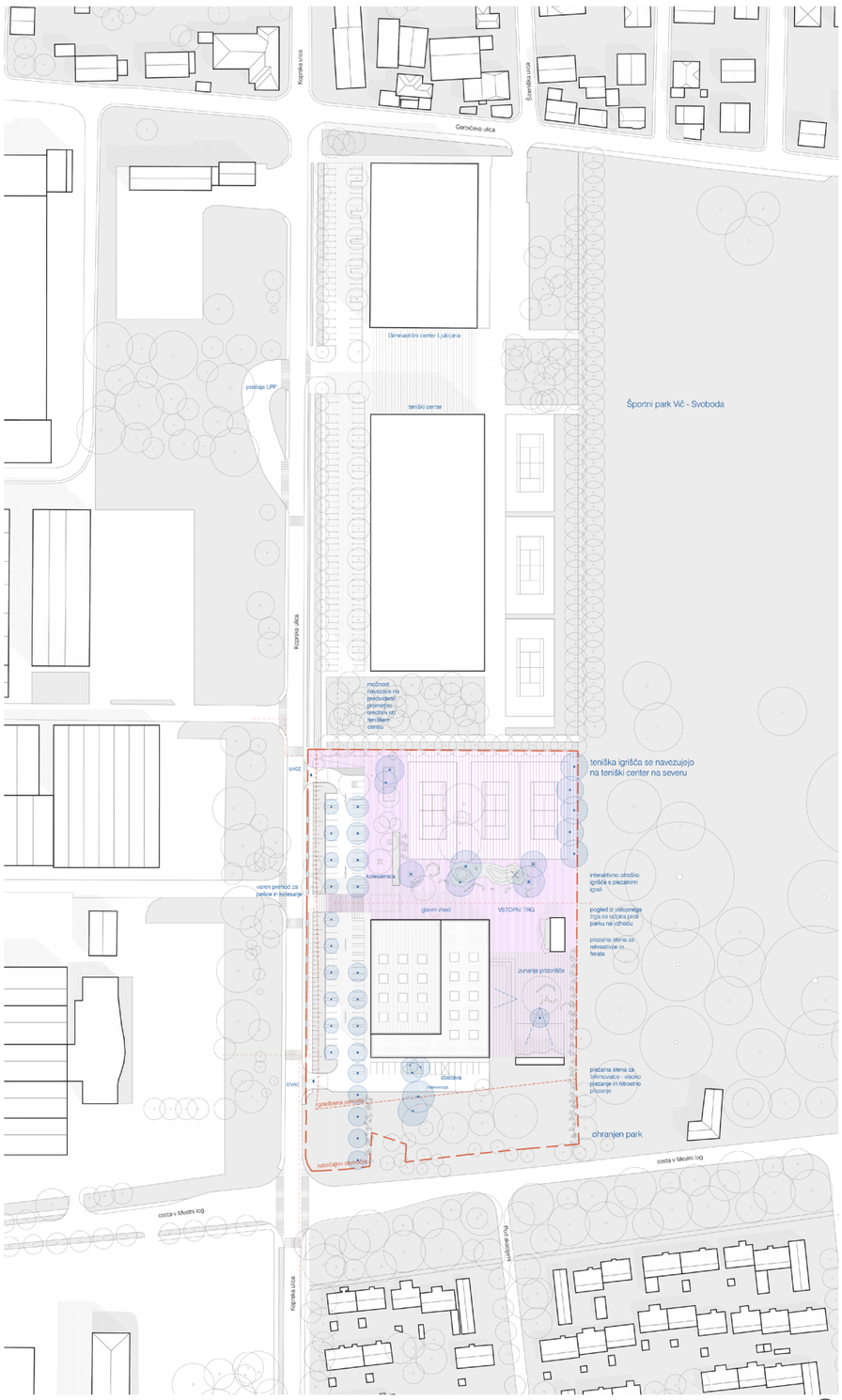
GRADBENO-OBRTNIŠKA IN INSTALACIJSKA DELA	5.174.000,00 EUR
ZUNANJA UREDITEV	1.110.000,00 EUR
OPREMA	400.000,00 EUR
SKUPAJ	6.690.000,00 EUR

plezalne dvorane prek velikih oken komunicirajo z mimoidočimi, vstopna avla z jasnim nagovorom vhoda obiskovalce povabi v notranjost.

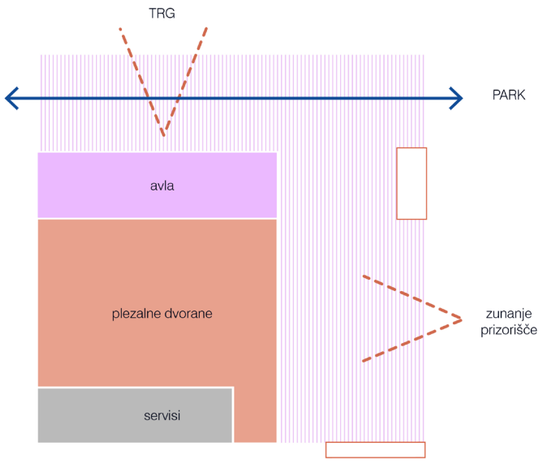
Nova stavba je z zelenjem obdan anonimen volumen s poenotenim fasadnim plaščem... nebo in krošnje dreves, ki se odsevajo v koži ovoja, zabrišejo meje togega volumna.



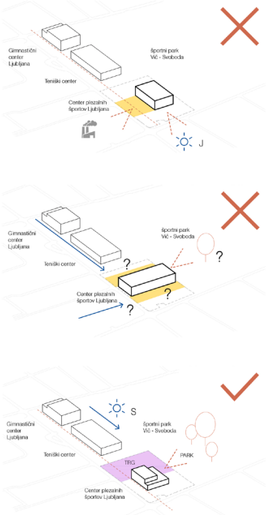
shema umeščanja v prostor



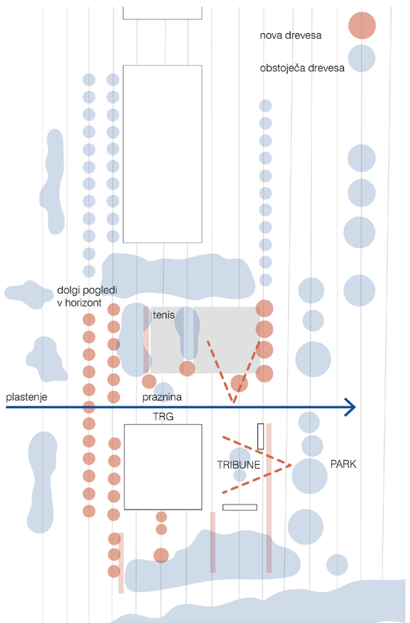
situacija M 1:1000



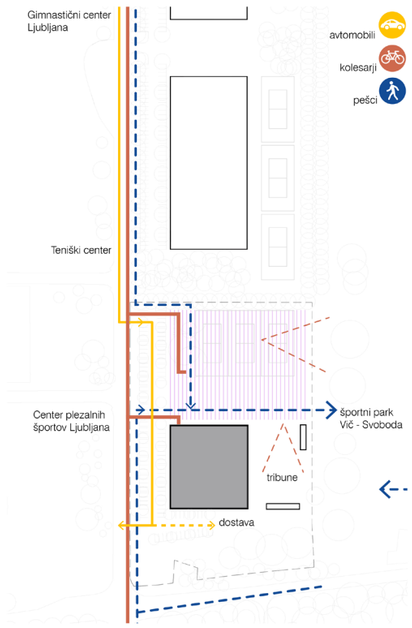
konceptualna shema



urbanistična shema umeščanja v prostor

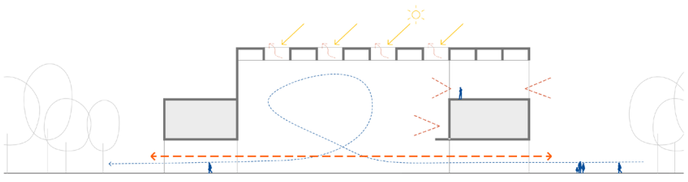


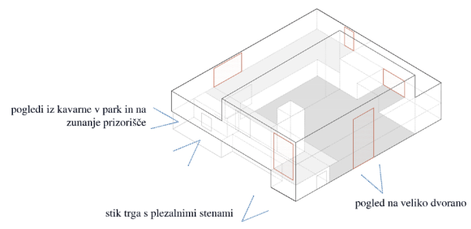
shema krajinske ureditve

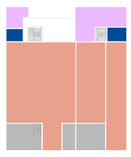


shema prometne ureditve

situacija M 1:200



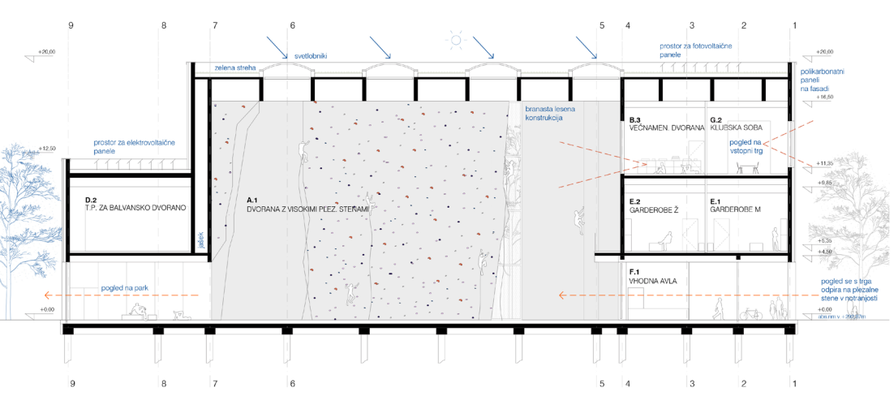




pritličje

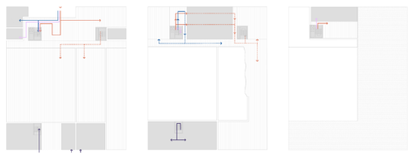
A.1. visoke plezalne stene	907,4m²
A.2. balvanske plezalne stene	347,5m²
B.2. otroška plezalnica	56m²
B.4. kavarna s shrambo	198,9m²
C.1. shramba za veliko plezalno dvorano	100,6m²
C.2. shramba balvanske dvorane	125,2m²
C.3. shramba zunanjih plezalnih sten	48,8m²
E.4. zaposleni M	15,4m²
E.5. zaposleni Ž	15,4m²
F.1. vhodni hall	139,5m²
H.4. balvanska stena zunanja	325,6m²

prerezna shema



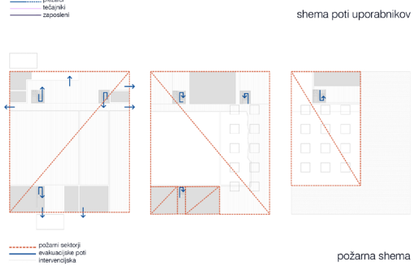
vzdolžni prerez A-A M 1:200

shema odprtin



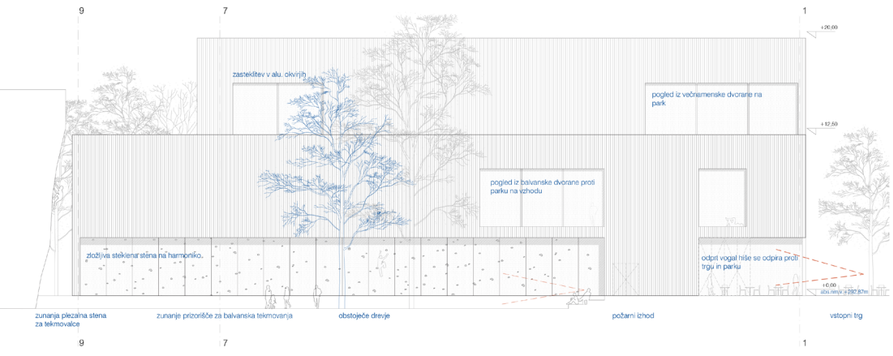
"V stenah ni na mestu surova moč, ker porabiš preveč energije, če vsak prijem na dolgo pregleduješ ter se nato zmagoslavno obesiš nanj, kakor bi hotel v takem položaju prebiti svoj dopust. Previdnost je vedno na mestu, a igrati moraš nekoliko na srečo, zaupati očem, ki ti pravijo: »Ta oprijem je dober, ta pa slab.« Saj je tudi najslabši oprijem uporabljiv, če se ga oprimeš pravilno. "

Mira Marko



shema poti uporabnikov

požarna shema

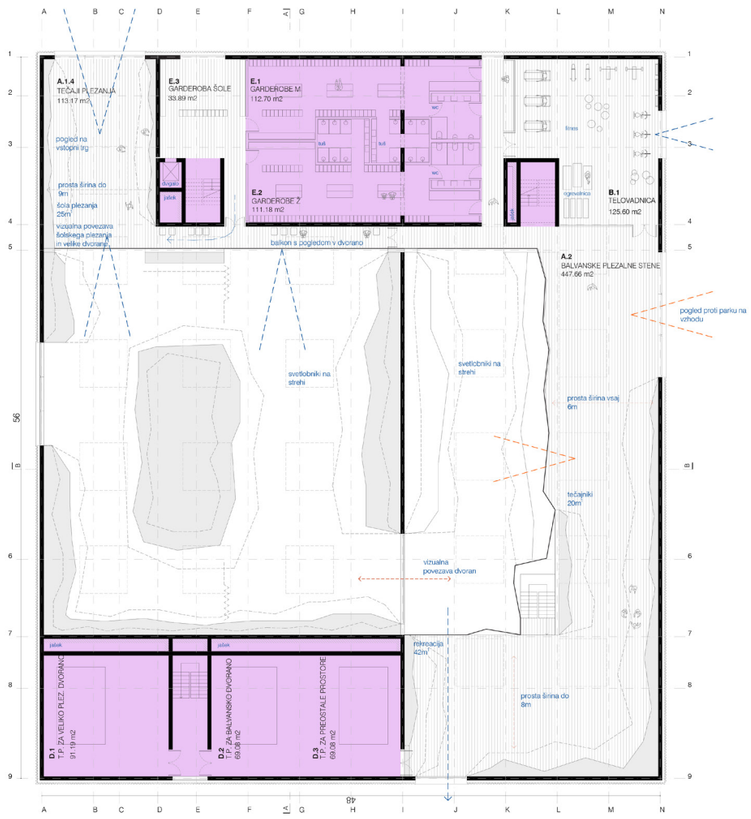


vzhodna fasada M 1:200

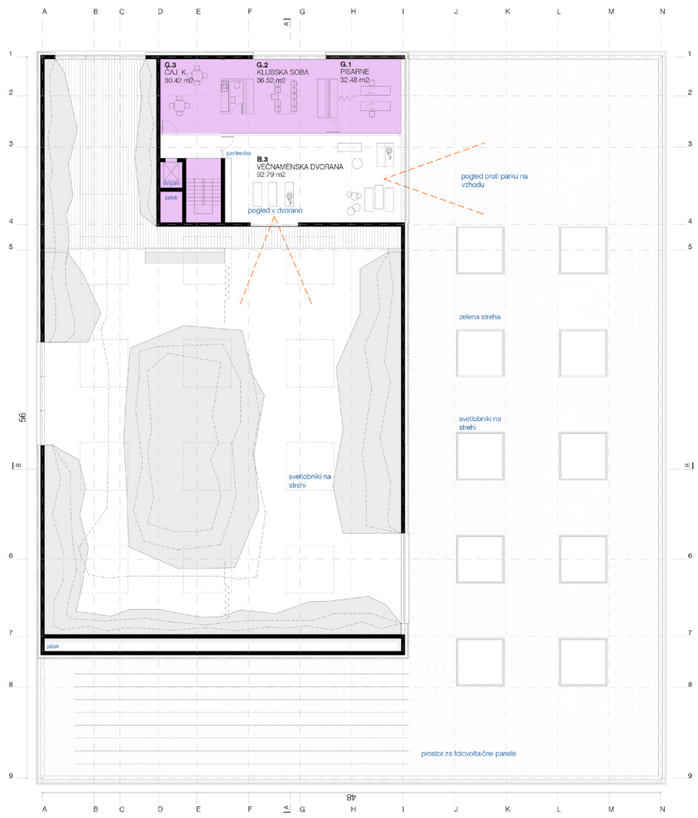
zahodna fasada M 1:200

vstopna avla s kavarno je živahno vozlišče poti in se odpira tako na vstopni trg kot v plezalne dvorane

ozelenjene tribune pred zunanjo balvansko dvorano zunanji prostor hiše razširjajo proti parku Svoboda



tloris 1. nadstropje M 1:200



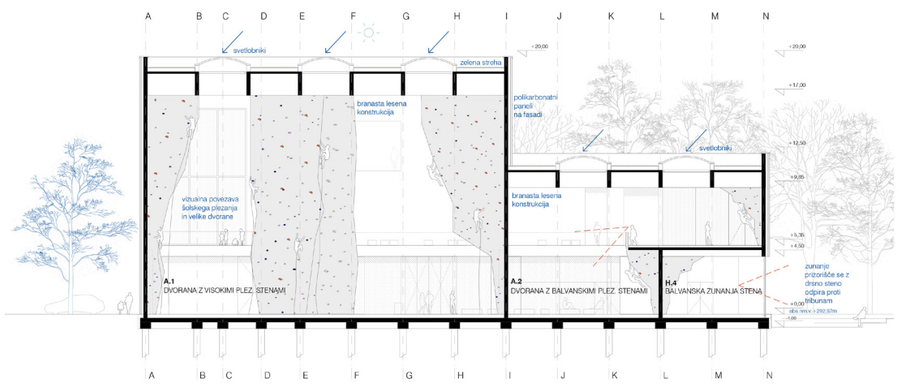
tloris 2. nadstropje M 1:200

1. nadstropje

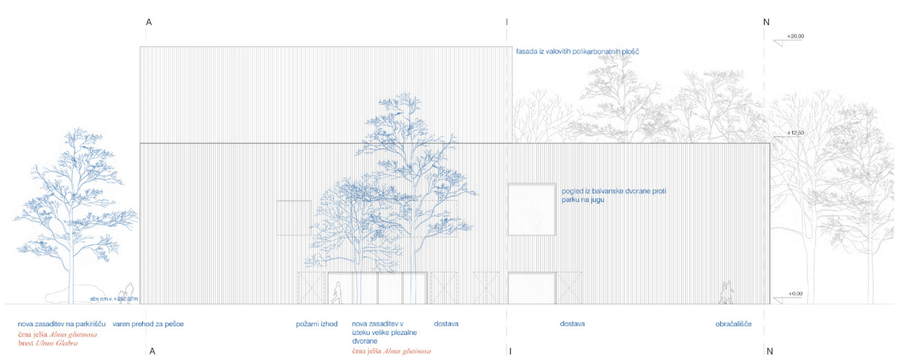
A.1.4. tečaji plezanja	113,2m²
A.2. balvanske plezalne stene	447,6m²
B.1. telovadnica	125,6m²
D.1. t.p. za veliko plezalno dvorano	91,2m²
D.2. t.p. za balvansko dvorano	69,1m²
D.3. t.p. za preostale prostore	69,1m²
E.1. plezalci M	112,7m²
E.2. plezalci Ž	111,2m²
E.3. garderoba šole, tečajniki	33,9m²

2. nadstropje

B.3. večnamenska dvorana	92,8m²
G.1. pisarne	91,2m2
G.2. klubska soba	69,1m2
G.3. čajna kuhinja	69,1m2



prečni prerez B-B M 1:200



južna fasada M 1:200

velika plezalna dvorana je vertikalno srce hiše, v katero se z odprtinami odpirajo spremljevalni programi v pritličju in nadstropjih