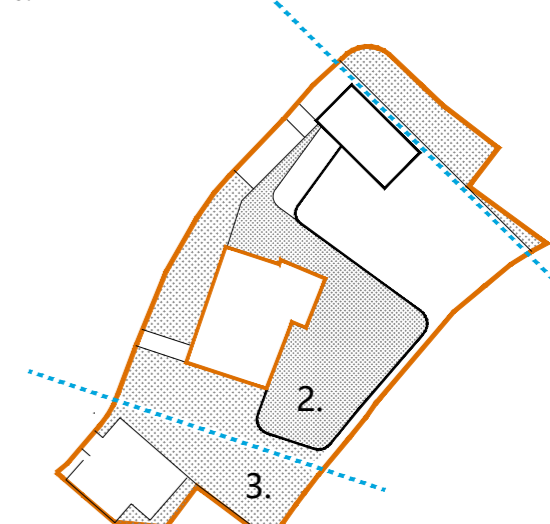


HORTIKULTURA

Okolina vrtića je oblikovana tako da osigurava siguran i ugodan prostor za razvoj djece i rad, a istovremeno podigne kvalitetu javnog prostora. Čitava zelena površina namjenjena vrtiću omeđena je gustim pojaskom zelenila koje čine zaštitna žvica i drvodredi. Osim reduiranja vanjskih utjecaja, dinamikom zimzelenog i listopadnog visokog raslinja kontrolira se ulazak sunca na područje vrtića u skladu s godišnjim dobima. Hortikulturnim uređenjem se postiču sigurnost, preglednost i prirodno prostorno razgraničavanje kojim se odgajateljima olakšava praćenje kretanja djece kao i održavanje kohezije u skupinama.



1. PRILAZNI PARK

U prilaznom parku sa sjeverne strane vrtića predviđen je drvodred zimzelenog drveća, čime se sprječava utjecaj buke i omogućuje privatnost, tj. sprječava vizualni kontakt okolnih kuća i ulaznog trga vrtića i jaslica.

Hortikulturnim uređenjem prilazni park postaje mjesto interakcije i dobrodošlice djece, roditelja i osoblja vrtića. Istovremeno, održava se i opemenuje pješački put istok - zapad. Prema sjeveru, tj. prema ulazima u privatna dvorišta, dodatno se razvija zaštitna žvica.

2. IGRALIŠTE

Sigurna za igru i boravak, igrališta imaju različite završne obloge - drvo, guma ili prirodni travnati teren. Hortikulturnim planiranjem veći je dio igrališta zamišljen kao travnata površina. Po igralištu je raspoređen niz listopadnog drveća te raznog niskog grmolikog bilja i cvijeća.

Područje cijelog igrališta omeđeno je ogradom i visokom brzorastućom živicom. Kako bi se optimizirala izolacija objekta i dječjeg igrališta s ciljem ugodnog boravka i energetske učinkovitosti, po južnom obodu parcele postavljen je drvodred. Južnom stranom proteže se listopadno drveće koje će propuštati nisko zimsko sunce na cijelo igralište. Zapadna strana prema objektu unutar parcele je zatvorena živicom, a istočna strana je omeđena potpornim zidom sa biljkama penjačicama.

Preciznim pozicioniranjem drveća unutar vrtićkog igrališta ali i unutar javnog parka sa južne strane postiže se dinamika osunčanog i sjenovitog prostora kao i mogućnost boravka na otvorenom ljeti i zimi. Mjestimice raspoređeno nisko raslinje doprinosi estetskom doživljaju prostora dok istovremeno stvara prirodna razgraničenja između mikrolokacija sa sadržajima za djecu. Pri hortikulturnom uređenju odabrane su otporne trajnice, sigurne za uzgoj u blizini djece.



3. JAVNI PARK

Odvojeno je od vrtićkog igrališta radi udaljenosti od vrtićkih jedinica, tj. nemogućnosti vizualne kontrole odgojitelja nad djecom.

Slobodna, djelomično zasjenjena zona za igru i boravak. Sadrži šetnicu sa stubištima, tj. drugu pješačku vezu istok - zapad.

Prema hortikulturnom uređenju u ovoj zoni je raspoređen veći broj zimzelenog i listopadnog drveća te raznog srednje visokog i niskog grmolikog bilja.

ENERGETSKI KONCEPT

INSTALACIJA GRIJANJA I HLAĐENJA

Odabrani sustav za grijanje i objekt su dizalice topline. Odabrane su dizalice topline zrak-voda. Dizalice topline pogonjene su električnom energijom te se za 1[kW] električne energije dobije od 2 do 3[kW] topline energije ovisno o vanjskoj temperaturi i traženoj temperaturi u prostoru. Smještaj vanjskih jedinica može biti na krovu ili u blizini objekta. Za grijanje i hlađenje objekta predviđene su dvije dizalice topline od kojih svaka pokriva 70% kapaciteta. Obe se koriste za grijanje i hlađenje objekta, a jedna je u izvedbi sa povratom topline te se preko nje priprema potrošna topla voda. Dizalica sa povratom topline je primarna dizalica u režimu jer kada radi u hlađenju omogućuje se priprema potrošne tople vode. Druga, "klasična" dizalica topline uključuje se kada primarna dizalica ne može zadovoljiti potrebu za hlađenjem. U režimu grijanja je obrnuto. Za grijanje objekta odabran je režim 45/40°C, a za hlađenje 7/12°C. Odabrane dizalice topline rade na nižoj temperaturi od projektne temperature za objekt.

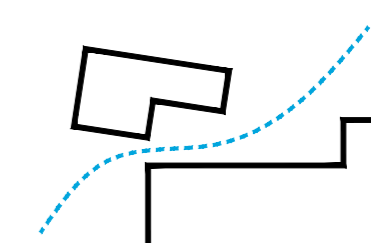
Prilikom njihova odabira uzeti će se u obzir pad kapaciteta grijanja zbog niske temperature okoline. Sa obe dizalice topline grijanja / rashladna voda vodi se u strojarnicu. U strojarnici su predviđena dva razdjelnika i sabirnika. Za grijanje objekta koristilo bi se radijatorsko grijanje ili podno grijanje. Obzirom na namjenu objekta podno grijanje više bi odgovaralo što se tiče sigurnosnog dijela i samog komfora.

Podno grijanje predviđeno bi se je u svim prostorima boravka (vrtićke jedinice blagavaonica, uredi). Položaj razdjelnika podnog grijanja uskladići će se sa arhitektonskim projektom, vodeći pri tome računa o tehničkim ograničenjima. Razdjelnici su smješteni u ugrađenim ormarićima. Krugovi podnog grijanja reguliraju se preko regulatora smještenog u tretiranom prostoru.

Radijatorsko grijanje predviđeno je u pomoćnim prostorijama i komunikacijskim hodnicima te općenito u prostorima gdje djeca ne borave i nemaju pristup. Kuhinja i praonica predviđene su kao samostalna cjelina za grijanje i hlađenje.

VENTILACIJA

Funkcionalnom podjelom u 2 dijela, formiran je međuprostor koji omogućuje prirodnu ventilaciju blagovaonice i komunikacija sa dodatnim sadržajem za boravak roditelja i djece.



Za prostore predviđene za zadržavanje većeg broja ljudi projektom je predviđena ventilacija preko rekuperatora. U ovom objektu tu su prostor blagovaonice i vrtićke jedinice.

U svakoj pojedinoj prostoriji predviđen je zaseban rekuperator za nju. Preko rekuperatora osigurati će se izmjena zrak u prostoru. Rekuperator će se dimenzionirati prema predviđenom broju osoba u prostoru (20 - 30 [m³/h/osobu]). Regulaciju količine svježeg zraka moguće je napraviti preko CO₂ osjetnika koji će ubacivati potrebnu količinu svježeg zraka kako bi se smanjili toplinski gubici. U svrhu zaštite rekuperatora na ulazu svježeg zraka postavlja se toplovodni grijač koji doigrava zrak na temperaturu prihvatljivu za rad uređaja.

Odabrani rekuperatori opremljeni je izmjenjivačem u kojem otpadni zrak predaje toplinu svježem zraku. Toplinika učinkovitost izmjenjivača rekuperatora je iznad 85% pri vanjskoj projektnoj temperaturi. Odabrani distributeri zraka su anemostati ili ventilacijske rešetke koje će se uklopiti u arhitektonsko rješenje. Pri tome će se voditi računa da brzina zrak u zoni boravka bude prihvatljiva.

Ventilacija kuhinje je određena tehnologijom kuhinje. Prema veličini nape i kuhinjskih uređaja određena je količina odsisanog zraka. Napa će biti u ekonomičnoj izvedbi tzk. eko napa.

Za praonicu je potrebno nadoknaditi zrak koji se troši prilikom rada uređaja. Oprema u praonici opremljena je vlastitim sustavom odvodnje zraka ili produkta izgaranja plina koji se koristi u procesu peglanja ili sušenja robe. Kako bi se nadoknadio zrak koji je potreban za ispravno funkcioniranje sustava. Za praonicu će se predvidjeti tlačna klima komora koja osigurati potreban zrak za proces rada sa rubljenjem.

Kupatila, sanitarije i tehnički prostori ventiliraju se odsisnom ventilacijom. Predviđena je odsisna ventilacija preko "cijevnih" ili kanalnih ventilatora. Udis zraka je preko rešetki ili zračnih odsisnih ventila. Svježi zrak se nadoknađuje iz okolnih prostora.

PRIPREMA POTROŠNE TOPLE VODE

Predviđena su dva spremnika potrošne tople vode. Jedan spremnik za potrebe kuhinje a drugi za ostale prostore. Spremnik potrošne tople vode za kuhinju grije se do temperature od 60°C, a za ostale prostore do 40°C.

Priprema potrošne tople vode vrši se preko dizalice topline i solarnih kolektora. Solarni kolektor i dizalica topline zagrijavaju inercijski spremnik sa tehnološkom vodom. Sa inercijskog spremnika grijača voda ide na razdjelnik sa dva kruga koji se koriste za grijanje potrošne tople vode svakog spremnika. Spremnik za potrošnu toplu vodu kuhinje biti će bivalentni (sa dva toplovodna grijača), te će se na gornji grijač spojiti visokotemperaturna dizalica topline, plinski zidno trošilo (plinski kotao do 50[KW]) ili elektro kotao koji će doigravati spremnik na traženu temperaturu u kuhinji.

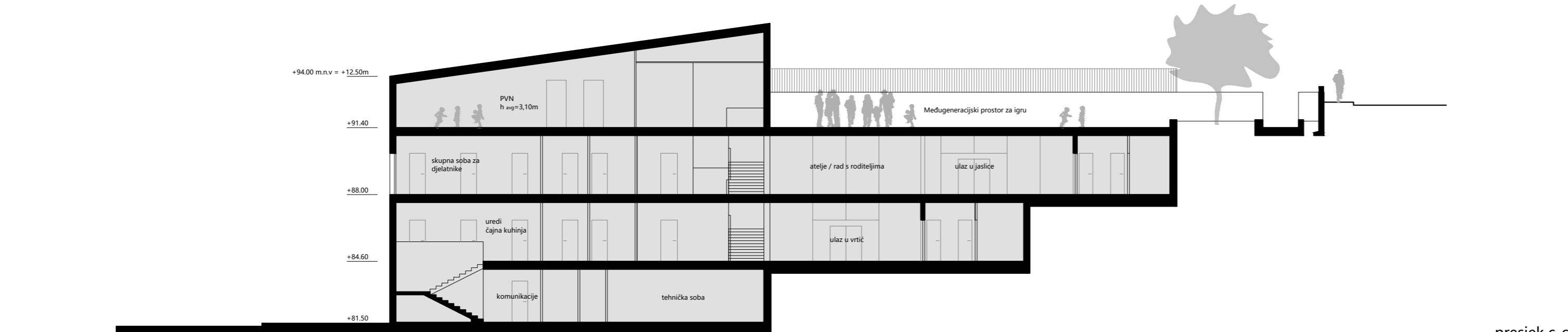
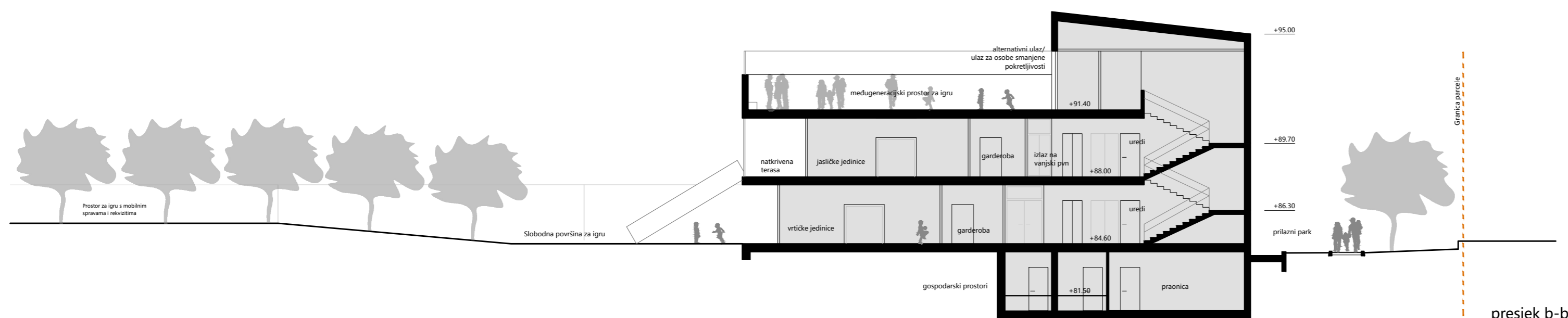
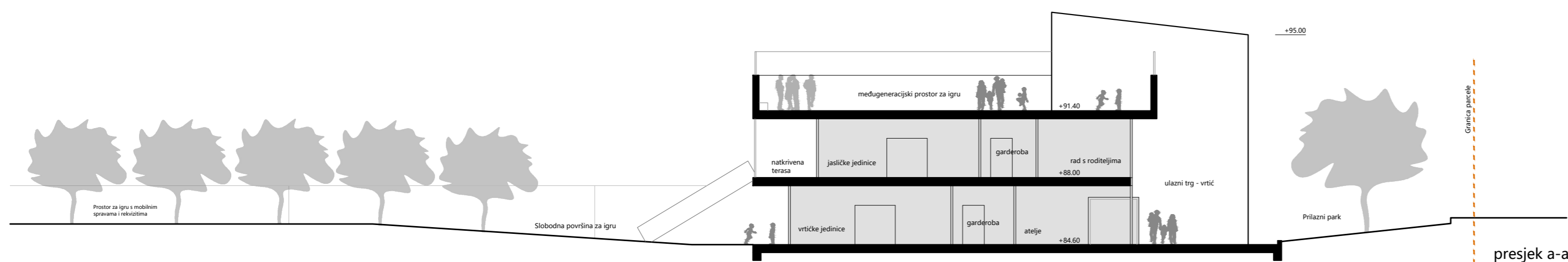
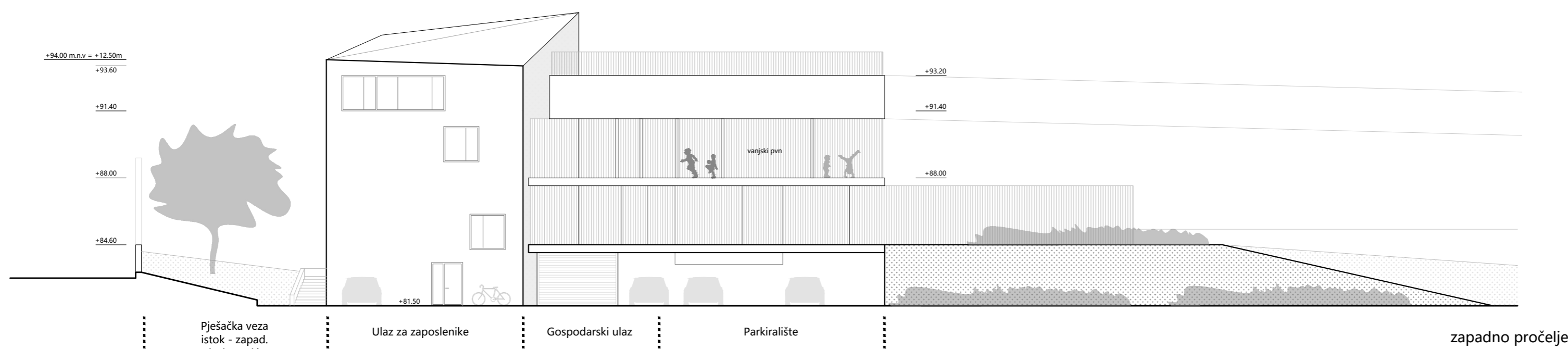
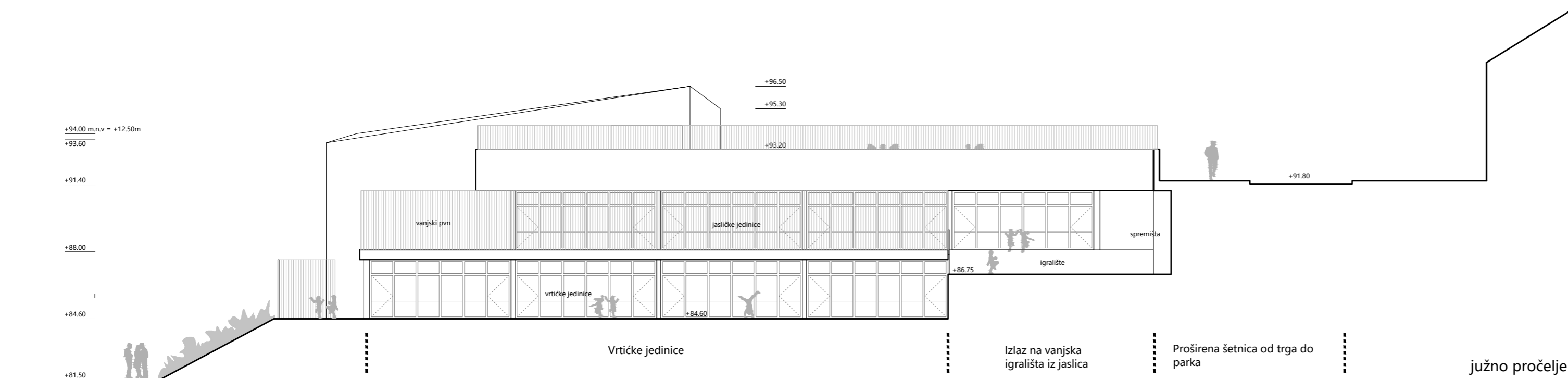
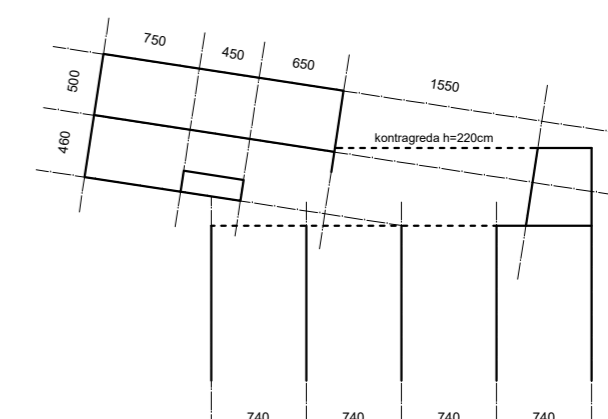
Ovisno o kapacitetu potrošne tople vode za kuhinju odabrati će se ekonomski najisplativiji način doigravanja. Ovaj sustav koristit će se za zagrijavanje potrošne tople vode na temperaturu iznad 70°C za antilegionela program.

KONSTRUKCIJA

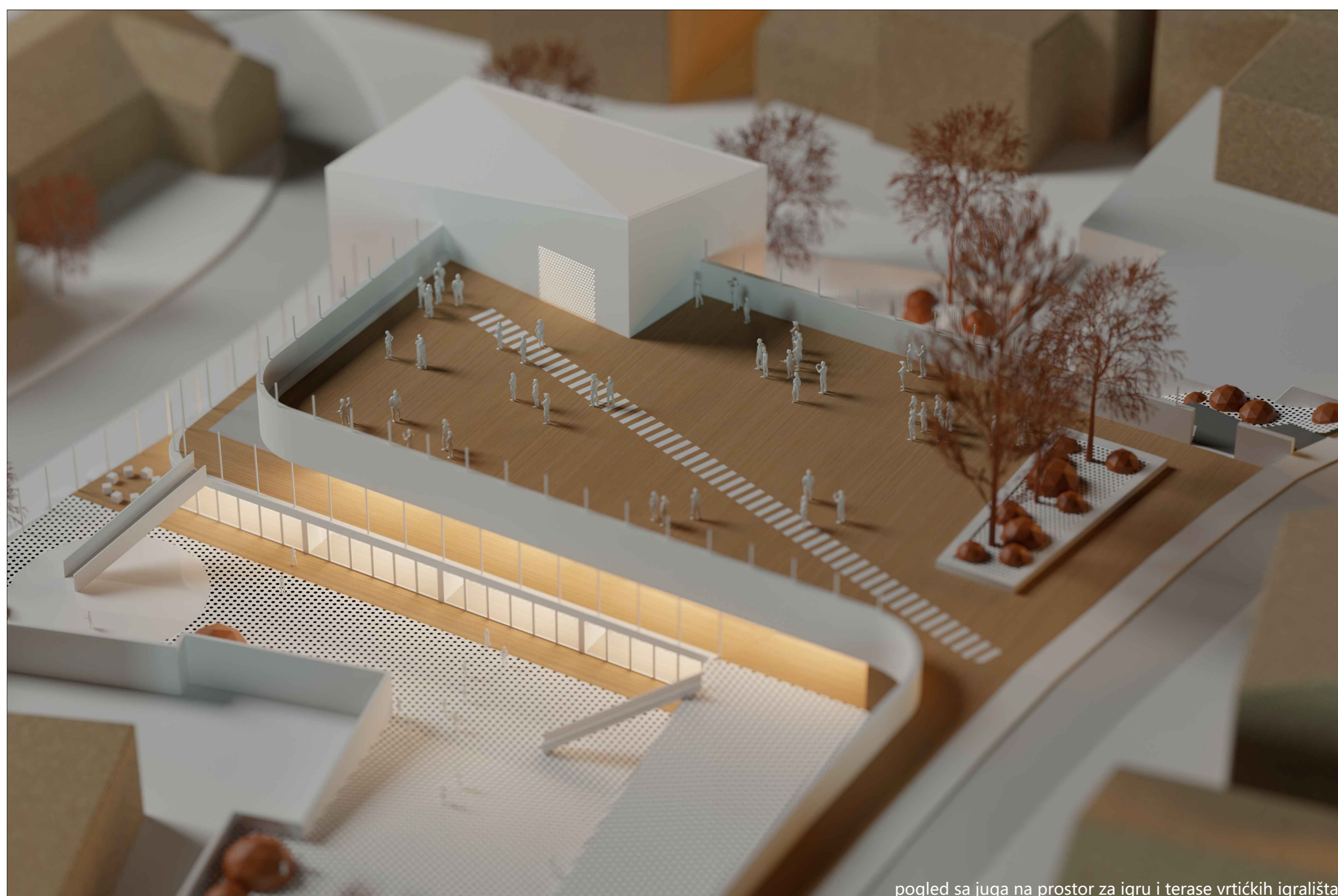
Objekt se sastoji od 2 konstruktivno ovisna dijela. Prvi dio, visine 4 etaže - 12.50m postavljen je na temeljnu ploču od 40cm, gabarita 10 x 19,50m sa nosivom fasadnom AB stjenom, i AB zidom u uzdužnoj osi, osnog razmaka 5,00m i AB jezgrom oko vertikalne lifta. Puna visina etaže je 340cm. Krov je AB dvostrešni.

Drugi dio se sastoji od temeljne ploče i 3 ploče koje su oslonjene djelomično na AB zidove osnog razmaka 740cm, a dijelom na postojeći teren, kaskadno. Najviša ploča prati visinsku kotu postojeće ulice Kila, a temeljna ploča prati visinu Grabove ulice. Uz istočni zid na etaži suterena i prizemlja formirana je jezgra koja služi dodatnoj horizontalnoj stabilizaciji konstrukcije.

Dio sjeverne fasade premoćuje kontragreda nad ulazima, h=220cm. Osi konstrukcije ta dva sklopa su radi funkcionalnih razloga u otklonu od 10°.



presjek c-c
1:200 0 2 81.50 m.n.v. = ±0.00 20



pogled sa juga na prostor za igru i terase vrtićkih igrališta