

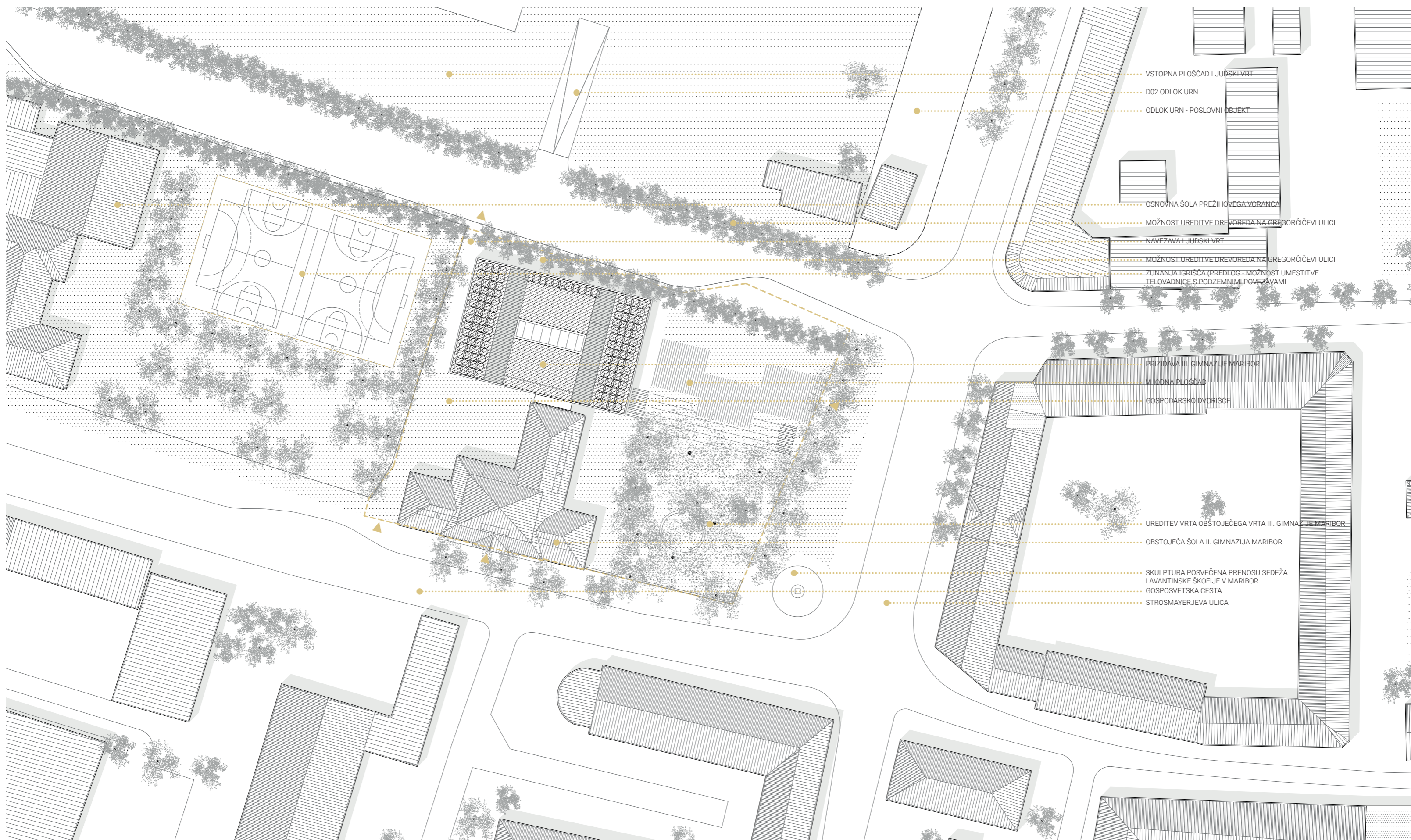
M004Z



PRIZIDAVA III. GIMNAZIJE MARIBOR

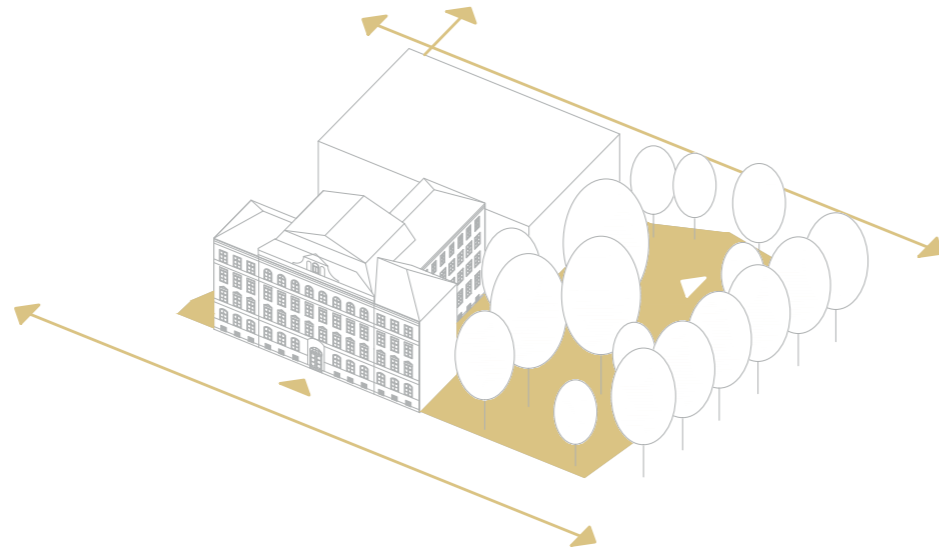
PRIZIDAVA III. GIMNAZIJE MARIBOR

Območje natečaja III Gimnazije Maribor se nahaja na prehodu iz strnjene historične pozidave ožjega mestnega jedra v novejšo prostostoječo pozidavo, ki se prepleta s parkovnimi površinami. Obstoječi objekt stare šole spada med značilne primere šolskih poslopij, ki so na območju Slovenije nastajale v času 19. in 20. stoletja. »Zelena parkovna površina okoli III. gimnazije Maribor velikega pomena tako za svojo ožjo kot širšo okolico. Na območju zelenih površin okoli III. gimnazije Maribor se je ugotovilo, da kar tri drevesa (javorolistna platana, rdečelistna bukev in katalpa) glede na svoje razvite dimenzije izhajajo iz časa prve zasnove (predvidoma sajenje dreves v času gradnje šole ali morda še prej). Na historični karti Maribora iz leta 1889 se na tem območju namreč pojavi vris dreves na večji zeleni površini.« Strokovna obravnava dreves na območju III. gimnazije Maribor, za potrebe priprave natečajne naloge – strokovno mnenje arborista svetovalca z arboristično oceno.

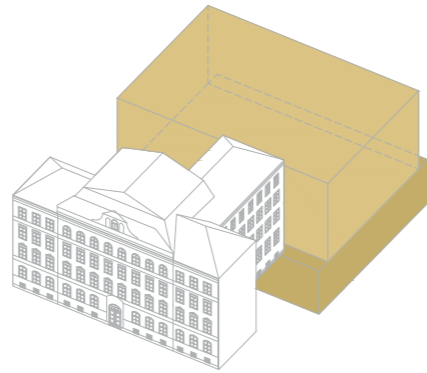




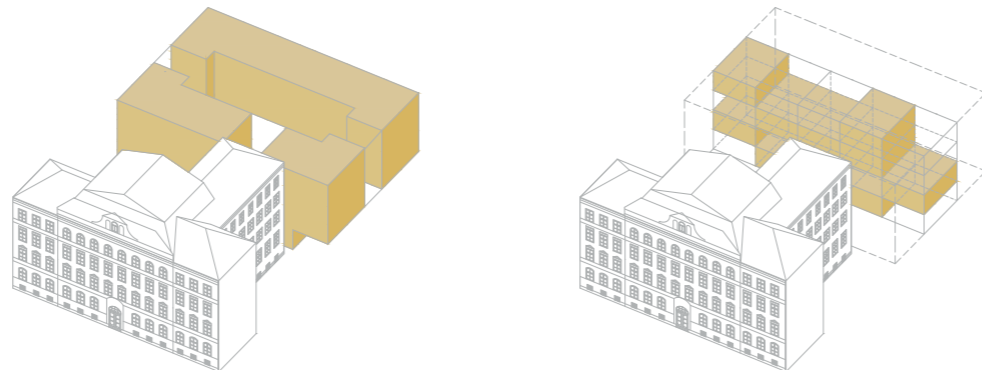
urbanizem - ožji kontekst - z umestitvijo enotnega volumna neposredno za objekt s cezuro, se vzpostavi spoštljiv odnos do obstoječega objekta in ohranjanja obstoječega drevesnega fonda



umestitev vadbenega prostora - vadbeni prostor je zaradi programskih izhodišč in v skladu s smernicami ZVKDS umeščen v celoti pod zemljo, nad vadbenim prostorom se nahajajo učilnice



programska zasnova - skupni prostor postane osrednji prostor, ki se odpira v smeri V-Z, je naravno osvetljen, značilnost osrednjega prostora so zalivi, ki ponujajo možnosti sprostitev in neformalnega učenja



KONCEPT

Osnovni koncept je vzpostavitev dialoga med staro šolo in prizidanim kompaktnim volumnom nove šole z vadbenim prostorom, ki skuša navkljub obsežnemu programu vzpostaviti ustrezen odnos z obstoječimi grajenimi in naravnimi strukturami. Stara avstro-ogrška šola predstavlja dominantno v prostoru in kot taka zaznamuje Gosposvetsko ulico. Postavitev novega objekta v drugi plan skupaj z enostavnim oblikovanjem in višino tako ne ruši že vzpostavljenih prostorskih konceptov.

Kompozicija obeh objektov ustvarja jasne odprte prostore z veliko vstopno ploščadjo in tako ohranja čim več zelene prostora – parka z obstoječimi drevesi. Zaradi velikega obsega vadbenega prostora in v skladu s projektnimi pogoji ZVKDS predlagamo da se objekt telovadnice popolnoma vkoplje v zemljo. Nov objekt z učilnicami se v celoti nahaja nad površino vadbenega prostora.

FUNKCIONALNA ZASNOVA

Šolsko dvorišče z glavnim vhodom je urejeno v novem delu. Dvorišče je del parka na vzhodni strani območja in se v centralnem delu izteče v objekt prek pokritega vhodnega dela. Na severnem delu območja se predvidi nov drevored, ki nadaljuje že nakazano potezo v D_02_URN-UREDITVENA SITUACIJA. Gospodarsko dvorišče z uvozom se nahaja na JZ delu natečajnega območja.

V pritličju se nahaja vstopna avla prek katere je mogoč dostop do stopnišč, ki vodijo do garderob in vadbenih prostorov v kleti. Iz vstopne avle je dostop mogoč tudi do učilnic v obstoječem objektu.

PROSTORI UČENJA

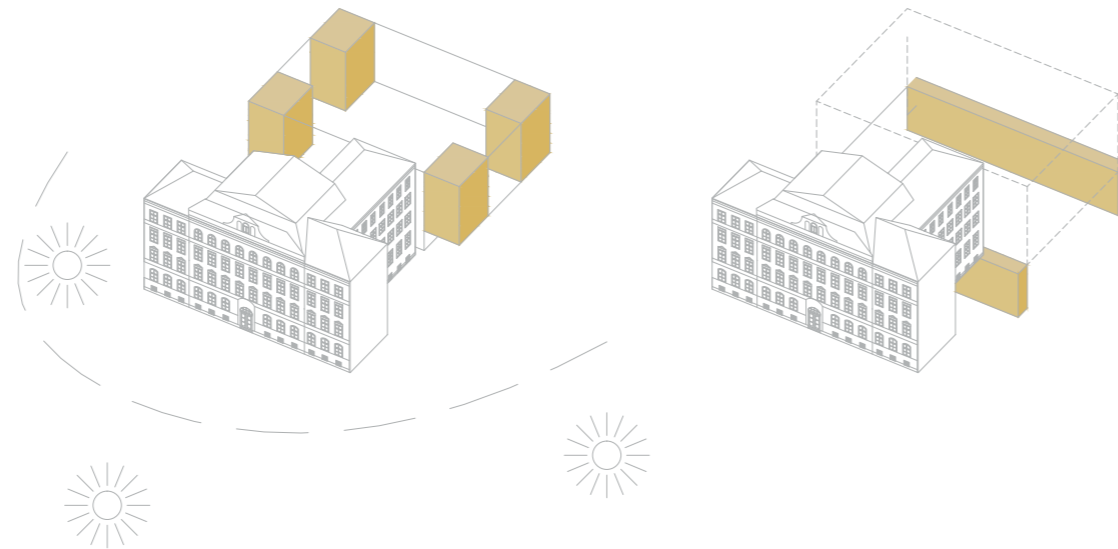
» Učilnica ni več edini oz. prevladujoči prostor učenja ... Ustvariti je potrebno prostore, ki odgovarjajo različnim tipom oziroma načinom učenja v povezavi s številom udeleženi...« Pogledi na prostor javnih vrtcev in osnovnih šol.

Prostorska zasnova obstoječe šole iz avstro-ogrške predstavlja trakt učilnic s povezovalnim hodnikom ter kompaktnimi stopnišči. Osnovna prostorska enota je učilnica s hodnikom.

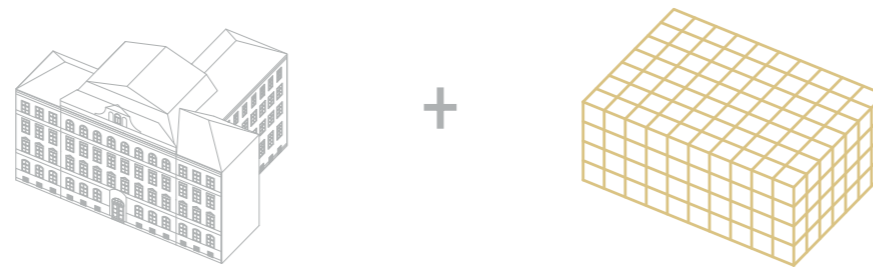
V prizidanem objektu se vzpostavi bolj sodoben šolski prostor, ki omogoča različne oblike in velikosti učilnic z večnamenskim osrednjim prostorom, ki ponuja prostor z nišami in kotički, namenjen neformalnemu in individualnemu učenju. Prostori učenja so tako del komunikacijskih prostorov.

Zasnova z osrednjim – več višinskim prostorom, ki omogoča neformalno učenje omogoča preglednost in jasno orientacijo v prostoru. V pritličju se vzpostavi osrednji večnamenski prostor, ki se lahko uporabi v raznovrstne namene in po možnosti odpre ali zapre proti jedilnici.

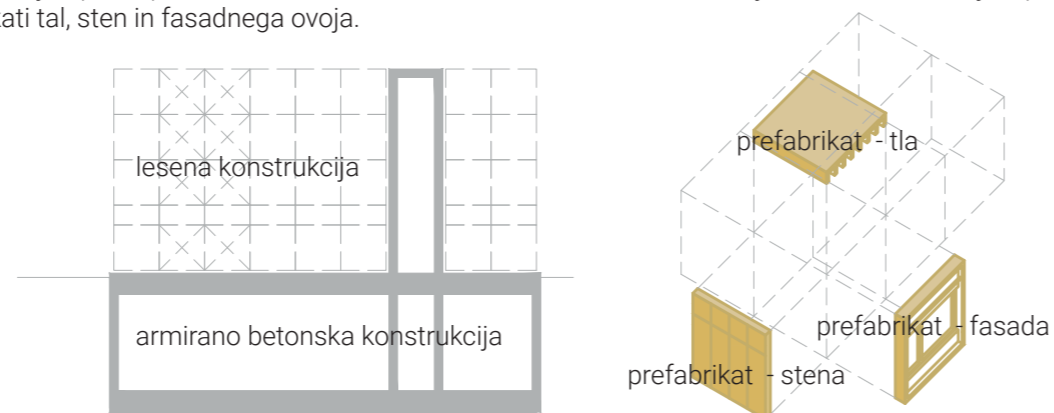
osvetlitev - zaradi bližine osnovnega volumna učilnice na vogalu omogočajo osvetlitev skozi cel dan, naravna osvetlitev vadbenega prostora je omogočena prek svetlobnih jaškov



zasnova fasadnega ovoja - s poenostavljenim ritmom oblikovanja fasadnega ovoja se vzpostavi spoštljiv odnos do stare šole



konstrukcijska zasnova - dvoranski del je predviden v obliki armiranobetonske »školjke«, nad njim pa so predvidene lahke etaže v leseni izvedbi. V konstrukcijski raster so vstavljeni prefabrikati tal, sten in fasadnega ovoja.



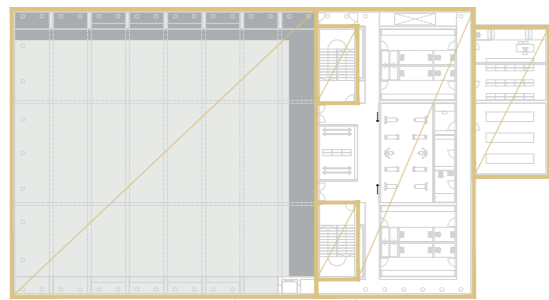
Učilnice po etažah predstavljajo skupek učnih prostorov. Konstrukcijska zasnova omogoča združevanje več manjših učilnic v večjo učilnico. Osrednji prostor je zasnovan kot učna pokrajina, ki prek več višinskih prostorov omogoča kompleksnost prostorskih doživetij in različne prostore za počitek, individualno učenje in neformalno učenje.

KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA

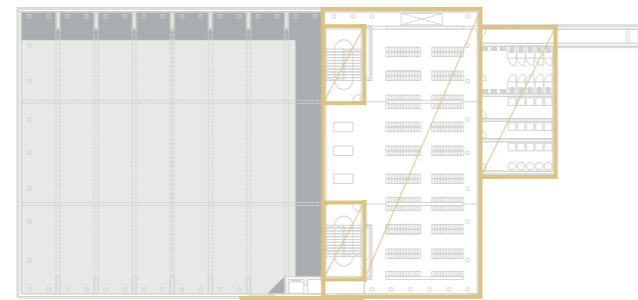
V okviru natečajne rešitve Gimnazija Maribor je bila izdelana analiza nove primarne nosilne konstrukcije šole s telovadnico, ter analiza statične ojačitve obstoječega objekta stare šole. Objekta se nahajata na področju nizke seizmičnosti s projektnim pospeškom tal 0.10 g. Temeljna tla so pretežno prodno – peščena in so uvrščena v kategorijo B.

Etažnost obstoječega objekta je K+P+3N+M, pri čemer je klet delno vkopana, sledi t. i. visoko pritličje. Etaže so nekoliko višje in merijo cca. 4 m. Tlorisni gabariti objekta so cca. 42x34 m. Vertikalno nosilno konstrukcijo obstoječega objekta predstavljajo zidane stene različnih debelin in zidani stebri, ki se nahajajo pri glavnem stopnišču objekta. Horizontalne konstrukcije nad hodniki in sanitarnimi prostori so praviloma iz opečnih obokov. Nad učilnicami so večinoma prisotne t. i. »pruske čepice«. Takšni stropovi so sestavljeni iz jeklenih primarnih nosilcev in sekundarnih opečnih obokov. Strop proti podstrešju je grajen na način, da so namesto opečnih obokov, med jeklenimi nosilci vgrajeni leseni stropniki. Ostrešje je v leseni izvedbi, konstrukcijski sistem v osnovi predstavljajo trapezna vešala. S statičnega vidika se v obstoječo primarno konstrukcijo posega v manjši meri v obliki prebojev, izjemoma pa se v zgornji etaži v podstrešju predvidi knjižnica. Zaradi povečanja vplivov, bo objekt potrebno ojačati. Na delu podstrešja, kjer se predvidi knjižnica, se za stropno konstrukcijo predvidi ojačitev s stropniki v obliki jeklenih I profilov, v etažni ravnini pa se predvidi izvedba OSB plošč ter obodnih vezi. Za prevzem potresnih obremenitev v skladu z novimi predpisi se predvidi strižna ojačitev sten z arimiranimi ometi v debelini cca. 7 cm in vgradnjo protipotresnih jeklenih zidnih vezi, s katerimi se zidovje poveže v nivoju etaž. Predvidi se ojačitev temeljev z dobetoniranjem in ustrezno navezavo na obstoječe temelje oz. s podbetoniranjem.

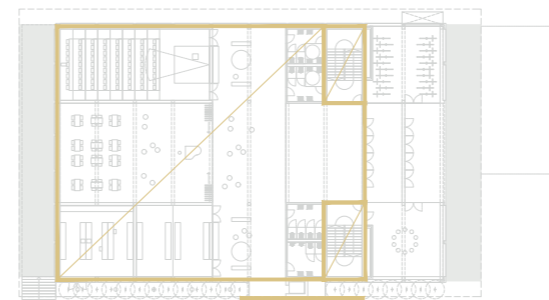
Dodatno je predvidena izvedba prizidka šole s telovadnico, tlorisnih gabaritov cca. 65x30 m, pri čemer bosta novi in obstoječi objekt konstrukcijsko nepovezana. Prizidek sestavlja armiranobetonski podzemni del, primarno namenjen telovadnici, ki tvori dvo-višinski prostor, ter lahka lesena nadzemna konstrukcija etažnosti P+2N+S, skupne višine cca. 18 m nad končnim terenom, namenjena primarnim šolskim dejavnostim. Temeljenje objekta je predvideno preko armiranobetonske temeljne plošče debeline 60 cm, temeljna tla se predhodno utrdi s tamponsko blazino. Izvedba podkletenega dela je predvidena v obliki bele kadi, pri čemer nosilno konstrukcijo poleg temeljne plošče tvorijo armiranobetonske obodne



tloris kleti -2



tloris kleti -1



tloris pritličja

stene debeline 30 cm, v daljši smeri ojačane s slopi širine 40 cm. Ti podpirajo glavne stropne armiranobetonske nosilce v nivoju pritličja, ki skupaj s ploščo debeline 30 cm sestavljajo T prerez skupne višine 105 cm. Nosilci podpirajo leseno etažno konstrukcijo in so predvideni v rastru 4 m. Ta predstavlja sistem lesenih stebrov, nosilcev in križem lepljenih lesenih plošč (CLT) debeline 15 cm. Takšen sistem omogoča prenos vertikalnih obremenitev v armiranobetonsko konstrukcijo podkletenega dela, medtem ko se horizontalne (primarno potresne) obremenitve prevzemajo preko para armiranobetonskih stopniških jeder s stenami debeline 30 cm na enem koncu in para jeklenih vertikalnih zavetrovanj na drugem koncu daljše stranice objekta.

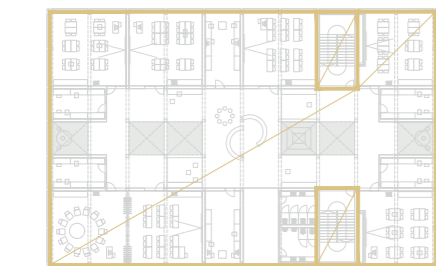
ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI

Objekt je razdeljen v več požarnih sektorjev. Širjenje požara po objektu se onemogoči z ustreznimi gradbenimi elementi, ki zagotavljajo požarno odpornost vsaj EI60, z zunanje strani pa z ustrežno izvedbo fasade. Požarna odpornost nosilnih konstrukcij mora dosegati vsaj razred požarne odpornosti R(EI)60, vsi elementi na mejah požarnih sektorjev pa razred EI60.

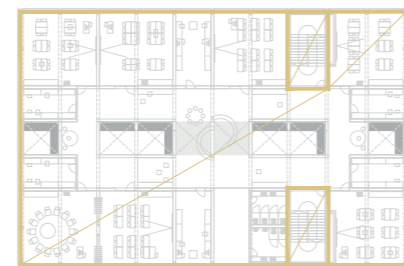
Za varno evakuacijo uporabnikov stavbe sta predvideni dve stopnišči, ki sta požarno ločeni od ostalih prostorov objekta. Notranje stopnišče je širine 180 cm, kar zadostuje kriteriju o minimalni širini evakuacijske poti. Na najvišji točki požarnega stopnišča se predvideva 2 kupoli za odvod dima in toplote, ki se ju krmili preko požarne centrale oz. se ju lahko odpre tudi ročno. Evakuacijske poti v stavbi so načrtovane tako, da predstavljajo najkrajšo možno pot za umik iz ogroženih prostorov v stavbi na varno mesto. Nadstropja, v katerih se bo lahko zadrževalo več kot 50 uporabnikov, imajo zagotovljene dve smeri evakuacije. Skupne dolžine evakuacijskih poti na varno mesto ne presegajo 35 m pri možnosti umika v eni smeri oz. 50 m pri možnosti umika v dveh smereh (pri tem je upoštevana opremljenost objekta s sistemom AJP v smislu popolne zaščite). Razdalja od stopnišča do vhoda najbolj oddaljene učilnice presega 30 metrov. Odvod dima in toplote bo izveden preko ročnega odpiranja vrat in oken oz. preko vertikalnih jaškov iz kletnih etaž.

V stavbi bo vgrajen sistem avtomatskega in ročnega javljanja požara in varnostna razsvetljava. Za gašenje začetnih požara bodo vgrajeni notranji hidranti in nameščeno ustrezno število ročnih gasilnih aparatov.

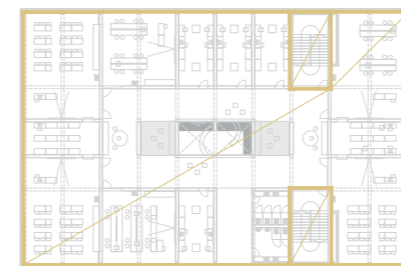
Ob stavbi so predvidene postavitvene površine za gasilska vozila. Intervencijska pot do stavbe je širine 5,00 m, postavitvene površine so velikosti 6 x 11 m. V primeru požara je na vzhodnem delu stavbe predvideno zbirno evakuacijsko mesto.



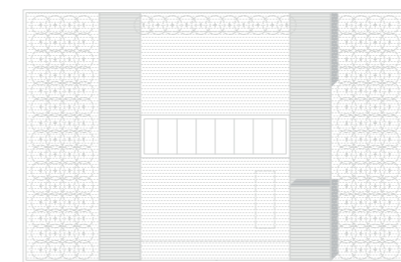
tloris 1. nadstropja



tloris 2. nadstropja



tloris 3. nadstropja



tloris mansarde

TRAJNOSTNA ZASNOVA

Učinkovita raba energije je zagotovljena s centralnim mehanskim prezračevanjem in sistemom vračanja energije iz odpadnega zraka. Zasnova dvojne fasade z globokimi okviri in zunanji senčili omogoča pasivno senčenje. Omogočeno je naravno prezračevanje prostorov. Upoštevani so še drugi trajnostni vidiki: nizka poraba energije, skoraj nič-energijska stavba, nizki stroški obratovanja in vzdrževanja, uporaba obnovljivih virov za ogrevanje in hlajenje objekta, ureditev okolice z vodoprepustnimi tlaki, ponikovanje padavin (tako, da se v čim večji meri razbremeni kanalizacijski sistem), koncept neoviranega dostopa. Etaže nad pritličjem so v celoti predvidene iz lesenega gradiva.

STROJNE INŠTALACIJE

Objekt je energetsko zasnovan tako, da s predvidenimi energetskimi rešitvami, napravami in sistemi zagotavlja minimalno rabo energije glede na dane pogoje na lokaciji objekta.

Ogrevanje in hlajenje

Vir ogrevanja sta reverzibilna toplotna črpalka in plinska kotlovnica. Plinska kotlovnica se nahaja v kleti obstoječega objekta. Hlajenje objekta bo zagotovljeno preko visoko učinkovite toplotne črpalke, ki bo v zimskem obdobju delovala tudi v kombinaciji s plinsko kotlovnico.

Za ogrevanje objekta in za pripravo tople sanitarne vode je predvidena plinska kotlovnica v kombinaciji s toplotno črpalko. Namen kombiniranega načina je doseganje čim višjih izkoristkov in s tem manjše rabe energije.

Za ogrevanje in hlajenje se predvidijo ventilatorski konvektorji in talno ogrevanje. Za regulacijo temperature ogrevanja in hlajenja v prostorih se v posameznem prostoru predvidijo krmilniki s korekcijsko enoto za nastavljanje temperature v okviru dovoljenih meja.

Regulacija sistema naj se izvaja preko internega programiranega krmilnika v odvisnosti od zunanje temperature oziroma se poveže s centralnim nadzornim sistemom. Razvodi ogrevanja in hlajenja so predvideni v dvojnih stropovih.

Vodovod in kanalizacija

Vodovodni priključek za objekt se izvede na obstoječi javni vodovod. Priključek se zaključi v vodomernem jašku. Sistem sanitarne tople vode in cirkulacije je zasnovan tako, da so posamezni dvizni vodi in odcepi med seboj termično uravnoteženi in da je mogoča izvedba termične dezinfekcije po posameznih odsekih. Neoporečnost hladne vode se zagotovi s preplakovalnimi ventili. Ventili so vezani na centralni nadzorni sistem.

Predvidi se podzemni zbiralnik za deževnico. Rezervoar se predvidi v terenu ob objektu. Ponovna uporaba zbrane vode se uporablja za izplakovanje v wc kotličkih in zalivanje zelenih



M004Z

površin.

Za varovanje naravnega vira vode in naravnega krogotoka vode bo poraba vode zmanjšana s pomočjo varčnih izplakovalnih kotličkov v sanitarijah (poraba vode < 6 l/izplakovanje) in z umivalniki s senzorskimi armaturami ter omejevanjem pretoka (največ 6 l/min). Požarna zaščita objekta se predvidi skladno z načrtom požarne varnosti.

Prezračevanje

Mehansko prezračevanje je predvideno v vseh prostorih v katerih z naravnim prezračevanjem ni možno doseči zadostne izmenjave zraka. Predvidi se kombinacija mehanskega in naravnega prezračevanja, kjer prostori glede na svojo namembnost to omogočajo.

Predvidi se več ločenih prezračevalnih sistemov, glede na namembnosti prostorov. Prezračevalne naprave se predvidijo take, da omogočajo visoke izkoristke odpadne toplote iz zavrženega zraka.

Predvideno je mešalno oz. izpodrivno prezračevanje. Dovod svežega zraka bo v notranje prostore prehajal preko stropnih ali stenskih difuzorjev. Odvod zraka je predviden preko odvodnih stropnih prezračevalnih elementov. Dovod zraka v sanitarne prostore je skozi rešetke v vratih in pod spodrezanimi vrati, odvod pa skozi prezračevalne ventile.

V prezračevalnem sistemu so predvideni dušilniki zvoka, ki bodo preprečevali prenos zvoka ventilatorjev v notranje prostore.

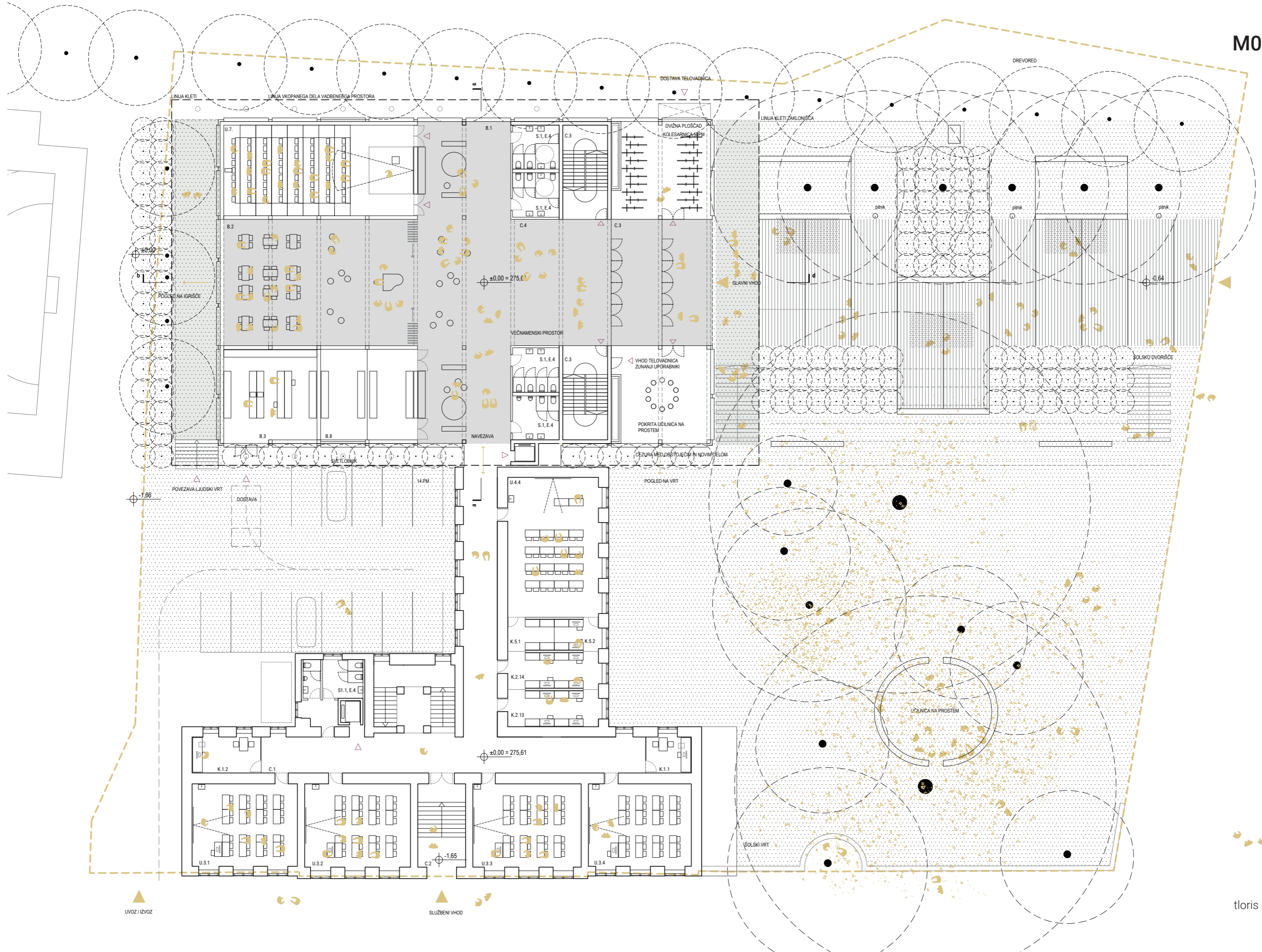
Na mestih, kjer prezračevalni kanali prehajajo skozi meje požarnih sektorjev in požarnih celic so predvidene požarne lopute z motornimi pogoni.

Centralni nadzorni sistem

Strojne naprave se upravljajo preko centralnega nadzornega sistema.



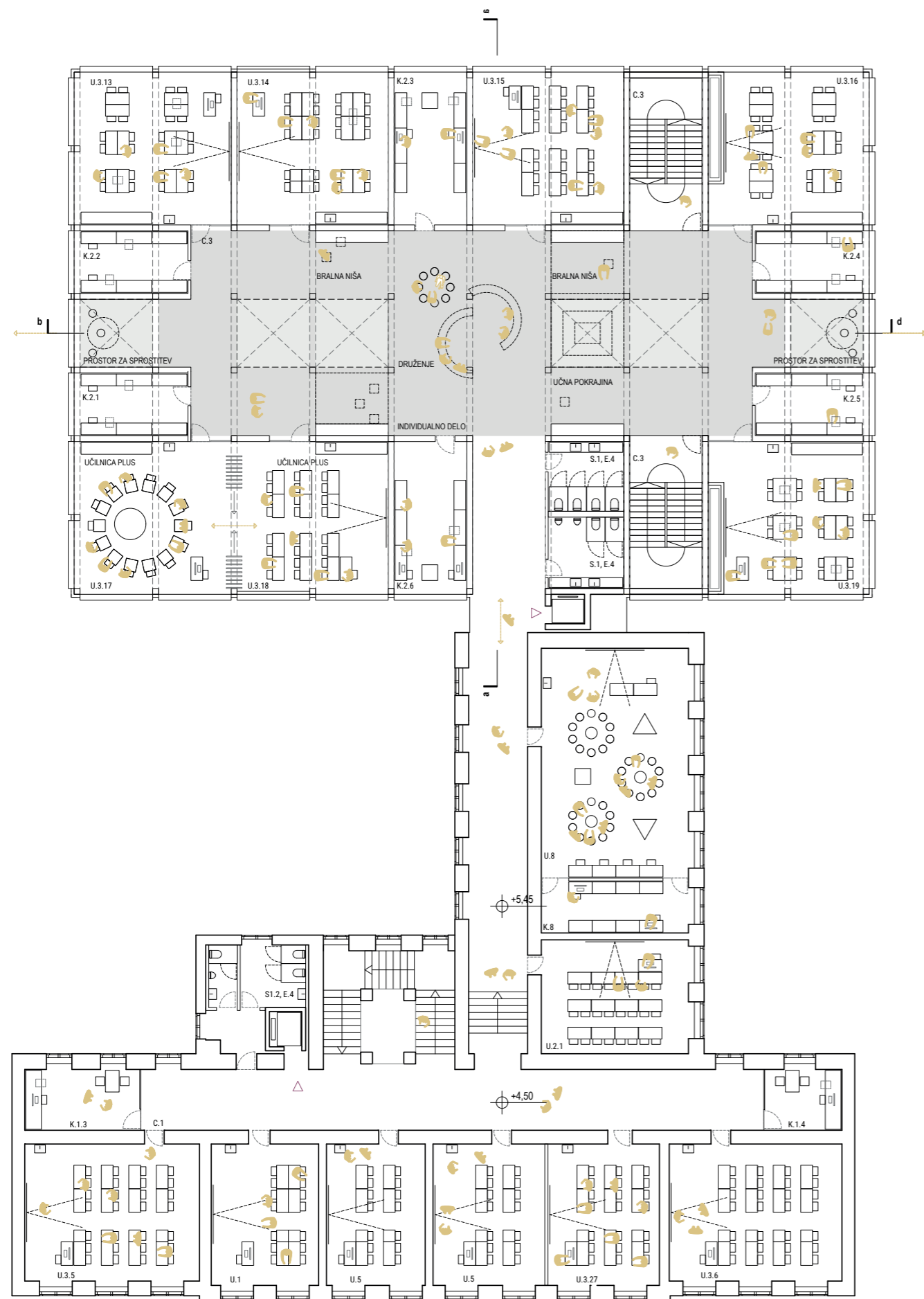




UVOZ / IZVOZ

SLUŽBENI VHOD

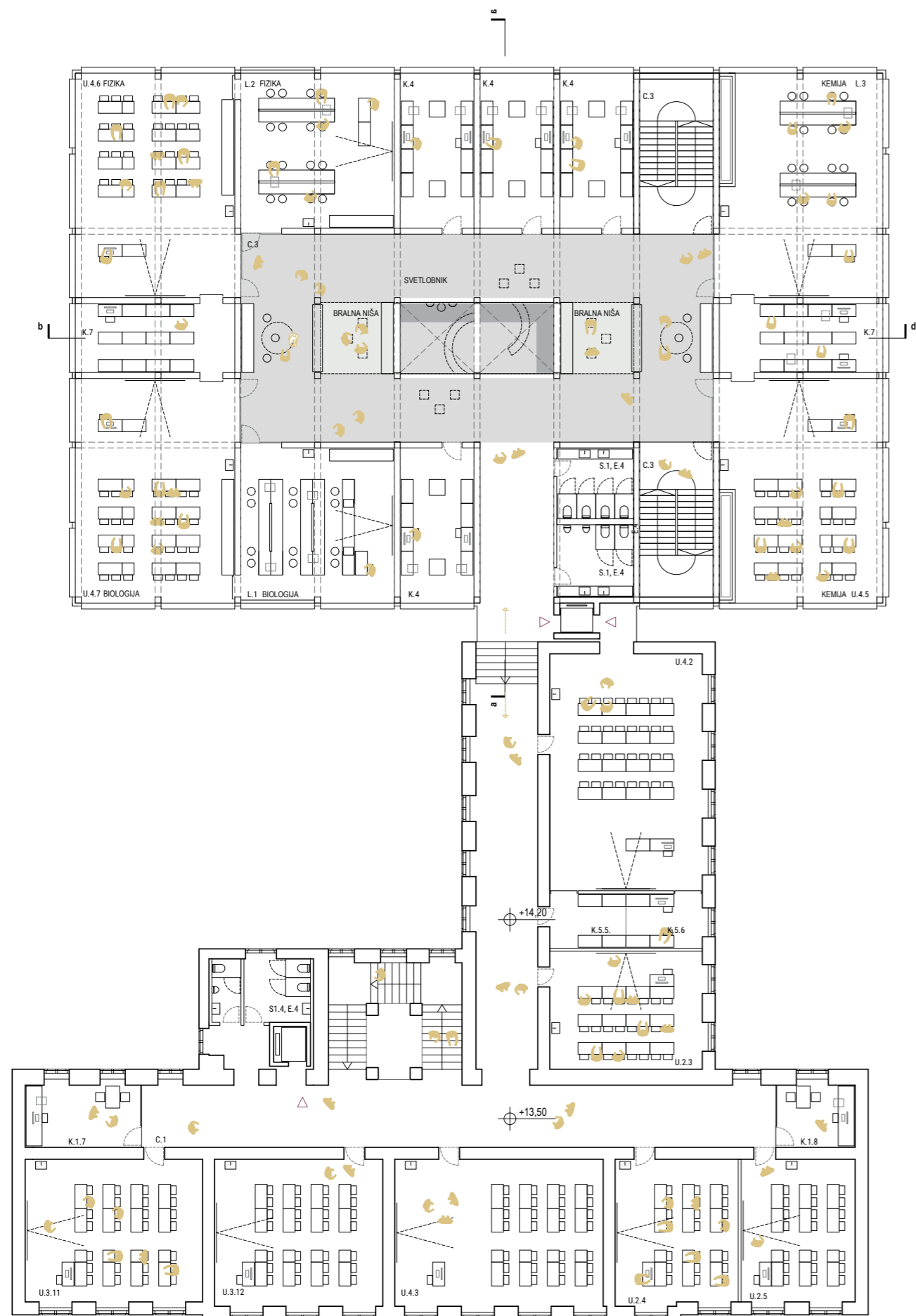
tloris prtiličja



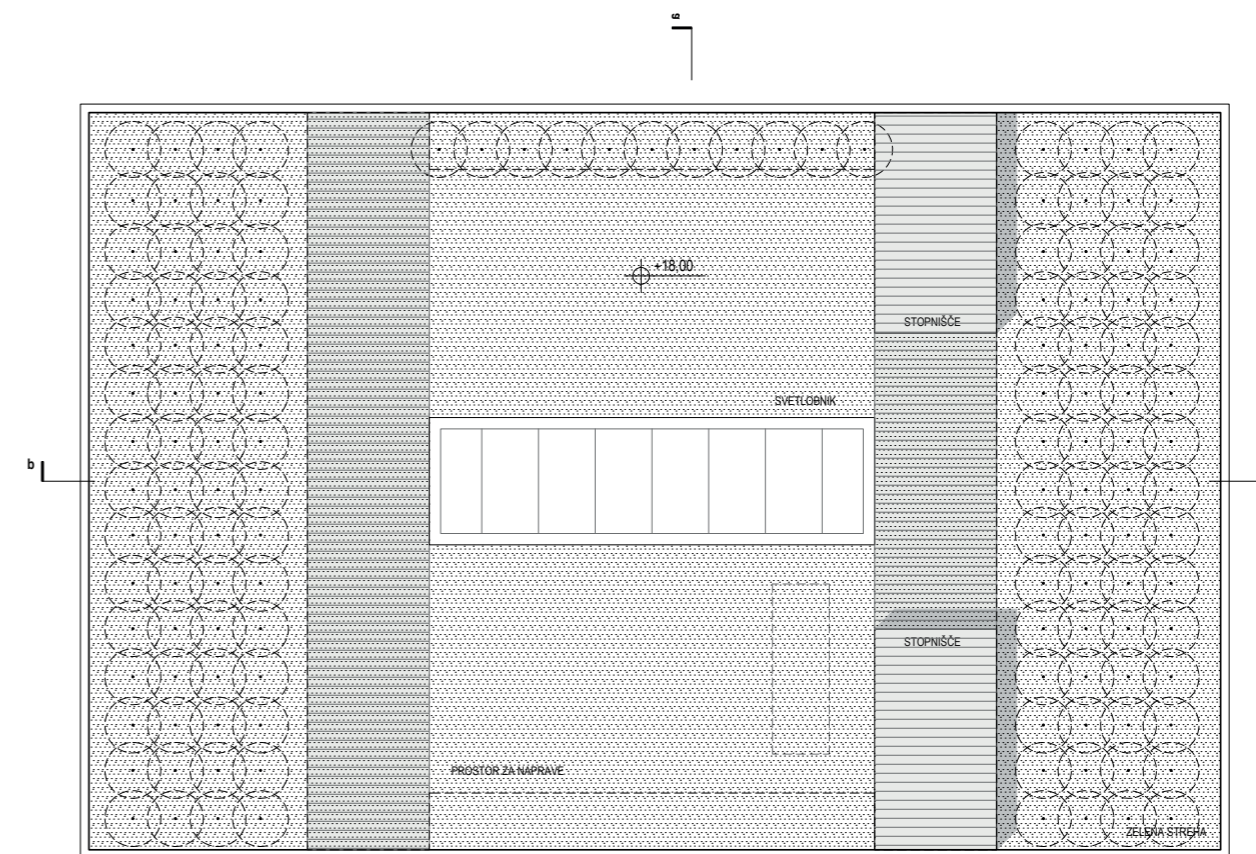
tloris 1. nadstropja



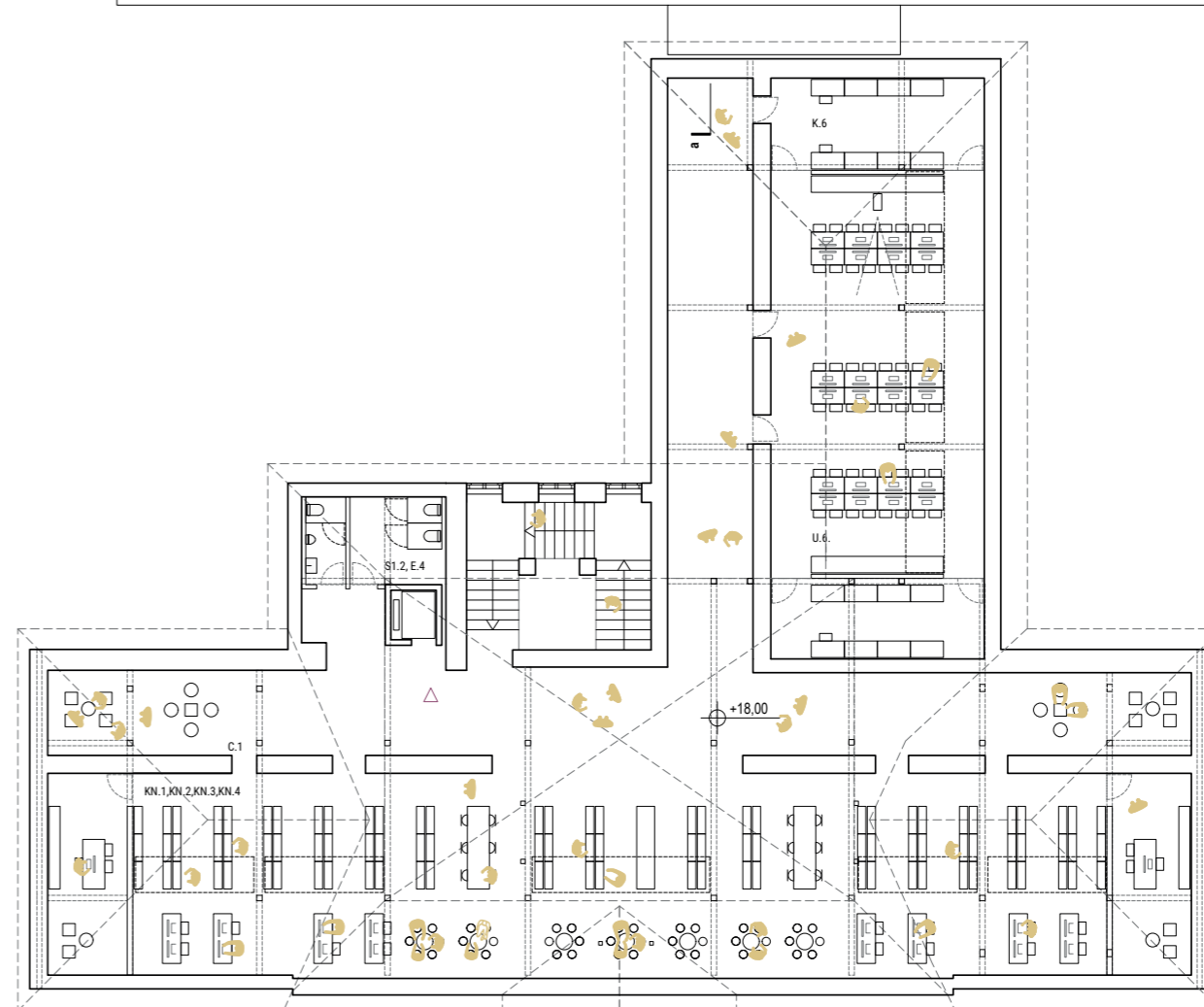
tloris 2. nadstropja



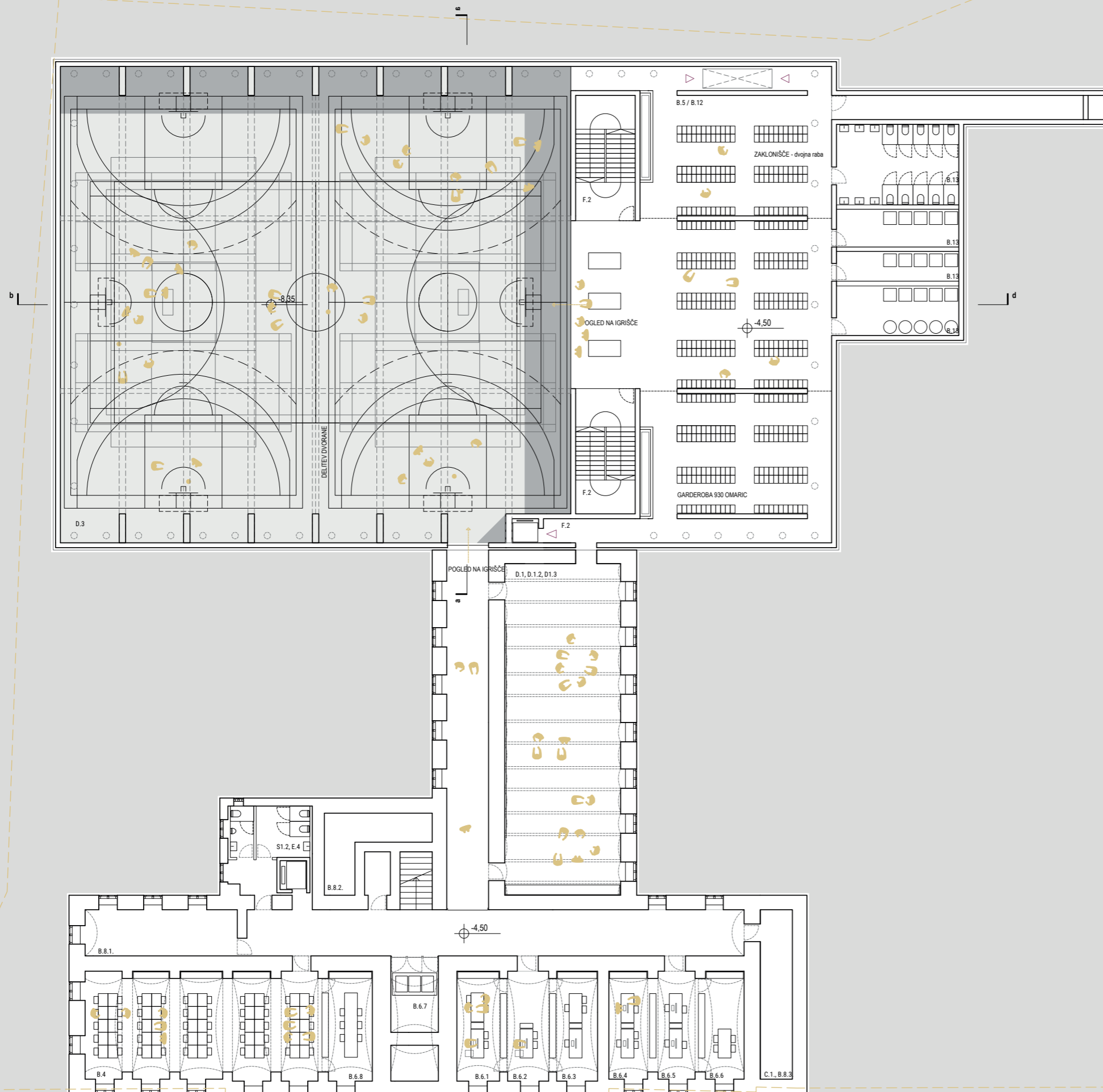
tloris 3. nadstropja

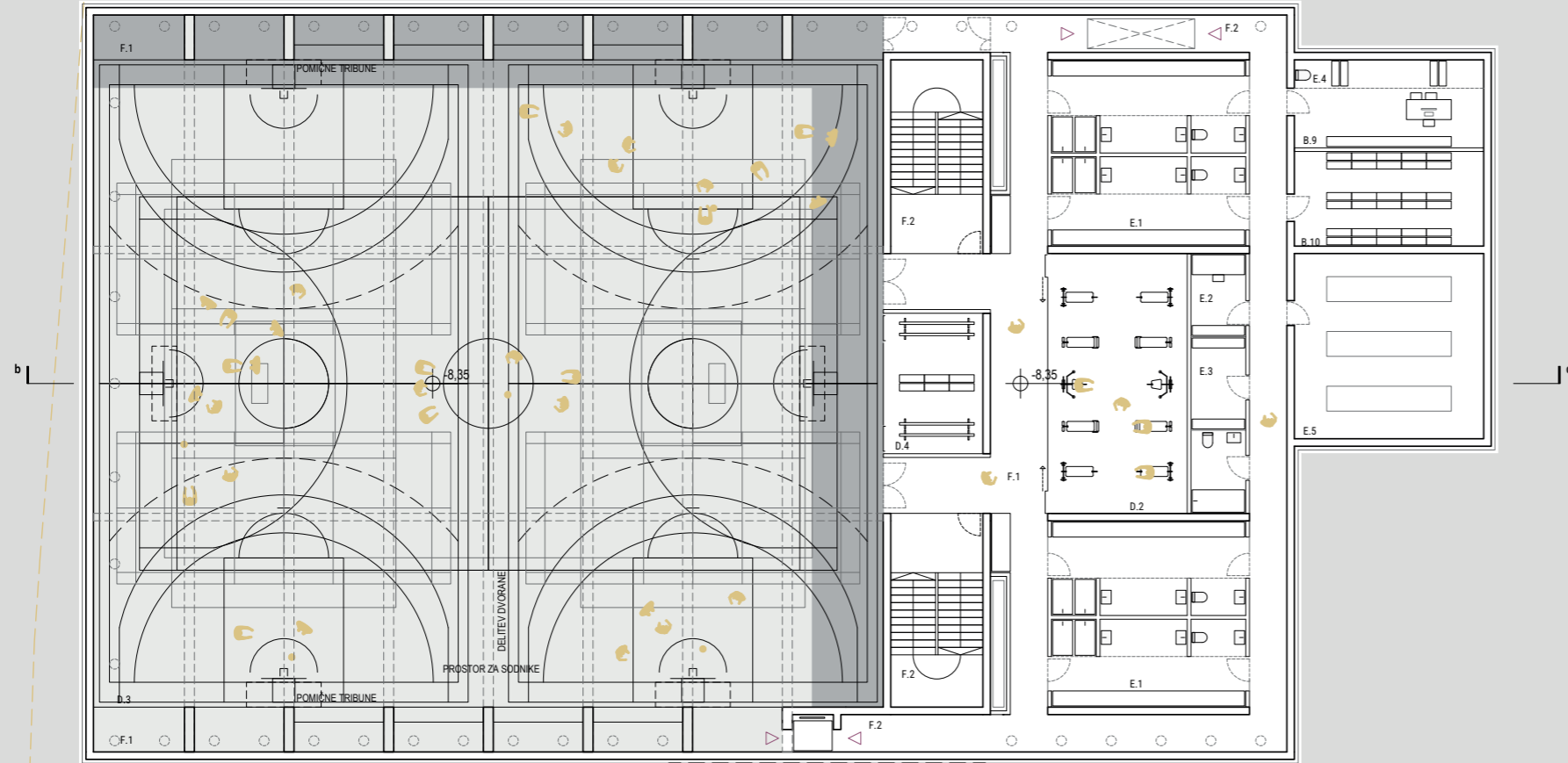


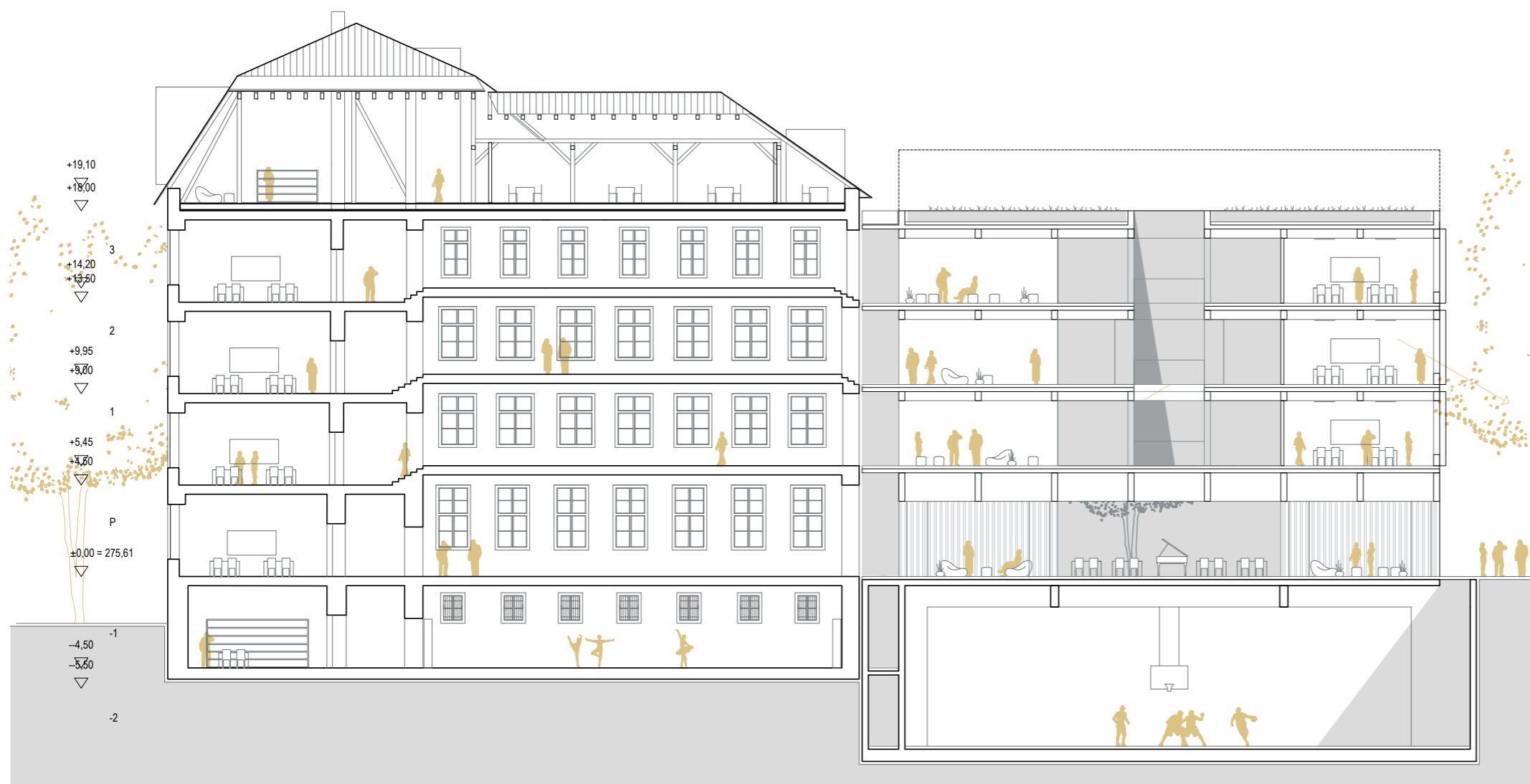
tloris mansarde



tloris prvega nadstropja









PRIZIDAVA IN NOVE POVRŠINE V OBSTOJEČEM OBJEKTU (PODSTREŠJE)

	ETAŽA	BRUTO POVRŠINA m2
1	KLET -2	1589,00
2	KLET -1	1585,00
3	PRITLIČJE	2044,19
4	1. NADSTROPJE	2012,95
5	2. NADSTROPJE	1919,58
6	3. NADSTROPJE	1978,84
7	PODSTREŠJE V OBSTOJEČEM OBJEKTU	881,40
	SKUPAJ BRUTO	12010,96

	ETAŽA	NETO POVRŠINA m2
1	KLET -2	1466,24
2	KLET-1	1107,95
3	PRITLIČJE	1620,62
4	1. NADSTROPJE	1695,58
5	2. NADSTROPJE	1619,37
6	3. NADSTROPJE	1647,78
7	PODSTREŠJE V OBSTOJEČEM OBJEKTU	686,61
	SKUPAJ NETO	9844,15

OCENA INVESTICIJE

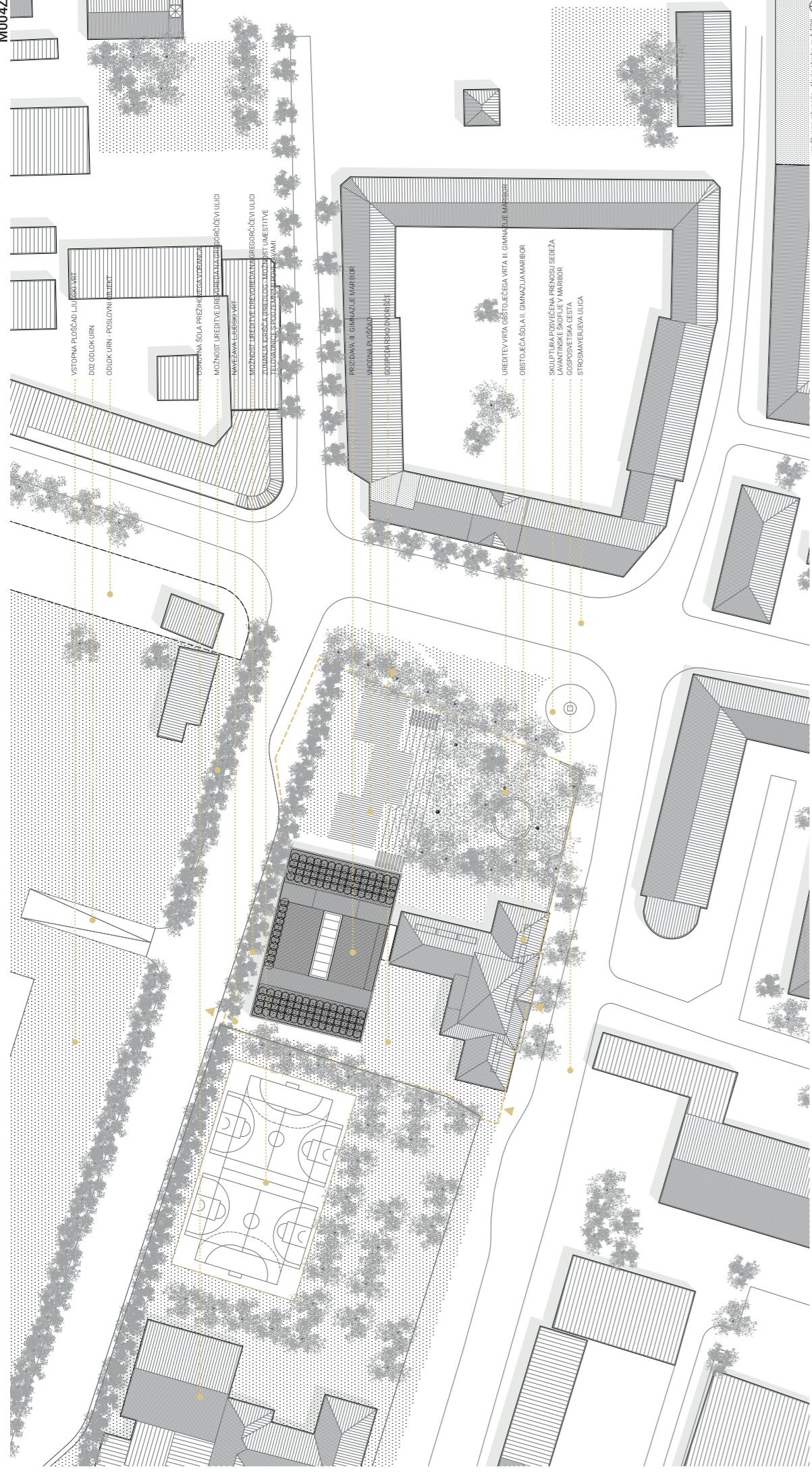
ZUNANJE POVRŠINE		NATEČAJNA REŠITEV		
oznaka	prostor	količina	m2	Σ m2
ZU	ZUNANJA UREDITEV - CELOTNO OBMOČJE			3801,5
	javne in servisne površine			2309,9
ZU.01	ploščad pred novim vhodom	1	1119,1	1119,1
ZU.02	dostop za avtomobile, parkirna mesta	1	538,4	538,4
ZU.03	prostor za odpadke	1	17,0	17,0
ZU.04	prostor za kolesa	1	59,3	59,3
ZU.05	peš poti	1	576,2	576,2
ZU.06	servisni vhod	1	0,0	0,0
ZU.07	dostava - telovadnica	1	0,0	0,0
	igrišča			74,4
ZU.8	zunanja učilnica	1	74,4	74,4
	zelene površine			1417,2
ZU.9	zelene površine na raščinem terenu	1	1417,2	1417,2
	ŠTEVILO PARKIRNIH MEST			
	število parkirnih mest za avtomobile		14	
	število parkirnih mest za kolesa		50	

površina je upoštevana pri dostopu za avto
površina je upoštevana pri dostopu za avto

OCENA INVESTICIJE

		EUR	DDV	SKUPAJ Z DDV
1.	GRADNJA PRIZIDAVE (brez opreme)	14.558.280,00	3.202.821,60	17.761.101,60
2.	OBNOVA OBSTOJEČEGA OBJEKTA IN REKONSTRUKCIJA PODSTREŠJA	4.828.800,00	1.062.336,00	5.891.136,00
3.	ZUNANJA UREDITEV	569.500,00	125.290,00	694.790,00
4.	KOMUNALNA OPREMA OBJEKTA	200.000,00	44.000,00	244.000,00
	SKUPAJ	20.156.580,00	4.434.447,60	24.591.027,60

Skupna ponudbena cena celotne projektne dokumentacije:
1.430.000,00 EUR brez DDV



uređena situacija - tois sletie in 1:500

urbanizm - oči korneka - z umešitvijo srednjega volumna neposredno zbirajo svetlobo, ki jo odstopajo od objekta in določajo obsežnejša sprostila in

umestitev vabljenege prostora - vabljeno prostori je skupni prostor postane osrednji prostor, ki se odpirajo v okolico in omogočajo prostore, so

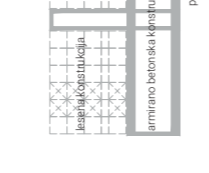
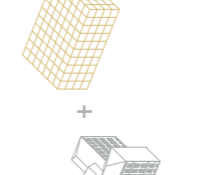
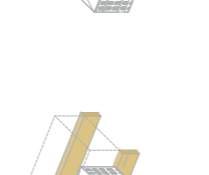
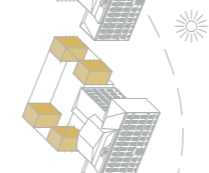
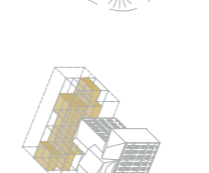
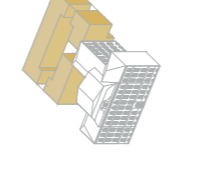
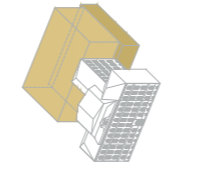
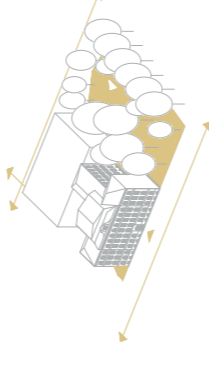
programatska zasnova - skupni prostor postane osrednji prostor, ki se odpirajo v okolico in omogočajo prostore, so

osvetlitev - zaradi blazine osnovnega volumna učilnicna in vogalu omogočajo svetlobo, ki jo odstopajo od objekta in določajo obsežnejša sprostila in omogočajo prostore, so

fasadnega obzolja se vzpostavijo sponozni odnosi do stare šole

zasnova fasadnega obzolja - s povečanim ritmom oblikovanja fasadnega obzolja se vzpostavijo sponozni odnosi do stare šole

konstrukcijska zasnova - dvonosni del je preložen v obliki armiranobetonskega okvirja, ki omogoča večji prostorski izražanje in fasadnega obzolja



UČILNICA NA VOGALU OMOGOČA OSVETLITEV SKOZI CEL DAN.



zasnova požarne varnosti



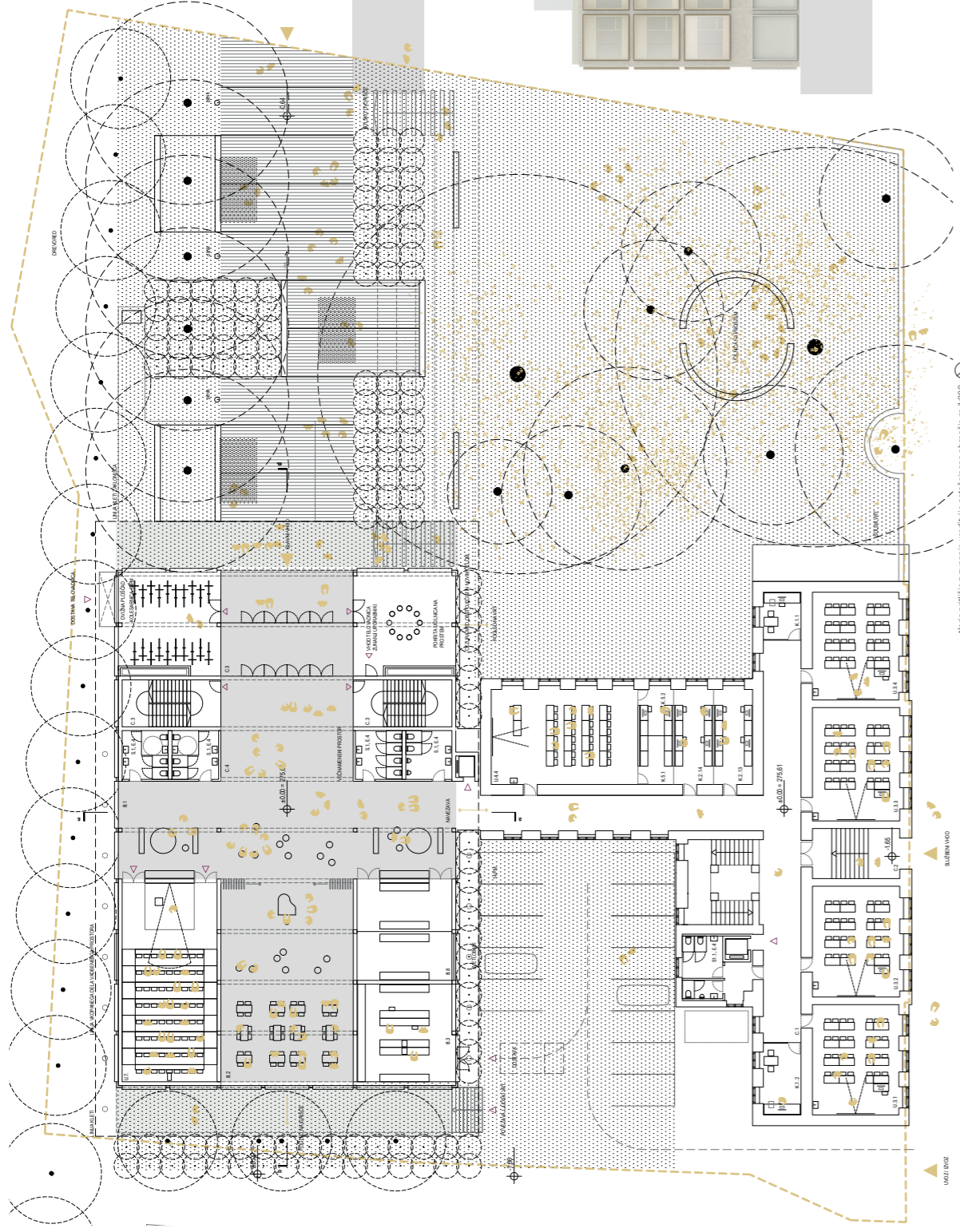
PRIZIDAVA III. GIMNAZIJE MARIBOR

Območje načrtuje III. Gimnazije Maribor smeltaja na preloženju iz trinitne historične postelje, odjeje mejet. Osebnostna posebnost je v obliki armiranobetonskega okvirja, ki omogoča večji prostorski izražanje in fasadnega obzolja. V pritličju se nahaja vstopna avla, prek katere je mogoče dostop do stopnišč, ki vodijo do garderob in vabljeno prostorov v kleti. Iz vstopne avle je dostop mogoče tudi do učilnic v obstoječem objektu.

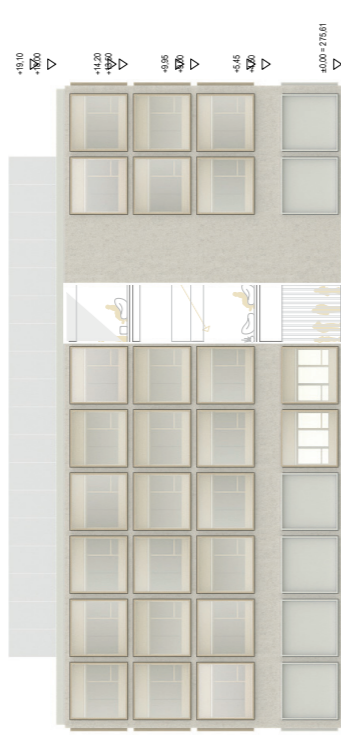
Funkcionalna zasnova
Sobsko dvorišče je urjeno v novem delu. Dvorišče je del parka na vzhodni strani območja in se v centralnem delu zrceli v objekt, prek pokritega vnočnega dela. Na severnem delu območja se predvsi izražajo v obliki avla, ki omogoča dostop do stopnišč, ki vodijo do garderob in vabljeno prostorov v kleti. V pritličju se nahaja vstopna avla, prek katere je mogoče dostop do stopnišč, ki vodijo do garderob in vabljeno prostorov v kleti. Iz vstopne avle je dostop mogoče tudi do učilnic v obstoječem objektu.

Prostori učjenja
Učilnica in več učni oz. prevladujoči prostor učjenja... Učitelj je potrebno prostore, ki odgovarjajo različnim tipom učnih del, medtem ko učenci učijo v povezavi s šolskim učbenikom. Pogledi na prostor javnih prostorov zasnova obsežnejše šole iz avto-ograke predstavlja trakt učilnic s povezavahim hodnikom ter kompaktnim stopniščem. Osnovna prostorska enota je učilnica s hodnikom. V pridatnem objektu se vzpostavijo bolj sodoben šolski prostor, ki omogoča različne oblike in velikosti učilnic z večnamenskim osrednjim prostorom, ki ponuja prostor za nšam in kotički, namenjen neformalnemu in individualnemu učenju. Prostori učjenja so tako del komunikacijskih prostorov.

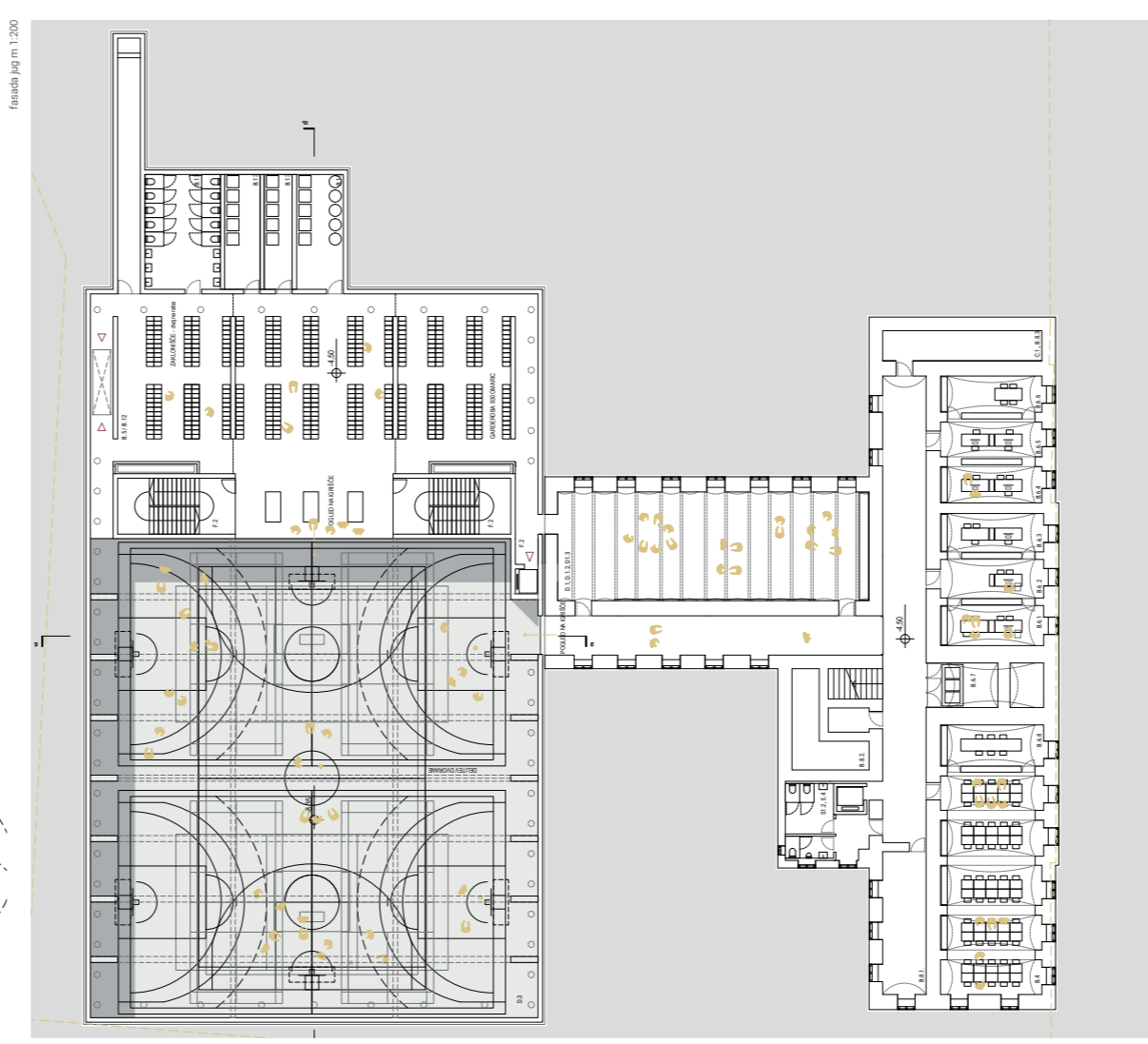
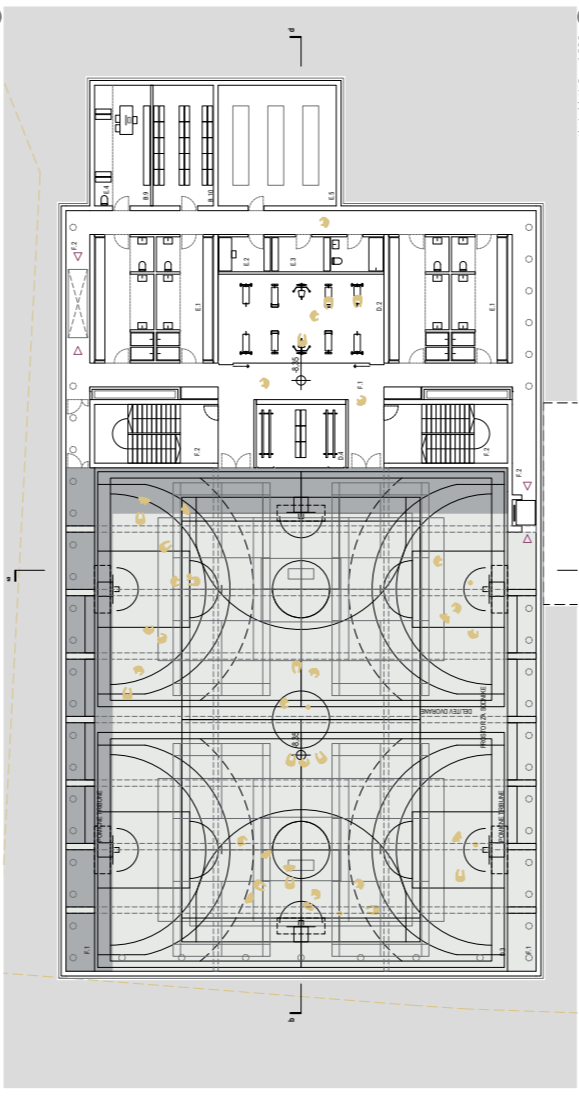
Zasnova z osrednjim - več vrstnim prostorom, ki omogoča neformalno učenje omogoča preglednost in jasno orientacijo v prostoru. V pritličju se vzpostavijo osrednji, večnamenski prostor, ki se lahko uporabi v več namene. Učilnice po etražah predstavljajo skupni učni prostor. Konstruktivna zasnova omogoča združevanje več manjših učilnic v večjo učilnico. Osrednji prostor je zasnovan kot učna pokrajina, ki prek več vrstnih prostorov omogoča kompleksnost prostorskih doživetij in različne prostore za počitek, individualno učenje in neformalno učenje.



fasada zahod m 1:200



fasada jug m 1:200



1stis tletti - 2 m 1:200



1stis tletti - 1 m 1:200



