

# Izrada i evaulacija projekta interijera obiteljske kuće

---

Živko, Helena

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:337671>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-13**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 387/GR/2019**

**Izrada projekta unutrašnjeg uređenja obiteljske kuće**

**Helena Živko, 0975/336**

Varaždin, listopad 2019. godine





# Sveučilište Sjever

Graditeljstvo

Završni rad br. 387/GR/2019

## Izrada projekta unutrašnjeg uređenja obiteljske kuće

**Student**

Helena Živko, 0975/336

**Mentor**

Antonija Bogadi, dipl. ing.

Varaždin, listopad 2019. godine



# Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za graditeljstvo

STUDIJ preddiplomski stručni studij Graditeljstvo

PRISTUPNIK Helena Živko

MATIČNI BROJ 0975/336

DATUM 23.09.2019.

KOLEGIJ Završni radovi i instalacije u graditeljstvu

NASLOV RADA Izrada i evaluacija projekta interijera obiteljske kuće

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Single family house interior design and project evaluation

MENTOR Antonija Bogadi

ZVANJE predavač

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. prof.dr.sc. Božo Soldo
2. mr.sc. Vladimir Jakopec, predavač
3. Antonija Bogadi, predavač
4. doc.dr.sc. Aleksej Aniskin
- 5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 387/GR/2019

OPIS

Pristupnica u Radu izrađuje projekt interijera, izlaže proces izrade projekta i izvodi evaluaciju projekta. Zadatak se u radu treba obraditi po slijedećim točkama: 1. Projektni zadatak: opis postojećeg stanja, potrebe korisnika, budžet korisnika i vremenski rokovi, 2. Projekt uređenja interijera: detaljni plan uređenja, plan osvjetljenja, 3D prikazi, detaljan troškovnik sa cijenama, tehnički opis, 3. Analiza i vrednovanje projekta: procjena uspješnosti obzirom na projektni zadatak, sa ekonomskog, ekološkog i aspekta zadovoljstva korisnika.

ZADATAK URUČEN 05.10.2018.



**Zahvala:**

Veliku zahvalnost dugujem svojem mentoru profesorici Antoniji Bogadi, dipl. ing. koja mi je pomogla svojim savjetima u izradi ovog završnog rada, što je uvijek imala strpljenja za moja pitanja i ispravljanje mojih grešaka.

Također, zahvaljujem svojim prijateljima i prijateljicama koji su kroz cijelo vrijeme studiranja bili uz mene. Zahvaljujem također profesorima odjela Graditeljstvo, Sveučilišta Sjever u Varaždinu na prenesenom znanju i vještinama.

Posebnu zahvalu dugujem svojoj obitelji koja me uvijek podržavala u svim ovim godinama studiranja.

## Sažetak

Cilj projekta unutrašnjeg uređenja objekta je unaprijed osmisliti i grafički prikazati izgled prostorija u tom objektu te izgled sveukupnog objekta. Kako bi što bolje projektirali određeni objekt potrebno je znati njegovu funkciju, članove koji će se koristiti tim objektom te njihove potrebe.

U svrhu izrade ovog projekta potrebno je naučiti slušati želje klijenata, prilagođavati se njihovim potrebama i urediti njihov prostor s obzirom na njihove ideje i potrebe. Dakle, ideja ovog završnog rada je naučiti razgovarati s klijentima i ispoštovati njihove ideje, ponuditi rješenje koje odgovara njima, a koje je također u granicama njihovog proračuna, naučiti služiti se programima za izradu projekata te programima za 3D vizualizaciju.

Za realizaciju završnog rada koristila sam razne programe. Prvo sam za izradu projekta unutrašnjeg uređenja koristila program AutoCAD u kojem sam nacrtala moguće rješenje uređenja objekta sa promjenama koje bih uvela. Nakon što je moj projekt bio prihvaćen od strane klijenata, krenula sam na vizualizaciju prostorija koju sam izradila u SketchUp-u. Za renderiranje dobivene 3D slike koristila sam V-ray render. Za tekstualni dio završnog rada koristila sam Microsoft Word.

Završni proizvod ovog rada je projekt unutrašnjeg uređenja obiteljske kuće teže pokretnog para, starije životne dobi, troškovnik radova koje sam izvodila u svrhu uređenja kuće prema njihovim potrebama.

**Ključne riječi:** projekt unutrašnjeg uređenja objekta, AutoCAD, SketchUp, V-ray, 3D vizualizacija

# Sadržaj

1.	Uvod .....	1
2.	Razgovor s klijentima .....	2
2.1.	Potrebe klijenata.....	2
2.2.	Postojeće stanje kuće.....	3
3.	Projekt uređenja kuće .....	7
3.1.	Rušenje i montaža .....	8
3.2.	Podne i zidne obloge .....	8
3.3.	Uređenje prostorija.....	9
3.3.1.	<i>Dnevni boravak</i> .....	9
3.3.2.	<i>Hodnik</i> .....	10
3.3.3.	<i>Hodnik</i> .....	11
3.3.4.	<i>Kupaonica</i> .....	11
3.3.5.	<i>Spavaća soba</i> .....	12
3.3.6.	<i>Kuhinja</i> .....	13
3.4.	Ponude tržišta.....	15
3.5.	Troškovnik.....	16
4.	Završni izgled objekta.....	43
4.1.	Uspješnost projekta .....	44
4.2.	3D vizualizacija prostorija.....	46
5.	Održivi interijeri .....	49
5.1.	Kvaliteta okoliša u interijeru .....	51
6.	Zaključak.....	53
7.	Literatura.....	54





# 1. Uvod

Završni rad izabrala sam iz kolegija Završni radovi i instalacije. Oni podrazumijevaju široki spektar radova; od ugradnje prozora do opremanja objekta. Ja sam odabrala projekt unutrašnjeg uređenja već postojećeg objekta. Takav projekt ujedinjuje većinu radova koji se smatraju završnim radovima.

U ovom radu govoriti ćemo o potrebama klijenata, njihovim željama, idejama i rješenjima do kojih smo došli kroz razgovor. Cilj projekta je steći vještine komunikacije s klijentima, naučiti naći rješenje koje odgovara potrebama klijenata i njihovim željama, što u nekim slučajevima može biti vrlo teško postići. Najvažnije kod projektiranja interijera je upoznati klijente i shvatiti njihove želje. Također je važno pogledati objekt u cjelini, savjetovati klijente o mogućim unaprjeđenjima objekta te paziti na svaki detalj.

Prije početka izrade projekta potrebno je zajedno sa klijentima proanalizirati moguće opcije njihovog budućeg doma. Klijenti su stariji, teže pokretni bračni par koji žele svoju obiteljsku kuću prilagoditi njihovim potrebama. Budžet koji će izdvojiti za adaptaciju kuće je 100.000 kn. Rok za izvođenje svih potrebnih radova je trideset dana. Kroz razgovor sa klijentima potrebno je shvatiti njihove želje, ideje opremanja objekta, kojim stilom žele da njihov dom odiše te koje boje bi trebale prevladavati u objektu. Nakon razgovora potrebno je obići objekt kako bi uvidjeli koje su potrebne promjene za budući izgled kuće. Tek nakon obilaska i nabavljanja projektne dokumentacije krećemo s projektiranjem novog interijera za objekt. U ovom koraku susrećemo se sa problemima proširenja prostorije dnevnog boravka koje ću detaljnije opisati u nastavku ovog rada. Kada smo zaključili njihove potrebe, potrebno je uvidjeti stanje njihove postojeće kuće kako bi uz rušenje i montažu mogli dobiti ideje za novo uređenje. Za podne obloge koristiti ćemo laminat i pločice, a za zidne obloge pločice i boju. Slijedilo je uređenje kompletnog prostora uz ponudu troškovnika koji će se nalaziti malo kasnije u tekstu. Prije izrade troškovnika potrebno je provjeriti kakva je ponuda tržišta u Hrvatskoj, kakve su cijene te koji su najbolji centri za pribavljanje namještaja i ostalih materijala potrebnih za adaptaciju objekta. Završni izgled potkrijepiti ćemo 3D vizualizacijom, također vidljivom na kraju teksta. U zaključku je potrebno spomenuti koji su bili ciljevi tijekom ovog projekta i jesmo li ih uspjeli ispuniti te jesu li klijenti bili zadovoljni jednostavnošću koju su tražili.

## 2. Razgovor s klijentima

Prije početka projektiranja bilo je potrebno razgovarati s klijentima. Kao što se već u prijašnjem tekstu spominje, klijenti su stariji bračni par. Kroz razgovor pokušali smo doći do rješenja za njihove probleme sa prostorom u kući. Također važno je prije početka izrade projekta definirati budžet klijenata. Budžet koji klijenti mogu izdvojiti za uređenje njihove kuće je 150.000 kn. Potrebno je napraviti sve što klijenti traže u tom novčanom okviru. Rok za izradu projekta i za sve adaptacije koje ćemo izvoditi je trideset dana.

Klijenti žele veći prostor za dnevni boravak te neke promjene u kupaonici. Žele se riješiti starog namještaja, pa smo tako došli do zaključka da ćemo sav stari namještaj izbaciti i krenuti u potragu za novim. Mijenjati ćemo također sve podne obloge. Zidove ćemo premazati novom bojom te tako dati osvježenje prostorijama. Jednu prostoriju ćemo prenamijeniti (iz spavaće sobe u kuhinju) i napraviti prolaz u dnevni boravak.

U obilasku objekta došli smo do još par točaka koje smo morali definirati. Prvo što smo odlučili definirati su podne i zidne obloge. Pošto je kuća malena odlučili smo se za svijetle zidne i podne obloge. Također, definirali smo vrstu zidnih obloga kod određene grupe prostorija. U kupaonici i kuhinji staviti ćemo podne pločice. Na prednji trijem postaviti ćemo vanjske podne ploče. U ostalim prostorijama staviti ćemo laminat u svijetloj boji isto kao i zidne obloge.

Još jedan problem koji smo morali definirati je pitanje stolarije u objektu. Prozori su već prilično stari te smo došli do dogovora zamjene istih u istim dimenzijama tako da nemamo problem prilagođavanja otvora. Zamijenit ćemo sve prozore osim prozora u gostinjskoj spavaćoj sobi koji je nedavno zamijenjen. Sobna i ulazna vrata ćemo zamijeniti novima s obzirom na to da su stara.

Raspored prostorija unutar objekta nije loše pozicioniran pa će zato prostorije ostati u istom rasporedu osim spavaće sobe za goste koja će biti prenamijenjena u kuhinju.

### 2.1. Potrebe klijenata

Pošto su klijenti teže pokretni, najveći problem koji žele riješiti je pitanje kupaonice. Naime, zbog teže pokretljivosti žele umjesto kade (koju sada imaju) ugraditi tuš. Tako će lakše obavljati osnovnu osobnu higijenu.

Tu je i pitanje prostora. Kuća je mala pa su tako i prostorije dosta male. Da bismo udovoljili potrebi klijenata za većim dnevnim boravkom ćemo spavaću sobu za goste, koja se ne koristi, prolazom spojiti sa dnevnim boravkom te kuhinju premjestiti u tu sobu, čime ćemo dobiti više mjesta za druženje u dnevnom boravku. Pošto je prostor malen, za dojam većeg prostora odlučili smo se za zidove i obloge u svijetlim bojama.

## 2.2. Postojeće stanje kuće

Kuća u kojoj žive klijenti je starija prizemnica. U njoj se nalaze dvije spavaće sobe, hodnik sa ulazom, dnevni boravak s kuhinjom i blagovaonom te kupaonica. Sav namještaj i stolarija koja se nalazi u objektu (osim stolarije u gostinjskoj spavaćoj sobi) je stara tako je sve potrebno mijenjati.

Opis stanja kuće početi ćemo s dnevnim boravkom. Prostor dnevnog boravka je malen i u sklopu je male kuhinje i blagovaonice. Namještaj kojim je namješten je star i u jako lošem stanju tako da nećemo zadržati ništa od namještaja. U prostoriji dnevnog boravka nalaze se dva prozora dimenzija 120x120 cm i jedan prozor dimenzija 100x120 cm koje će biti potrebno zamijeniti. Pod je obložen laminatom, osim u dijelu namijenjenom kuhinji u kojoj su podovi obloženi pločicama. Zidovi su u prostoru kuhinje do visine zidnih kuhinjskih elemenata, obloženi pločicama.

U prostoriji dnevnog boravka potrebno je promijeniti prozore, promijeniti podne obloge u svijetlije nijanse i promijeniti zidnu oblogu u prostoru kuhinje. U dijelu gdje je sada kuhinja potrebno je napraviti prolaz u susjednu prostoriju.



Slika 1. i 2. postojeće stanje prostorije dnevnog boravka



U prostoru hodnika nalazi se jedan prozor dimenzija 120x120 cm kojega je potrebno zamijeniti te ulazna vrata dimenzija 100x210 cm koja je isto potrebno zamijeniti. Pod je obložen linoleumom sa uzorkom laminata. Namještaj koji se nalazi u hodniku nećemo zadržati. Hodnik spaja sve prostorije sa ulaznim vratima.

Dio hodnika koji vodi do kupaonice i spavaće sobe nema zidnu oblogu te je potrebno staviti unutarnju žbuku i obojati. U tom dijelu hodnika se nalazi linoleum koji ćemo zamijeniti laminatom u svijetloj boji.

U hodniku ćemo mijenjati prozor i ulazna vrata. Vrata koja vode u sobu za goste ćemo izvaditi i otvor zatvoriti. Podove ćemo obložiti laminatom te zidove obojati svijetlom bojom. Staviti ćemo novi namještaj, kutnu komodu i dvije fotelje i tako dobiti prostor za sjedenje. U drugom djelu hodnika staviti ćemo komodu za odlaganje.



Slika 3. i 4. postojeće stanje hodnika

Iz hodnika vrata vode u sobu za goste koja se ne koristi već godinama. U sobi se nalazi jedan prozor koji je nedavno zamijenjen, dimenzija 100x120 cm kojeg nećemo mijenjati. Podovi su obloženi laminatom u boji drva. Soba trenutno služi za odlaganje stvari. U njoj se nalazi krevet i ormar s komodom. Sav namještaj je star te ga nećemo zadržati.

Ovu prostoriju ćemo potpuno prenamijeniti. Otvorit ćemo prolaz u dnevni boravak i zatvoriti prolaz u hodnik, a tako ćemo dobiti spojeni dnevni boravak za kuhinjom koja će se sada nalaziti u ovoj prostoriji. Podove ćemo obložiti pločicama. Zidovi će biti obojeni bojom, osim u dijelu štednjaka do visine zidnih kuhinjskih elemenata.



Slika 5. postojeće stanje sobe za goste

U kupaonici se nalazi jedan prozor dimenzija 60x60 cm kojeg ćemo mijenjati te vrata dimenzija 90x210 cm koja ćemo također zamijeniti novima. Pod je obložen pločicama dimenzija 30x30 cm, obloga na zidovima je boja te će biti potrebno staviti pločice. Sanitarije su stare i u jako lošem stanju. Raspored namještaja i sanitarija nije idealan stoga ćemo napraviti drugačiji razmještaj.

Pod ćemo obložiti novim pločicama kao i zidove. Kadu ćemo zamijeniti tuš kabinom i staviti novi namještaj i sanitarije.



Slika 6. i 7. postojeće stanje kupaonice

U spavaćoj sobi nalazi se prozor dimenzija 100x120 cm i vrata dimenzija 90x210 cm. Pod je obložen linoleumom. U sobi se nalazi krevet, ormar i dvije komode. Sav namještaj je star i nije za daljnju upotrebu. Zidovi su obojeni bijelom bojom, a plafon je obložen brodskim podom. Plafonjera koja se nalazi u sobi nije u lošem stanju, međutim ne uklapa se u prostor koji sam zamislila, tako da ćemo ju zamijeniti LED rasvjetom.

Za ovu prostoriju potrebno je mijenjati svu stolariju i namještaj. Pod ćemo obložiti laminatom u svijetloj boji. Zidove ćemo obojati svijetlom bojom, a plafon ćemo ostaviti.



Slika 8. i 9. postojeće stanje spavaće sobe

### 3. Projekt uređenja kuće

Ideja s kojom smo krenuli u uređenje objekta je bila da prvobitno olakšamo obavljanje svakodnevnih obaveza i higijenskih navika klijenata. Zatim da se napravi više mjesta za obiteljska druženja te na kraju da se preuredi prostor koji je već bio star i da se napravi neka nova ljepša atmosfera unutar doma.

Za potrebe uređenja objekta po željama klijenata potrebno je izvoditi neke manje građevinske zahvate. Postojeću stolariju, u svim prostorijama osim u prostoriji koju ćemo prenamijeniti u kuhinju, potrebno je zamijeniti novom u istim dimenzijama. Dimenzije stolarije nećemo mijenjati što olakšava ugradnju nove stolarije. Prozori koje ćemo ugraditi biti će obični, bijeli, plastični prozori. Takav prozor je nedavno bio ugrađen u kuhinju tako da ćemo takve prozore ugraditi i u ostalim prostorijama. U dnevnom boravku potrebno je mijenjati dva prozora dimenzija 120x120 cm i jedan prozor dimenzija 100x120 cm. U hodniku ćemo mijenjati jedan prozor dimenzija 120x120 cm i ulazna vrata dimenzija 100x120 cm koja će također biti plastična i bijele boje. U kupaonici ćemo mijenjati jedan prozor dimenzija 60x60 cm i vrata dimenzija 90x210 cm koja će biti izrađena od punog drva hrasta. U spavaćoj sobi potrebno je promijeniti prozor dimenzija 100x120 cm i vrata dimenzija 90x210 cm koja će također biti izrađena od punog drva hrasta.

Podove u dnevnom boravku, hodniku i spavaćoj sobi obložiti ćemo laminatom u dekoru bukve u svijetlosivoj boji. Laminat je dimenzija 20x120 cm. U kuhinji i kupaonici za podnu oblogu odabrala sam pločice bijele boje dimenzija 30x30 cm.

Zidove ćemo obložiti samo bojom. Prevladavati će bijela boja zidova uz poneke sive i žute detalje koji će podignuti prostor. Kupaonicu ćemo obložiti pločicama po cijeloj dužini zida u svijetlosivoj boji dimenzija 30x30 cm. Za kuhinju smo također odabrali pločice istih dimenzija i boje kao u kupaonici koje ćemo postaviti na zidove na kojima se nalaze ploča za kuhanje i sudoper. Pločice ćemo postaviti na visini od 90 cm pa sve do gornjih visećih elemenata koji se nalaze na visini od 146 cm od podne obloge. Ostale zidove ćemo obojati bijelom bojom.

Potrebno je još zatvoriti prolaz koji je služio kao ulaz u sadašnju kuhinju i napraviti prolaz u kuhinju iz dnevnog boravka. Detaljan opis ovih radova navela sam dalje u tekstu.

### **3.1. Rušenje i montaža**

Za potrebe uređenja potrebni su manji zahvati rušenja i montaže. Za montažu koristit ćemo materijale koji su korišteni i za građenje objekta. Dakle, za montažu otvora gdje su se nalazila vrata koristit ćemo ciglu dimenzija 50x29x19 cm.

Potrebno je rušiti prolaz iz prostorije dnevnog boravka u prostoriju koju ćemo prenamijeniti u kuhinju. Prolaz će biti dimenzija 100x120 cm, a nalaziti će se na udaljenosti od 105 cm od unutrašnjeg dijela vanjskog zida. Tim zahvatom smo djelomično realizirali ideju o spojenom, otvorenom prostoru kuhinje i dnevnog boravka.

Još jedan zahvat koji je potrebno izvoditi je montaža prolaza koji vodi iz hodnika u sobu koju ćemo prenamijeniti. Vrata su služila kao ulaz u spavaću sobu no s obzirom da imamo prolaz u kuhinju iz dnevnog boravka, prolaz koji se nalazi u hodniku je potrebno zatvoriti.

### **3.2. Podne i zidne obloge**

U većem dijelu prostorija za podnu oblogu odlučili smo se za laminat, zbog njegove povoljne cijene i lakog održavanja. U dnevnom boravku, spavaćoj sobi i hodniku stavili smo laminat u svijetlosivoj boji. Boju smo odabrali svijetlu zbog malih prostorija. Svijetla boja daje dojam prostranosti, tako da se prostorije čine većim nego što jesu. Laminat je povoljniji i lakše ga je ugraditi od parketa a dobili smo i željeni dekor drva na podovima.

U kupaonici smo naravno za podnu oblogu odabrali pločice. Dimenzije pločica koje smo stavili su 30x30 cm. Pločice smo odabrali u bijeloj boji tako da vizualno proširimo kupaonicu koja je sama po sebi malih dimenzija. Pločice smo također stavila i kao podnu oblogu u kuhinji, radi lakšeg čišćenja. Pločice u kuhinji i kupaonici istih su dimenzija i boje.

Za zidne obloge u svim prostorijama (osim kupaonice) odlučili smo se za jednostavnu boju. Na zidovima prevladava bijela boja. Da razbijemo monotonost bijele boje dodali smo na nekoliko zidova sivu i žutu boju. U kuhinji smo na visini od 90 cm pa sve do gornjih visećih elemenata odlučili postaviti pločice dimenzija 30x30 cm u sivoj boji. Pločice smo stavili na zid na kojem se nalazi ploča za kuhanje (zbog lakšeg čišćenja) i na zidu na kojem se nalazi sudoper. U kupaonici su svi zidovi od podne obloge pa sve do plafona obloženi pločicama dimenzija 30x30 u svijetlosivoj boji.

### 3.3. Uređenje prostorija

#### 3.3.1. Dnevni boravak

Prostorija dnevnog boravka sadrži, osim dio za druženje i opuštanje, i blagovaonski stol. Dakle, prostor dnevnog boravka ujedno služi i kao prostor za blagovanje. U ovoj prostoriji nalazi se trosjed dimenzija 251x82x97 cm i dvosjed dimenzija 205x82x97 cm sive boje. Trosjed i dvosjed su kupljeni u IKEI. Noge su im drvene i crne boje. Leđa i okvir sjedišta izrađeni su od lezonita, iverice, šperploče i punog drva. Dubina sjedišta kod dvosjeda i trosjeda je 60 cm, a visina sjedišta je 44 cm. Specifikacije i cijenu namještaja za sjedenje navest ćemo u troškovniku.

Uz namještaj za sjedenje također imamo i okrugli stolić. Stol je promjera 90 cm i visine 48 cm. Podokvir je izrađen od punog drva bukve a ploča od lezonita crne boje. Stol je kupljen kao i namještaj za sjedenje u Ikei.

Regal za dnevni boravak kupljen je u Lesnini. Sastoji se od TV elementa dimenzija 179x37x36 cm, visećeg elementa dimenzija 56x110x36 cm, vitrine dimenzija 56x113x36 cm i zidne police debljine 6 mm. Regal je imitacija drva (iverica) bijele boje, visokog sjaja u kombinaciji sa staklenim elementima. Na vitrini se nalazi stolna svjetiljka promjera 13 cm i visine 30 cm. Sjenilo je bijele boje izrađeno od politirenske plastike, dok je postolje izrađeno od čelika. Svjetiljka je kupljena u Ikei. LED TV za dnevni boravak je dijagonale 108 cm, kupljen u Elipsu.

U prostor za sjedenje smo dodali i podnu svjetiljku dimenzija 37x119x62 cm. Sastoji se od tri noge izrađene od punog jasena a sjenilo je izrađeno od politirenske plastike. Visina lampe može se prilagođavati prema potrebi.

Za potrebe blagovanja u prostoriji se nalazi stol dimenzija 140x75x80 cm, u bijeloj boji. Izrađen je od metala, sa staklenom pločom. Stol je kupljen u Lesnini. Uz stol dolazi šest stolica dimenzija 47x90x58 cm. Noge stolica izrađene su od željeza kružnog oblika, postolje je izrađeno od umjetne kože žute boje. Širina sjedišta je 47 cm, visina sjedišta 50 cm a dubina sjedišta 44 cm. Stolice su kao i stol kupljene u Lesnini.

Iznad stola dolaze dvije visilice crne boje izrađene od čelika. Promjer sjenila je 22 cm a visina sjenila je 26 cm, dužina kabla je 160 cm. Visilice su kupljene u Ikei. Za umjetno osvjetljenje prostorije, uz podnu i stolnu svjetiljku te visilice, odabrali smo ugradbena LED svjetla promjera 7,8 cm, bijele boje, izrađene od aluminijske. Dolaze u kompletu po tri LED svjetiljke a kupljene su u Bauhausu.

Za potrebe uređenja mijenjali smo i prozore. Odabrali smo PVC prozore kupljene u Bauhausu. Debljina profila prozora je 3,8 cm. Dva prozora su dimenzija 120x120 cm i jedan prozor je

dimenzija 100x120 cm. Smjer otvaranja svih prozora je lijevo i prozori se sastoje od 3 komore. Prozoru su bijele boje.

Za podnu oblogu u prostoriji postavljamo laminat dimenzija 120x20 cm, svijetlosive boje s dekorom bukve. Zidove smo obojali bojom. dva susjedna zida smo obojali žutom bojom, zid na kojem se nalazi TV regal smo obojali sivom bojom a zid nasuprot njemu bijelom bojom.

### **3.3.2. Hodnik**

Prostor hodnika obložili smo istom podnom oblogom kao i prostoriju dnevnog boravka. Dakle, laminatom dimenzije 120x20 sa dekorom bukve u svijetlosivoj boji. Laminat je kupljen u Bauhausu.

U ovoj prostoriji mijenjali smo ulazna vrata te stavili PVC vrata dimenzija 110x120 cm u bijeloj boji. Mijenjali smo također i drveni prozor za PVC prozor dimenzija 100x120 cm u bijeloj boji. Prozor je istih dimenzija kao i prijašnji, tako da nije bilo potrebe za prilagođavanjem otvora. Zidove u hodniku smo obojali bijelom, sivom i žutom bojom.

Uz zid na kojem se nalazi prozor stavili smo komodu dimenzija 160x79x48 cm, bijele boje. Komoda je izrađena od imitacije drva sa dekorativnom folijom. Sadrži šest ladica a noge su joj izrađene od plastike boje aluminija. Komoda je kupljena u Lesnini.

Uz komodu u prostoru hodnika nalaze se i dvije fotelje dimenzija 71x71x73 cm sive boje. Okvir sjedišta izrađen je od iverice, punog drva, lezonita, šperploče i kartona. Noge su izrađene od čelika. Tkanina kojom su tapecirane fotelje je izrađena od 100 % polipropilenskog vlakna. Sjedište je visine 45 cm, širine 56 cm i dubine 46 cm. Fotelje su kupljene i Ikei. Između fotelja dodali smo podnu svjetiljku dimenzija 37x119x62 cm. Sastoji se od tri noge izrađene od punog jasena a sjenilo je izrađeno od politirenske plastike. Visina svjetiljke može se prilagođavati prema potrebi. I svjetiljka je, kao i fotelje, kupljena u Ikei.

Za osvjetljenje u prostoriji hodnika, uz podnu svjetiljku, stavili smo ugradbenu LED rasvjetu. LED rasvjeta kupljena je u Bauhausu. Dolaze u paketu po tri komada LED svjetiljka. Svjetiljke su promjera 7,8 cm, bijele boje i izrađene od aluminija. Također smo za dodatno osvjetljenje odlučili staviti i dvije zidne svjetiljke dimenzija 8x10x20 cm. Svjetiljke su bijele boje, izrađene od aluminija. Kupljene su u Lesnini.

### **3.3.3. Hodnik**

U drugom djelu hodnika za podnu oblogu postavili smo laminat kao i u prethodne dvije prostorije. Laminat je dimenzija 120x20 cm, svijetlosive je boje sa dekorom bukve. Za zidnu oblogu smo također koristili boju. U hodniku se nalaze prolazi u dvije prostorije. Vrata koja su vodila u te prostorije smo zamijenili novima u istim dimenzijama kao što su bila i stara (90x210 cm). Vrata su izrađena od drva johe a debljina vrata je 3,9 cm. Prozora u ovoj prostoriji nema.

Za osvjetljenje ugradili smo LED svijetla u bijeloj boji, izrađene od aluminijske, promjera 7,8 cm. Svjetla su ista kao i kod prijašnjih prostorija. Uz LED rasvjetu za osvjetljenje dodali smo još i jednu zidnu svjetiljku dimenzija 8x10x20 cm. Svjetiljka je bijele boje i izrađena je od aluminijske. Kupljena je u Lesnini. Također u ovu prostoriju dodali smo i jednu stolnu svjetiljku promjera 13 cm i visine 30 cm. Sjenilo je bijele boje izrađeno od polistirenske plastike, dok je postolje izrađeno od čelika. Svjetiljka je kupljena u Ikei.

U prostoriji se nalazi jedna komoda bijele boje, dimenzija 100x80x40 cm. Korpus je imitacija iverice. Noge su izrađene od plastike boje srebra, oblik nogu je četvrtast. Sadrži četiri ladice i jedan ormarić koji se nalazi u sklopu komode. Komoda je kupljena u Lesnini.

### **3.3.4. Kupaonica**

Za podnu oblogu u kupaonici koristili smo pločice dimenzija 30x30 cm, bijele boje. Pločice su izrađene od porculana gresa, klasične teksture. Podne pločice smo kupili u FEROTERM-u. Za zidnu oblogu odlučili smo postaviti pločice. Pločice koje smo postavili na zidove dimenzija su 30x30 cm svijetlosive boje i debljine od 8 mm.

U kupaonici smo mijenjali jedan prozor dimenzija 60x60 cm. Prozor koji smo ugradili je PVC prozor, istih dimenzija kao i prijašnji, u bijeloj boji kao i u ostatku objekta. Uz prozor bilo je potrebno zamijeniti i vrata. Vrata su dimenzija 90x210 cm, izrađena od johe. Debljina vrata je 3,9 cm.

Od sanitarije u prostoru kupaonice imamo WC školjku dimenzija 40,5x35,5 cm izrađenu od sanitarne keramike. WC školjka je bijele boje. Širina WC školjke sa vodokotlićem je 37 cm a visina 75,5 cm. Uz zid na kojem se nalazi i WC školjka stavili smo perilicu rublja dimenzija 60x85x42 cm. Perilica ima funkciju i sušenja te je ujedno i sušilica. Pošto je kupaonica sama po sebi mala, dodatkom još i sušilice zauzela bi više, ionako malog, prostora, te smo se odlučili za perilicu koja ima funkciju sušilice. Kapacitet pranja i sušenja je 5 kg. Uz to perilica ima mogućnost upravljanja putem One Touch aplikacije koja omogućuje upravljanje uređajem pomoću Android



smartphona. Također ima mogućnost odgode pranja do 23 sata. Perilicu smo kupili u Elipsu. Umjesto kade koja je dosad bila ugrađena u kupaonicu odlučili smo se za tuš kabinu. Tuš kabina koju smo odabrali je dimenzija 90x90 cm. Odabrali smo polukružnu hidromasažnu tuš kabina, radijusa 55 cm, i visine 210 cm. Visina kade je 35 cm. Tuš kabina je izrađena od aluminijskih profila i kaljenog stakla. Sastoji se od ABS tuš kade sa sjedalicom visine 35 cm koja ima pomičnu prednju oblogu, a kabina je od prozirnih kliznih vrata i stražnjeg toniranog (crno) kaljenog stakla debljine 4 mm., unutar kabine na stupu nalaze se 3 mlaznica za leđnu akupunktursku masažu, krovni tuš i mješalica za vodu, kabina sadrži još ručni tuš sa nosačem i luksuznu policu. Tuš kabina je kupljena u Bauhausu. Uz zid nasuprot tuš kabini nalazi se umivaonik. Umivaonik je viseći, sastoji se od elementa ispod umivaonika i samog umivaonika. Izrađen je od umjetnog mramora i bijele je boje. Sadrži jednu ladicu. Umivaonik je kupljen u Lesnini. Uz umivaonik potrebno je posebno kupiti i slavinu. Slavina je izrađena od mesinga, krom boje. Težina slavine je 1 kg. Slavinu smo kupili u Bauhausu. Iznad umivaonika nalazi se ogledalo. Ogledalo je dimenzija 100x96 cm. Pomičnih je okova, tako da ga možemo podesiti kako bismo dobili više mjesta za kablove. Ogledalo je kupljeno u Ikei. Uz umivaonik se nalazi jedna komoda za odlaganje kupaonskih stvari i potrepština. Komoda je dimenzija 100x110x48 cm. Bijele je boje i sastoji se od šest ladica. Komoda je kupljena u Lesnini.

Za osvjetljenje kupaonice ugradili smo LED rasvjetu. Rasvjeta je bijele boje, snage LED 3. U paketu dolaze tri LED ugradbene svjetiljke, izrađene od aluminijske. LED rasvjeta je kupljena u Bauhausu.

### **3.3.5. Spavaća soba**

Za podnu oblogu u prostoriji spavaće sobe koristili smo laminat dimenzija 120x20 cm kao i kod prijašnjih prostorija. Laminat je svijetlosive boje, dekora bukve. Za zidnu oblogu odlučili smo se za boju. Zidove smo obojali bijelom, sivom i žutom bojom.

Prozor u spavaćoj sobi mijenjali smo za PVC prozor bijele boje, dimenzija 100x120 cm. Mijenjala su se također i vrata. Vrata su dimenzija 90x120 cm izrađena od johe.

U spavaćoj sobi nalazi se krevet dimenzija 140x200 cm, bijele boje. Krevet ima dvije ladice u okviru kreveta za odlaganje posteljine ili nekih drugih stvari. Unutarnja visina ladice je 14 cm, širina ladice 56 cm a dubina ladice 64 cm. Cjelokupna visina kreveta je 207 cm. Visina uznožja je 41 cm, dok je visina uzglavlja 95 cm. Noge kreveta izrađene su od lezonita, folije i ABS plastike, dok su krajevi kreveta, šipka i bočna strana kreveta izrađene od iverice, folije i ABS plastike. Ladice su izrađene istim materijalima kao i krajevi kreveta, osim dna ladice koja je izrađena od

lezonita, boje i folije. Uz krevet dolazi letvičasta podnica izrađena od šperploče. Krevet je kupljen u Ikei. Zbog malog prostora i smještaja vrata, uz krevet smo odlučili staviti samo jedan noćni ormarić. Druga strana kreveta će biti uz zid. Noćni ormarić je dimenzija 45x35x34 cm, bijele boje. Korpus ormarića izrađen je od iverice. Noge su četvrtastog oblika, izrađene od plastike, boje aluminijska. Noćni ormarić je kupljen u Lesnini. Na noćnom ormariću nalazi se stolna svjetiljka promjera 13 cm i visine 30 cm. Sjenilo je bijele boje izrađeno od politirenske plastike, dok je postolje izrađeno od čelika. Svjetiljka je kupljena u Ikei. Ormar za sobu je dimenzija 120x190x57 cm. Leđa ormara su izrađena od lezonita i akrilne boje, vrata do iverice, folije i ABS plastike a ploča od polipropilenske plastike. Ormar je bijele boje sa kliznim vratima a kupljen je u Ikei Uz ormar smo, da dobijemo više prostora za odlaganje, dodali komodu. Komoda je dimenzija 100x80x40 cm. Sastoji se od četiri ladice i jednog ormarića. Korpus komode izrađen je od imitacije iverice. Noge su četvrtastog oblika izrađene od plastike, boje srebra. Komoda je kupljena u Lesnini. Iznad komode na zid sam stavila okruglo ogledalo promjera 50 cm, bijele boje. Ogledalo je kupljeno u Ikei.

Za rasvjetu u spavaćoj sobi, uz stolnu svjetiljku, koristili smo LED svjetla. Rasvjeta je bijele boje, snage LED 3. U paketu dolaze tri LED ugradbene svjetiljke, izrađene od aluminijska. LED rasvjeta je kupljena u Bauhausu.

### **3.3.6. Kuhinja**

Za oblaganje poda u kuhinji koristili smo pločice dimenzija 30x30 cm, bijele boje. Pločice su izrađene od porculana gresa, klasične teksture. Podne pločice smo kupili u FEROTERM-u. Zidna obloga na zidovima iznad ploče za kuhanje i sudopera obloženi su zidnim pločicama dimenzija 30x30 cm. Pločice su postavljene od visine kuhinjskih elemenata, 90 cm, pa do gornjih visećih elemenata. Ostatak zida je obojan sivom bojom. Ostali zidovi obojani su bojom.

Za izradu kuhinje po mjeri napravili smo troškovnik koji ćemo dati izvođaču radova. Materijal koji smo odabrali za izradu drvenog dijela kuhinje je medijapan sa bijelom folijom sjajne teksture. Radna ploča će također biti medijapan sa dekorom granita sive boje. U izradi radne ploče potrebno je napraviti otvore za sudoper i radnu ploču. Ručke za elemente će biti dimenzija 2x20x2 cm, izrađene od plastike imitacije metala. Uz kuhinjske elemente potrebno je nabaviti i ostalu opremu. Hladnjak koji smo odabrali je kapaciteta 501 litara. Od toga je kapacitet hladnjaka 357 litara a kapacitet zamrzivača 144 litara. Hladnjak je kupljen u Elipsu. Napa je širine 60 cm, izrađena od inoxa. Promjer odvoda je 15 cm. Napa ima ugrađenu rasvjetu 2xLED i ima 3 brzine. Kupljena je

u Elipsu. Ugradbena pećnica je širine 59 cm, visine 59 cm i dubine 59 cm. Volumen pećnice je 71 litara. Ima 8 načina pečenja i osvjetljenje unutrašnjosti. Ugradbena pećnica je kupljena u Elipsu. Uz pećnicu montiramo i ploču za kuhanje širine 59 cm, dubine 51 cm i visine 4,9 cm. Izrađena je od stakla, crne boje. Ima mehaničko upravljanje i sastoji se od 4 plinska plamenika. Uz šank stavljamo dvije barske stolice širina 51 cm, dubina 46 cm, visina 99 cm. Širina sjedišta je 41 cm, dubina sjedišta 36 cm a visina sjedišta je 67 cm. Površina sjedišta je bukov furnir, materijal za ojašćenje je visoko elastična PU pjena. Okvir noge, naslon za noge i poprečna šipka je izrađena od čelika. Stolice su žute boje.

Za osvjetljenje, osim osvjetljenja od nape, montiramo LED rasvjetu. Rasvjeta je bijele boje, snage LED 3. U paketu dolaze tri LED ugradbene svjetiljke, izrađene od aluminija. LED rasvjeta je kupljena u Bauhausu. Također iznad šanka montiramo dvije visilice, promjer sjenila je 22 cm a visina sjenila je 26 cm, dužina kabla je 160 cm. Visilice su kupljene u Ikea.

### 3.4. Ponude tržišta

Na Hrvatskom tržištu, najveći utjecaj na proizvodnju i prodaju imaju strane tvrtke. Na našem području jedina tvrtka koja je specijalizirana za prodaju građevinskog materijala i zidnih i podnih obloga je Đurkin d.o.o.. Međutim zbog visokih cijena materijala kojeg prodaju, materijal koji smo koristili kupili smo u Bauhausu koji je osnovan u Njemačkoj. Oni imaju veći asortiman obloga, bolju kvalitetu i niže cijene od domaćih tvrtki. Kod kupnje materijala za preuređenje objekta najvažnije je imati širok odabir materijala i boja. Nažalost, domaće tvrtke, barem one koje sam ja posjetila za potrebe ovog projekta, nisu imale ili materijale koje sam ja tražila ili boje koje sam htjela. Po tom pitanju mislim da su hrvatske tvrtke u zaostatku s obzirom na strane tvrtke. Odlučila sam sanitarije, stolariju, podne i zidne obloge i ugradbenu rasvjetu kupiti u Bauhausu zbog omjera cijene i kvalitete. Kvaliteta je zadovoljavajuća a cijene nisu previsoke.

Što se tiče tržišta namještajem, u Hrvatskoj ima par veliki lanaca trgovina namještajem. Najpoznatiji lanac je zasigurno Lesnina. Lesnina je slovenski trgovački lanac. Uz Lesninu imamo Primu, Ikeu, Jysk te manje trgovine kao što je Bernarda. Za kupnju namještaja opet sam se okrenula velikim, stranim proizvođačima. Zbog cijene koliko i zbog velikog izbora namještaja i kvalitete. Za uređenje prostorija namještaj sam birala u Ikei i Lesnini. Lesnina ima dobar izbor namještaja, međutim treba paziti na materijal kojim je namještaj u Lesnini izrađen, zbog kvalitete istoga. Cijene namještaja u Lesnini su u granicama normalnih cijena s obzirom na kvalitetu namještaja kojeg prodaju. Kvaliteta proizvoda u Lesnini varira s obzirom na materijal kojim je izrađen proizvod. Ikea s druge strane pruža i kvalitetu proizvoda i razumne cijene. Problem na koji sam naišla kod kupnje u Ikei je njihov specifičan stil. Proizvodi u Ikei su retro stila koji se nije uklapao u moj prostor. Stoga nisam sav namještaj nabavljala kod njih.

Za elektronsku opremu odabrala sam hrvatski lanac Elipso. Kod elektronske opreme hrvatski lanci su daleko bolji od stranih trgovačkih lanaca. Uz Elipso u Hrvatskoj tako možemo naći i Links, Ronis, HG shop i druge. Elipso se uz sve njih pokazao najpovoljnijim i sa najvećim izborom elektronske i bijele tehnike. Sve kućanske aparate i elektroničku opremu kupovala sam kod njih. Kvaliteta njihovih proizvoda je u skladu sa cijenama koje nude.

### 3.5. Troškovnik

1. Pripremni radovi					
Redni broj	Opis stavke	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena (kn)	Cijena
1.1.	Iznošenje namještaja i opreme iz prostorija prije izvođenja radova, deponiranje na mjesto koje odredi korisnik	paušal			
1.2.	Vađenje unutarnjih vrata s štokovima, utovar i odvoz unutarnja vrata 90/210	kom	3		
1.3.	Vađenje vanjskih vrata s štokovima, utovar i odvoz vanjskih vrata 110/210	kom	1		
1.4.	Skidanje postojećih podnih obloga s kutnim letvicama. Transport, utovar i odvoz na deponiju. Obračun po m <sup>2</sup> tlocrtne površine uklonjenih podnih obloga	m <sup>2</sup>	61,89 m <sup>2</sup>		
1.5.	Skidanje postojećih zidnih obloga	m <sup>2</sup>			
<b>Pripremni radovi ukupno:</b>					

2. Zidarski radovi					
Redni broj	Opis stavke	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena (kn)	Cijena
2.1.	<p>Zazidavanje unutarnjeg otvora vrata dimenzija 90/210 cm. Zatvoriti otvor zidom od blok opeke u produžnom mortu 1:2:6 marke M5. Zida se u potpuno horizontalnim redovima s reškama d=1,5 cm, a mort se raspoređuje po cijeloj površini debljine zida. Opeka se prije zidanja obavezno mora močiti u vodu. Stavka uključuje dobavu svog potrebnog materijala, žbukanje te obradu do završne faze gletanja i bojanja.</p>				
	<p>zidanje po m<sup>3</sup> gotovog zida</p> <p>žbukanje, gletanje i bojanje</p>	<p>m<sup>3</sup></p> <p>m<sup>2</sup></p>	<p>0,56 m<sup>3</sup></p> <p>1,89 m<sup>2</sup></p>		
2.2.	<p>Čišćenje, izravnavanje i priprema podloge za postavljanje laminata samoizravnavajućom "nivelirajućom smjesom" kao SikaLevel. Izvedba izravnavajućeg sloja masom za izravnavanje 3 mm debljine, uz primjenu odgovarajućeg predpremaza, na čvrstom, očišćenom i suhom cementnom estrihu. Izravnavajući sloj obavezno strojno prebrusiti. U cijenu su uključeni komplet rad i materijal. Stavka uključuje kompletnu pripremu podloge prije postavljanja laminata. Obračun po m<sup>2</sup> tlocrtne površine.</p>	m <sup>2</sup>	61,89 m <sup>2</sup>		

2.3.	Rušenje dijela zida koji će služiti kao prolaz između kuhinje i dnevne sobe 100/210	m <sup>3</sup>	0,63 m <sup>3</sup>		
2.4.	Razni popravci oštećenja zidova, gletanja i bojanja koja nastaju prilikom izvođenja radova .	paušal	1,00		

**Zidarski radovi ukupno:**

**3. Stolarski radovi**

Redni broj	Opis stavke	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena (kn)	Cijena
3.1.	Dobava i ugradba unutarnjih jednokrlnih zaokretnih vrata. Vrata se sastoje dovratnika od punog drva u širini zida, lakiranog poliuretanskim lakom prema odabiru investitora. Dovratnik mora imati sve potrebne utore za skrivene pante, 3 kom na vratnom krilu. Vratna krila glatka, debljine do 32 mm od iverice, s cijevnom ispunom , obložene medijapanom debljine 4 mm, boja po izboru investitora. Stolarska izrada izrada utora i postava gumene brtve u boji dovratnika. Završna obrada poliuretanskim mat lakom prema izboru investitora. Ugrađuju se suhom izvedbom u zidove širine 30 cm. 90/210 cm	kom	2		

**Stolarski radovi ukupno:**

4. Vanjska stolarija					
Redni broj	Opis stavke	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena (kn)	Cijena
4.1.	Ugradnja bijele PVC stolarije za povećanje energetske učinkovitosti građevine ( $U \leq 1,4$ W/m <sup>2</sup> K za cijeli prozor i $U \leq 1,1$ W/m <sup>2</sup> K za staklo). PVC okvir A klase s minimalno 3 komore i s dubinom ugradnje minimalno 58 mm, 2-struko izo-staklo (4/16/4 mm) s plinovitim punjenjem, lowe premazom i 3-strukim brtvljenjem, okov s poluolivom, PVC prečka u krilu prozora. Okov cinčan šestovalentnim cinkom. Svi dijelovi na okvirima i krilima pojačani su pocinčanim čeličnim profilom. 3-struki gumeni zaptivači otporni na vrijeme i nepromjenjivog sastava. U cijenu uključena unutarnja PVC klupčica i vanjska aluminijska klupčica te obrada zidova na mjestu ugradbe stolarije. Obračun po komadu ugrađene stolarije.	kom	1		
	Prozor dimenzija 120/120 cm	kom	2		
	Prozor dimenzija 100/120 cm	kom	4		
	Prozor dimenzija 60/60 cm	kom	1		
	Vanjska PVC vrata 110/210 cm	kom	1		
4.2.	Vanjska aluminijska prozorska klupčica od Al lima debljine 0,8 mm u boji vanjske PVC stolarije, razvijene širine 21 cm. U cijenu uključiti sav potreban materijal za izradu. Točnu mjeru uzeti na gradilištu prije same izrade. Obračun po m <sup>1</sup> .	m <sup>1</sup>	6,6 m <sup>1</sup>		



4.3.	Unutarnja PVC prozorska klupčica sa kapticom u boji vanjske stolarije razvijene širine 21 cm. Točnu mjeru uzeti na gradilištu prije same izrade. Obračun po m <sup>1</sup> .	m <sup>1</sup>	6,6 m <sup>1</sup>		
------	--	----------------	--------------------	--	--

**Vanjska stolarija ukupno:**




**5. Elektroinstalaterski radovi**





Redni broj	Opis stavke	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena (kn)	Cijena
5.1.	Ugradnja pećnice u kuhinji dimenzija 59x59x59 cm. Snaga pećnice 0,94 kWh.	kom	1		
5.2.	Ugradnja ploče za kuhanje dimenzija 59x4,9x51 cm.	kom	1		
5.3.	Demontaža starih lusteri i plafonjera	kom	6		
5.4.	Montaža nove LED rasvjete. Bušenje rupa u stropu, postavljanje aluminijskog nosača	kom	30		
5.5.	Montaža visećih svjetiljki	kom	4		
5.6.	Montaža nape u kuhinji	kom	1		
5.7.	Montaža zidne rasvjete	kom	3		
5.8.	Demontaža, dobava i montaža novih utičnica i prekidača u kupaoni	kom	3		




**Ukupno elektroinstalaterski radovi:**





<b>6. Vodoinstalaterski radovi</b>					
Redni broj	Opis stavke	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena (kn)	Cijena
6.1.	Demontaža postojeće sanitarije u kupaoni (WC školjka, umivaonik i kada, perilica rublja)	kom	4		
6.2.	Demontaža postojećih vodovodnih cijevi i montaža novih u kupaonici	m			
6.3.	Montaža polukružne tuš kabine dimenzija 90x90 cm	kom	1		
6.4.	Montaža WC školjke dimenzija 40,5x35,5 cm.	kom	1		
6.5.	Montaža umivaonika i slavine	kom	1		
6.6.	Montaža perilice rublja	kom	1		
6.7.	Demontaža vodovodnih cijevi u dnevnom boravku	m			
6.8.	Montaža vodovodnih cijevi u kuhinji	m			
6.9.	Montaža sudopera i slavine	kom	1		
<b>Ukupno vodoinstalaterski radovi:</b>					
<b>7. Keramičarski radovi</b>					
Redni broj	Opis stavke	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena (kn)	Cijena
7.1.	Demontaža postojećih pločica u kupaonici (podnih i zidnih)	m <sup>2</sup>	27,26 m <sup>2</sup>		
7.2.	Montaža podnih pločica u kupaonici dimenzija 30x30 cm. Pločice su izrađene od porculana gresa. U cijenu uključen sav rad i materijal potreban za montažu. Ispunjavanje fuga masom za fugiranje.	m <sup>2</sup>	5,72 m <sup>2</sup>		
7.3.	Montaža zidnih pločica u kupaonici dimenzija 30x30 cm. Pločice su izrađene od porculana gresa. U cijenu uključen sav rad i materijal potreban za montažu. Ispunjavanje fuga masom za fugiranje.	m <sup>2</sup>	21,54 m <sup>2</sup>		
7.4.	Demontaža postojećih pločica u dnevnom boravku (zidnih i podnih)	m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>		




7.5.	Montaža podnih pločica u kuhinji dimenzija 30x30 cm. Pločice su izrađene od porculana gresa. U cijenu uključen sav rad i materijal potreban za montažu. Ispunjavanje fuga masom za fugiranje.	m <sup>2</sup>	12,48 m <sup>2</sup>		
7.6.	Montaža zidnih pločica u kuhinji dimenzija 30x30 cm. Pločice su izrađene od porculana gresa. U cijenu uključen sav rad i materijal potreban za montažu. Ispunjavanje fuga masom za fugiranje.	m <sup>2</sup>	2,64 m <sup>2</sup>		
<b>Ukupno keramičarski radovi:</b>					
<b>8. Podopolagački radovi</b>					
Redni broj	Opis stavke	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena (kn)	Cijena
8.1.	Demontaža postojećih podnih obloga (laminat)	m <sup>2</sup>	34,5 m <sup>2</sup>		
8.2.	Demontaža postojećih podnih obloga (linoleum)	m <sup>2</sup>	24,3 m <sup>2</sup>		
8.3.	Montaža podne obloge (laminat) dimenzija 120x20 cm	m <sup>2</sup>	44,24 m <sup>2</sup>		
8.4.	Dobava i ugradnja aluminijske dilatacijske lajsne na spoju keramike i laminata. U cijenu su uključeni komplet materijal i rad.	m	1 m		
8.5.	Dobava i ugradnja lajsni na spoju laminata i zida	m	51 m		
<b>Ukupno podopolagački radovi:</b>					

9. Troškovnik opreme							
Redni broj	Opis stavke	Dimenzije	Jedinična mjera	Količina	Jedinična cijena	Cijena	
1.A	Podna obloga - laminat dimenzija 20x120 cm, dekor bukva svijetlosive boje	20x120 cm	m <sup>2</sup>	18,9 m <sup>2</sup>	167,64 kn	3.170,28 kn	
2.A	Regal za dnevni boravak - sastoji se od TV elementa dimenzija 179x37x36 cm, visećeg elementa dimenzija 56x110x36 cm, vitrine dimenzija 56x113x36 cm i zidne police debljine 6 mm. Regal je imitacija drva (iverica) bijele boje, visokog sjaja u kombinaciji sa staklenim elementima	235x200x42 cm	kom	1	1.999,00 kn	1.999,00 kn	
3.A	TV - HISENSE H43A6140, led tv, dijagonale 108 cm	Dijagonala 108 cm	kom	1	2.099,00 kn	2.099,00 kn	




4.A.	Podna lampa - dimenzije 37x119x62 cm, sastoji se od tri noge materijala punog jasena, a sjenilo od politirenske plastike, visina lampe može se prilagođavati	37x119x62 cm	kom	1	399,00 kn	399,00 kn	
5.A	Stolna lampa - visine 30 cm i promjera sjenila 13 cm, postolje je izrađeno od čelika, a sjenilo od politirenske plastike	visina 30 cm, promjer 13 cm	kom	1	49,90 kn	49,90 kn	
6.A	Stolić za dnevni boravak - visine 48 cm, promjera 90 cm, podokvir izrađen od punog drveta bukve, a ploča od lezonita, crne boje	visina 48 cm, promjer 90 cm	kom	1	699,00 kn	699,00 kn	
7.A	Trosjed za dnevni boravak - visine 82 cm, širine 251 cm i dubine 97 cm, dubina sjedišta je 60 cm a visina 44 cm, okvir sjedišta i leđa: lezonit, iverica otporna na vlagu, šperploča, puno drvo	251x82x97 cm	kom	1	4.999,00 kn	4.999,00 kn	




8.A	<p>Dvosjed za dnevni boravak - visine 82 cm, širine 205 cm i dubine 97 cm, dubina sjedišta je 60 cm a visina 44 cm, okvir sjedišta i leđa: lezonit, iverica otporna na vlagu, šperploča, puno drvo</p>	205x82x97 cm	kom	1	3.999,00 kn	3.999,00 kn	
9.A	<p>Stol za blagovaonicu - visine 75 cm, širine 140 cm i dubine 80 cm, izrađen od metala i stakla, pravokutnog oblika i bijele boje</p>	140x75x80 cm	kom	1	499,00 kn	499,00 kn	
10.A	<p>Stolica za blagovaonicu - visine 90 cm, širine 47 cm i dubine 58 cm, širina sjedenja je 47 cm, visina sjedenja 50 cm a dubina sjedenja 44 cm, noge su kružnog oblika izrađene od željeza, stolica je od umjetne kože žute boje</p>	47x90x58 cm	kom	6	299,00 kn	1.794,00 kn	


11.A	Visilica - visina sjenila 26 cm, duljina kabla 160 cm, promjer 22 cm, stropna kapica izrađena je od čelika kao i sjenilo	visina sjenila 26 cm, promjer 22 cm	kom	2	149,90 kn	299,80 kn	
12.A	LED rasvjeta - boja bijela, snaga LED 3, materijal aluminij, sastoji se od 3 LED ugradbene svjetiljke	promjer 7,8 cm	kom	2x3 kom	159,00 kn	318,00 kn	
13.A	Prozor za dnevni boravak - 100x120 cm, PVC prozor bijeke boje, debljina profila 58 mm, smjer otvaranja: lijevo, broj komora: 3	100x120 cm	kom	1	759,00 kn	759,00 kn	
14.A	Prozor za dnevni boravak - 120x120 cm, PVC prozor bijeke boje, debljina profila 58 mm, smjer otvaranja: lijevo, broj komora: 3	120x120 cm	kom	2	949,00 kn	1.898,00 kn	





1.B	<p>Fotelja - visina 73 cm, širina 71 cm, dubina 73 cm, visina sjedišta 45 cm, dubina sjedišta 46 cm, širina sjedišta 56 cm, okvir sjedišta: iverica, lezonit, šperploča, puno drvo, karton, noga: čelik, premaz u prahu, tkanina: 100 % polipropilensko vlakno</p>	71x71x73 cm	kom	2	998,00 kn	1.998,00 kn	
2.B	<p>Podna lampa - dimenzije 37x119x62 cm, sastoji se od tri noge materijala punog jasena, a sjenilo od politirenske plastike, visina lampe može se prilagođavati</p>	37x119x62 cm	kom	1	399,00 kn	399,00 kn	
3.B	<p>Zidna LED svjetiljka - boja svjetiljke bijela, izrađena od aluminija, širine 20 cm i visine 8 cm</p>	8x10x20 cm	kom	2	165,75 kn	351,30 kn	





4.B	Prozor za hodnik - 120x120 cm, PVC prozor bijele boje, debljina profila 58 mm, smjer otvaranja: lijevo, broj komora: 3	120x120 cm	kom	1	949,00 kn	949,00 kn	
5.B	LED rasvjeta - boja bijela, snaga LED 3, materijal aluminij, sastoji se od 3 LED ugradbene svjetiljke	promjer 7,8 cm	kom	2x3 kom	159,00 kn	318,00 kn	
6.B	PVC ulazna vrata - visina vrata je 210 cm, širina vrata 110 cm, izrađena su od PVC i čelika, bijele boje, debljina profila je 70 mm, otvaranje je desno	110x120 cm	kom	1	2.390,00 kn	2.390,00 kn	



7.B	Komoda - visine 79 cm, širine 160 cm i dubine 48 cm, izrađena od imitacije drva sa dekorativnom folijom, noge su izrađene od plastike boje aluminija, komoda sadrži šest ladica, bijele boje	160x79x48 cm	kom	1	949,00 kn	949,00 kn	
8.B	Podna obloga - laminat dimenzija 20x120 cm, dekor bukva svijetlosive boje	20x120 cm	m <sup>2</sup>	12,45 m <sup>2</sup>	167,64 kn	2.087,12 kn	
1.C	Komoda - visine 80 cm, širine 100 cm i dubine 40 cm, bijele boje, korpus imitacija iverice, noge od plastike, boje srebra, oblik nogu četvrtast	100x80x40 cm	kom	1	999,00 kn	999,00 kn	

2.C	Stolna lampa - visine 30 cm i promjera sjenila 13 cm, postolje je izrađeno od čelika, a sjenilo od politirenske plastike	visina 30 cm, promjer 13 cm	kom	1	49,90 kn	49,90 kn	
3.C	Zidna LED svjetiljka - boja svjetiljke bijela, izrađena od aluminija, širine 20 cm i visine 8 cm	8x10x20 cm	kom	1	165,75 kn	165,75 kn	
4.C	Podna obloga - laminat dimenzija 20x120 cm, dekor bukva svijetlosive boje	20x120 cm	m <sup>2</sup>	3,39 m <sup>2</sup>	167,64 kn	568,29 kn	
5.C	LED rasvjeta - boja bijela, snaga LED 3, materijal aluminij, sastoji se od 3 LED ugradbene svjetiljke	promjer 7,8 cm	kom	1x3 kom	159,00 kn	159,00 kn	

1.D	Komoda - visine 80 cm, širine 100 cm i dubine 40 cm, bijeke boje, korpus imitacija iverice, noge od plastike, boje srebra, oblik nogu četvrtast	100x80x40 cm	kom	1	999,00 kn	999,00 kn	
2.D	LED rasvjeta - boja bijela, snaga LED 3, materijal aluminij, sastoji se od 3 LED ugradbene svjetiljke	promjer 7,8 cm	kom	2x3 kom	159,00 kn	319,00 kn	
3.D	Stolna lampa - visine 30 cm i promjera sjenila 13 cm, postolje je izrađeno od čelika, a sjenilo od politirenske plastike	visina 30 cm, promjer 13 cm	kom	1	49,90 kn	49,90 kn	
4.D	Podna obloga - laminat dimenzija 20x120 cm, dekor bukva svijetlosive boje	20x120 cm	m <sup>2</sup>	8,95 m <sup>2</sup>	167,64 kn	1.500,37 kn	


5.D	Ormar - visina 190 cm, širina 120 cm i dubina 57 cm, leđa: lezonit, akrilna boja vrata: iverica, folija, ABS plastika ploča: polipropilenska plastika, bijele boje sa kliznim vratima	120x190x57 cm	kom	1	899,00 kn	899,00 kn	
-----	---	---------------	-----	---	-----------	-----------	---


6.D	<p>Krevet - dimenzije 140x200 cm, visina 207 cm, visina uznožja 41 cm, visina uzglavlja 95 cm, unutarnja visina ladice 14 cm, unutarnja širina ladice 56 cm, unutarnja dubina ladice 64 cm, okvir kreveta: noga: lezonit, folija, ABS plastika krajevi kreveta/ šipka/ bočna strana kreveta: iverica, folija, ABS plastika set kutija za krevet,2k: fronta ladice/ stražnja strana ladice/ bočne strane ladice: iverica, folija, ABS plastika dno ladice: lezonit, boja, folija pregrada/ šipka: iverica, folija, plastični rub, srednja greda: galvanizirani čelik</p>	140x200 cm	kom	1	1.809,00 kn	1.809,00 kn	
-----	---	------------	-----	---	-------------	-------------	---





7.D	Noćni ormarić - širine 45 cm, visine 34 cm i dubine 34 cm, bijeke boje, korpus od iverice, noge od plastike boje aluminija, četvrtastog oblika, ručke su od plastike boje aluminija	45x35x34 cm	kom	1	345,00 kn	345,00 kn	
8.D	Zidno ogledalo - promjer 50 cm, bijele boje, okvir: aluminij, epoksidni premaz u prahu, ogledalo: staklo, opruga: čelik	promjer 50 cm	kom	1	199,00 kn	199,00 kn	
9.D	Prozor - 100x120 cm, PVC prozor bijeke boje, debljina profila 58 mm, smjer otvaranja: lijevo, broj komora: 3	100x120 cm	kom	1	949,00 kn	949,00 kn	
10.D	Sobna vrata - desna vrata, visine 200 cm, širine 80 cm, visina dovratnika 210cm, širina dovratnika 90 cm, debljina vrata 39 mm, boja joha, razmak za kvaku 90 mm	90x210 cm	kom	1	235,00 kn	235,00 kn	





1.E	Prozor - 60x60 cm, PVC prozor bijele boje, debljina profila 58 mm, smjer otvaranja: lijevo, broj komora: 3	60x60 cm	kom	1	389,90 kn	389,90 kn	
2.E	Sobna vrata - desna vrata, visine 200 cm, širine 80 cm, visina dovratnika 210cm, širina dovratnika 90 cm, debljina vrata 39 mm, boja joha, razmak za kvaku 90 mm	90x210 cm	kom	1	235,00 kn	235,00 kn	
3.E	WC školjka - visina 40,5 cm, širina 35,5 cm, širina sa vodokotolićem 37 cm, visina sa vodokotlićem 75,5 cm, materijal sanitarna keramika, boja bijela, tip odvoda okomito	40,5x35,5 cm	kom	1	629,00 kn	629,00 kn	
5.E	Slavina za umivaonik - izrađena od mesinga, krom boje, težine 1 kg,		kom	1	239,90 kn	239,90 kn	











6.E	<p>Perilica rublja - perilica rublja koja je ujedno i sušilica, kapacitet pranja i sušenja 5 kg, visine 85 cm, širine 60 cm i dubine 42 cm, 1400 o/min centrifuga, One Touch - aplikacija koja omogućuje upravljanje uređajem pomoću Android smartphona, Active Steam - lagano glačanje, automatska regulacija potrošnje - Fuzzy Logic display, odgoda početka pranja do 23 h, 3 programa automatskog sušenja, 4 vremenska programa sušenja</p>	60x85x42 cm	kom	1	3.379,00 kn	3.379,00 kn	
-----	---	----------------	-----	---	-------------	-------------	---




7.E	<p>Tuš kabina - polukružna hidromasažna tuš kabina, radijusa 55 cm, dimenzija 90x90 cm, visine 210 cm, visina kade je 35 cm, izrađena od aluminijskih profila i kaljenog stakla, kabina se sastoji od ABS tuš kade sa sjedalicom visine 35 cm koja ima pomičnu prednju oblogu, a kabina je od prozirnih kliznih vrata i stražnjeg toniranog (crno) kaljenog stakla debljine 4 mm., unutar kabine na stupu nalaze se 3 mlaznica za leđnu akupunktursku masažu, krovni tuš i mješalica za vodu, kabina sadrži još ručni tuš sa nosačem i luksuznu policu.</p>	90x90 cm	kom	1	2.190,00 kn	2.190,00 kn	
-----	---	----------	-----	---	-------------	-------------	--

8.E	Ogledalo za kupaonicu - dimenzija 100x96 cm, okove možete podesiti po dubini kako biste dobili više mjesta za kablove	100x96 cm	kom	1	199,00 kn	199,00 kn	
9.E	Podne pločice - dimenzija 30x30 cm, bijele boje, izrađene od porculana gresa, klasične teksture	30x30 cm	m <sup>2</sup>	5,72 m <sup>2</sup>	132,30 kn	756,75 kn	
10.E	Zidne pločice - dimenzija 30x30 cm, svijetlosive boje, mat glazure, debljina 8 mm	30x30 cm	m <sup>2</sup>	21,54 m <sup>2</sup>	89,90 kn	1.936,44 kn	
11.E	Komoda - visine 110 cm, širine 100 cm, dubine 48 cm, bijele boje, širina police 1: 38 cm, širina police 2: 76, 8 cm	100x110x48 cm	kom	1	799,00 kn	799,00 kn	

12.E	LED rasvjeta - boja bijela, snaga LED 3, materijal aluminij, sastoji se od 3 LED ugradbene svjetiljke	promjer 7,8 cm	kom	2x3 kom	159,00 kn	319,00 kn	
13.E	Element ispod umivaonika - dimenzija 80x50x46 cm, bijeke boje, viseći, izrađen od umjetnog mramora, sadrži umivaonik	80x50x46 cm	kom	1	1.499,00 kn	1.499,00 kn	
1.F	Podne pločice - dimenzija 30x30 cm, bijeke boje, izrađene od porculana gresa, klasične teksture	30x30 cm	m <sup>2</sup>	12,48 m <sup>2</sup>	132,30 kn	1.651,10 kn	
2.F	Zidne pločice - dimenzija 30x30 cm, svijetlosive boje, debljina 8 mm	30x30 cm	m <sup>2</sup>	2,64 m <sup>2</sup>	89,90 kn	237,33 kn	

3.F	Ugradbena ploča za kuhanje - širine 59 cm, dubine 51 cm i visine 4,9 cm, izrađena od stakla, crne boje, mehaničko upravljanje, 4 plinska plamenika	59x4,9x51 cm	kom	1	2.069,10 kn	2.069,10 kn	
4.F	Ugradbena pećnica - širine 59 cm, visine 59 cm i dubine 59 cm, volumen pećnice: 71 lit., 8 načina pečenja, osvjetljenje unutrašnjosti	59x59x59 cm	kom	1	1.869,15 kn	1.869,15 kn	
5.F	Kuhinjska napa - širine 60 cm, izrađena od inoxa, promjer odvoda 15 cm, rasvjeta 2xLED, 3 brzine	širine 60 cm, promjer odvoda 15 cm	kom	1	1.399,00 kn	1.399,00 kn	
6.F	Hladnjak - kapacitet 501 litra, kapacitet hladnjaka 357 l, kapacitet zamrzivača 144 l,	kapacitet 501 litra	kom	1	6.299,00 kn	6.299,00 kn	

7.F	Visilica - visina sjenila 26 cm, duljina kabla 160 cm, promjer 22 cm, stropna kapica izrađena je od čelika kao i sjenilo,	visina sjenila 26 cm, promjer 22 cm	kom	2	149,90 kn	299,80 kn	
8.F	LED rasvjeta - boja bijela, snaga LED 3, materijal aluminij, sastoji se od 3 LED ugradbene svjetiljke	promjer 7,8 cm	kom	2x3 kom	159,00 kn	319,00 kn	
9.F	Prozor - 100x120 cm, PVC prozor bijele boje, debljina profila 58 mm, smjer otvaranja: lijevo, broj komora: 3	100x120 cm	kom	1	949,00 kn	949,00 kn	
10.F	Barska stolica - širina 51 cm, dubina 46 cm, visina 99 cm, širina sjedišta 41 cm, dubina sjedišta 36 cm, visina sjedišta 67 cm, površina sjedišta je bukov furnir, materijal za ojastučenje visoko elastična PU pjena , okvir noge/ naslon za noge/ poprečna šipka je izrađena od čelika, žute boje	51x99x46 cm	kom	2	599,00 kn	1.198,00 kn	

11.F	Ručke za kuhinjske elemente - 2x20x2 cm, izrađene od plastike imitacije metala	2x20x2 cm	kom	15	40,00 kn	600,00 kn	
12.F	Lajsna za kuhinju - ispod elemenata, izrađena od plastike imitacije metala, fleksibilnog je materijala, visine 10 cm	0,2x10 cm	m	6 m	20,00 kn	120,00 kn	
13.F	Kutna lajsna za kuhinju - na spoju radne ploče i pločica, izrađena od plastike imitacije metala, fleksibilnog materijala	42x12x25 cm	kom	14	25,00 kn	350,00 kn	
<b>Oprema ukupno:</b>						<b>71.602,08 kn</b>	

- A - Dnevni boravak
- B - Hodnik
- C - Hodnik
- D - Spavaća soba
- E - Kupaonica
- F - Kuhinja

## 4. Završni izgled objekta

Do završnog izgleda objekta došli smo u zadanom roku. Dakle, u mjesec dana, koliko su nam klijenti dali da završimo projekt, obavili sam sve potrebne radove kako bi stvorili dom kakav su htjeli. Za potrebe uređenja objekta po njihovim željama, ostali smo unutar njihovog budžeta. Izgled objekta mijenjao se izvana koliko i iznutra. Pošto smo mijenjali svu stolariju vanjski izgled kuće se također promijenio. Stolariju koju smo stavljali umjesto stare, kupovali smo u dimenzijama koje odgovaraju otvorima kako ne bi imali problem sa prilagodbom otvora. Unutar kuće mijenjala su se sobna vrata na dvije prostorije. Jedna vrata smo vadili i zatvarali otvor radi drugačijeg puta ulaska u tu prostoriju, koju smo prenamijenili u kuhinju. Htjeli smo dobiti koncept otvorenog prostora dnevnog boravka i kuhinje, kako to nije bilo moguće, s prolazom smo spojili kuhinju i dnevni boravak. Kuhinju smo napravili u susjednoj prostoriji kako bi dobili više prostora za druženje u dnevnom boravku. Završni izgled objekta potkrijepiti ćemo 3D vizualizacijom svake prostorije. Slike 3D vizualizacije nalaze se u prilogima.

Podne i zidne obloge odabirali smo tako da vizualno proširuju prostor u kojem se nalaze. Pošto su prostorije male kvadrature, time smo pokušali dobiti dojam većeg prostora. Izbjegavali smo stavljati glomazni i tamni namještaj koji bi mogao vizualno smanjiti prostor. Tako je kuća opremljena svjetlijim namještajem i dekoracijama.

Za osvjetljenje ugradili smo LED rasvjetu, visilice i zidne lampe. Uz ugradbeno osvjetljenje također imamo podne i stolne lampe. Opis montaže ugradbene rasvjete naveli smo u troškovniku.



## 4.1. Uspješnost projekta

U okviru uspješnosti projekta moramo projekt sagledati sa ekonomskog, ekološkog i stajališta zadovoljstva klijenata. Ovi aspekti uspješnosti objekta usko su povezani. Dugoročno, ekološki prihvatljiva gradnja i ekološki prihvatljivi materijali rezultiraju štednjom što dovodi do zadovoljstva klijenata. Kod odabira materijala, uz ekološki utjecaj, bitna je i cijena. Kako bismo uštedjeli na energiji potrebno je dobro izolirati objekt te odabrati materijale koji će pomoći u štednji. Također je potrebno odabrati štedljive elektronske uređaje i rasvjetna tijela.

Zadovoljstvo klijenta možda je najvažnije stavka uspješnosti projekta. Ukoliko klijent nije zadovoljan završnim izgledom, nismo dobro obavili naš zadatak. Važno je kod izrade projekta držati se zadanog budžeta i uz to zadovoljiti klijenta. Ponekad je teško udovoljiti željama klijenata i ostati u okviru budžeta. U takvim slučajevima potrebno je naći jeftinije rješenje. Klijenti čiju obiteljsku kuću smo dobili kao projektni zadatak, zadovoljni su kako smo obavili naš zadatak. Kući smo dali novi izgled a usto smo ostali u okviru budžeta. Neke stvari smo, zbog budžeta, morali izbaciti iz ideje te se poslužiti nekim drugim rješenjem, kako bi dobili ono što su klijenti tražili. Tako smo za podnu oblogu, zbog budžeta, morali postaviti laminat koji je jeftinija verzija od parketa kojeg su klijenti htjeli. Uz novi izgled kuće klijenti su dobili prostor koji je prilagođen njihovim potrebama. Prostor kroz koji će se lakše kretati i koji ima više mjesta za obiteljska druženja. Slijedili smo njihove smjernice i uredili kuću po njihovim zahtjevima.

Ekološki gledano, nismo baš slijedili neke aspekte održive gradnje. Koristili smo materijale koji nisu ekološki prihvatljivi kako bi ostali u okviru zadanog budžeta. Umjesto punog drva, koristili smo ivericu koja je puno jeftinija od punog drveta no nije ekološki prihvatljiva. Iverica se sastoji od pločastog materijala koji se izrađuje prešanjem iverja i sintetičkih vezivnih materijala. Uz ivericu koristili smo i medijapan. Medijapan je kemijski rastvoreno drvo, prešano, a zatim lijepljeno u ploče. Ova dva materijala, iako jako štetna za prirodu, najviše se koriste za izradu namještaja.

U svrhu očuvanja energije u prostorije objekta ugrađujemo nove PVC prozore i ulazna vrata. Prozori i vrata koji su bili ugrađeni u objekt bili su stari te propuštali toplinu iz objekta. Kako bismo uštedjeli na grijanju ugradili smo novu stolariju koja će duže zadržavati toplinu u objektu te tako smanjiti potrebu za grijanjem. Također u svrhu štednje energije ugrađujemo LED rasvjetu koja troši manje energije od običnih rasvjetnih tijela. LED rasvjeta ima vijek trajanja čak 50 puta veći od klasičnih žarulja sa žarnom niti. Nema UV ili IR zračenja i ne sadrži opasne tvari ( živa, olovo, štetni plinovi ) kao klasične žarulje. Nedostatak LED rasvjete je njezina visoka cijena u odnosu na običnu rasvjetu sa žarnom niti.

Ulaganje u adaptaciju kuće dugoročno je ekonomski isplativo. Zamjenom stolarije osiguravamo manju potrebu za grijanjem. Također, osiguravamo duže zadržavanje topline unutar objekta. Stoga ugradnjom novih prozora i vrata dolazi do štednje energije te tako i do štednje s ekonomskog aspekta. Ugradnjom štedljive rasvjete također smo osigurali dugoročnu štednju.

Kako smo imali novčano ograničenje u adaptaciji kuće, nismo bili u mogućnosti uvijek nabaviti materijal koji je ekološki prihvatljiv, međutim usprkos tome dobro smo odradili zadatak izrade projekta i adaptacije kuće.

U smislu uspješnosti projekta može se reći da smo uspjeli ostvariti sve aspekte. Klijenti su zadovoljni, ekološkog aspekta držali smo se u okviru naših mogućnosti s obzirom na budžet kojeg smo imali a s ekonomskog aspekta uložili smo u dugoročnu štednju ugradbom nove stolarije i štedljive rasvjete.

## 4.2. 3D vizualizacija prostorija

Kuhinja je rađena po mjeri, izrađena je od medijapana. Izradu kuhinjskih elemenata po mjeri opisali smo u troškovniku.



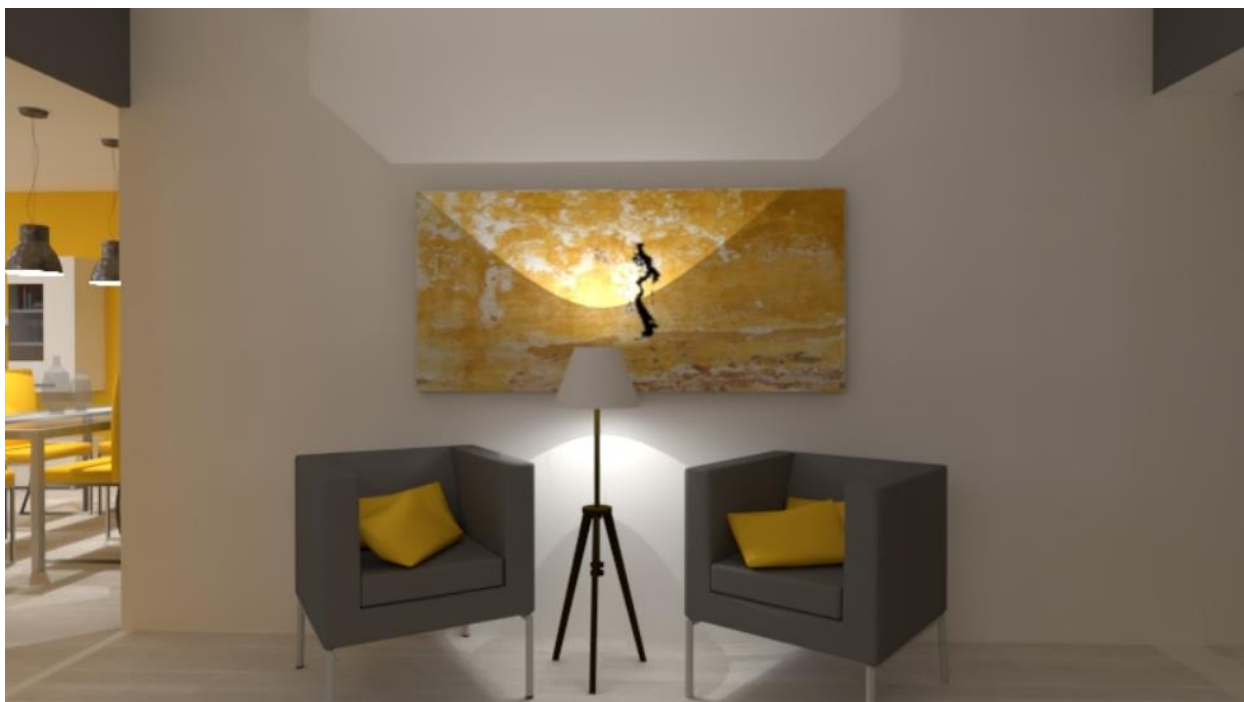
Slika 10. 3D vizualizacija kuhinje

Dnevni boravak osvježili smo bojom, novim namještajem i podnom oblogom.



Slika 11. 3D vizualizacija dnevnog boravka

Dio hodnika uredili smo kao prostor za sjedenje kako bismo upotpunili prostor.



Slika 12. 3D vizualizacija hodnika

Kupaonica je dio objekta kod kojeg smo, osim kuhinje, imali najviše preuređivanja.



Slika 13. 3D vizualizacija kupaonice

Spavaća soba je uređena s minimalno dekoracija, tako da djeluje smirujuće.



Slika 14. 3D vizualizacija spavaće sobe

## 5. Održivi interijeri

LEED (eng. *The Leadership in Energy and Environmental Design*) standardi nude smjernice o tome kako dizajnirati, graditi ili održavati energetske učinkovite objekte. Kako bi neki objekt bio energetski učinkovit te kako bi dobio LEED certifikat prostor mora zadovoljiti određene „zeleno“ karakteristike.

Dizajner interijera može prilagoditi svoj posao sa LEED standardima i tako stvoriti interijer koji je bolji za planet i njegove stanovnike. „Zeleni“ dizajner interijera može pomoći svojim klijentima da dođu do LEED certifikata za objekt. U takvom projektu „zeleni“ dizajner može pridonijeti sljedećim kategorijama:

1. Učinkovitost vode
2. Materijali i resursi
3. Energija i okoliš
4. Kvaliteta okoliša u interijeru

Dizajneri sa LEED znanjem mogu doprinijeti novom dizajnu objekta, kao i postojećem dizajnu objekta. Mogu pomoći klijentima da svoj objekt naprave što zelenijim. Neki načini na koje dizajneri koriste LEED su:

1. Odabir ekološki prihvatljivih materijala i završnih obrada
2. Nabavljanje lokalnih predmeta
3. Korištenje odgovorno sakupljenog drva
4. Ponovna upotreba ili prenamjena starog namještaja
5. Educiranje klijenata o proizvodima koji emitiraju štetno zračenje
6. Pomaganje klijentima u postizanju bolje preprodaje objekta

Najvažniji i, za dizajnera interijera, najlakši za zadovoljiti je kriterij materijali i resursi tako da ćemo njega pobliže proučiti. Dizajner interijera može birati materijale koje će koristiti i iz kojih resursa će ti materijali dolaziti. Kriterij materijala i resursa podijeljen je na više podkategorija, odnosno zahtjeva koje je potrebno ispuniti.

### 1. Skladištenje i zbirka recikliranog materijala

Služi kako bi se smanjio otpad kod korištenja objekta i njegov odvoz i odlaganje na deponije. Kod komercijalnog i ugostiteljskog interijera potrebno je osigurati područja, dostupna za prijevoznike i osobe koje koriste objekt, koja će se koristiti za prikupljanje i skladištenje recikliranog otpada. Područja skupljanja i skladištenja recikliranog otpada mogu biti na različitim lokacijama. Također, potrebno je osigurati posebno mjesto za prikupljanje baterija, žarulja koje

sadrže živu i elektronskog otpada. Kod maloprodaje potrebno je osigurati područja, dostupna za prijevoznike i osobe koje koriste objekt, za razdvajanje, prikupljanje i pohranjivanje recikliranog materijala. Kante za sakupljanje i skladištenje potrebno je postaviti u blizini izvora recikliranog otpada.

## **2. Upravljanje otpadom nastalim od gradnje i rušenja**

Služi kako bi se smanjio građevinski otpad koji se odlaže na deponije i spalionice, obnavljanjem, ponovnim korištenjem i recikliranjem građevinskog materijala. Potrebno je izraditi i provesti plan upravljanja građevinskim materijalom.

## **3. Dugoročna obveza**

Služi kako bi se potaknuli izbori koji će uštedjeti resurse i smanjiti štetu za okoliš zbog proizvodnje materijala i preseljenja stanara.

## **4. Smanjenje utjecaja životnog ciklusa kod interijera**

Služi kako bi se potaknulo ponovno korištenje i optimiziranje ekoloških karakteristika materijala i proizvoda. Načini smanjenja utjecaja životnog ciklusa su ponovno upotrijebiti ili popraviti unutarnje ne strukturne elemente i ponovno upotrijebiti, popraviti ili obnoviti namještaj. Potrebno je provesti proces planiranja kako bi se povećao vijek korištenja nekog prostora.

## **5. Ispitivanje i optimizacija građevinskog proizvoda – ekološke deklaracije proizvoda, izvor sirovih materijala i sastav materijala**

Služi kako bi se potaknula upotreba materijala i proizvoda za koje su dostupne informacije o trajanju životnog ciklusa, koji imaju ekološki, ekonomski i socijalno povoljni utjecaj.

## **5.1. Kvaliteta okoliša u interijeru**

Kvaliteta okoliša u interijeru (IEQ) je opći pokazatelj kvalitete prostora unutar zgrade. Također može uključivati funkcionalne aspekte prostora. Bolja kvaliteta okoliša interijera može poboljšati dobrobit stanara i smanjiti pojavu sindroma bolesnih zgrada i bolesti vezanih uz zgrade. Kvaliteta okoliša u interijeru je složeno i postoje brojni čimbenici koji utječu na kvalitetu okoliša u interijeru.

### **1. Učinkovitost kvalitete zraka**

Služi kao doprinos za udobnost i dobrobit osoba koje koriste prostor uspostavljanjem minimalnih standarda za kvalitetu zraka u interijeru.

### **2. Ekološka kontrola duhanskog dima**

Služi za sprječavanje ili smanjenje izloženosti korisnika zgrade, unutarnjih površina ili ventilacijskog zraka ekološkom duhanskom dimu.

### **3. Poboljšane strategije kvalitete unutarnjeg zraka**

Služi za promicanje udobnosti, dobrobiti i produktivnosti korisnika poboljšanjem zraka u interijeru.

### **4. Niskoemisijski materijali**

Služi za smanjenje koncentracije štetnih kemijskih onečišćenja koja mogu oštetiti kvalitetu zraka, zdravlje ljudi, produktivnost i okoliš.

### **5. Plan upravljanja kvalitetom zraka**

Služi za promicanje dobrobiti građevinskih radnika i korisnika smanjujući probleme vezane za unutarnju kvalitetu zraka vezanu uz obnovu i izgradnju.

### **6. Procjena unutarnje kvalitete zraka**

Služi kako bi se uspostavio kvalitetniji zrak u unutarnjem prostoru u objektu nakon izgradnje i za vrijeme korištenja prostora.

### **7. Toplinska udobnost**

Služi za promicanje produktivnosti, udobnosti i dobrobiti korisnika pružanjem kvalitetne toplinske udobnosti.



## **8. Unutarnja rasvjeta**

Služi za promicanje produktivnosti, udobnosti i dobrobiti korisnika pružanjem visokokvalitetne rasvjete.

## **9. Dnevno svjetlo**

Služi kako bismo korisnike povezali sa vanjskim prostorom i kako bismo smanjili upotrebu unutarnje rasvjete unošenjem dnevnog svjetla u prostor.

## **10. Kvalitetni pogledi**

Služi kako bi korisnicima objekta omogućili povezanost sa vanjskih prostorom pružajući kvalitetne poglede.

## 6. Zaključak

Projekt uređenja interijera služi kako bismo klijentu predočili kako će njihov prostor izgledati nakon adaptacije. U svrhu izrade potrebno je znati služiti se programima za izradu nacрта i programima za 3D vizualizaciju. Kod izrade ovog projekta koristili smo različite programe koji su nam omogućili lakšu izradu projekta. Kod izrade projekta, osim programa za olakšavanje projektiranja, bitno je shvatiti želje, ideje i potrebe klijenata kako bismo uredili objekt kojim će biti zadovoljni.

Kod izrade ovog projekta susreli smo se sa problemima malog prostora. Kako bismo riješili problem odlučili smo vizualno povećati prostor dodavanjem svijetlih boja i namještaja. Najveći problem sa kojim smo se susreli bio je izbor materijala. Zbog budžeta od 150.000 kn nismo mogli odabirati ekološki prihvatljive materijale, koji su skuplji od klasičnih materijala. Tako je namještaj koji smo izrađivali po mjeri, i kupljeni namještaj, izrađen od jeftinih materijala kao što su iverica i medijapan koji su štetni za okoliš zbog lijepila koja sadrže. Prednosti ovih materijala su njihova laka nabava i održavanje. Ti materijali se najčešće koriste u izradi namještaja.

Cilj ovog završnog rada bio je shvatiti želje klijenata i izraditi projekt unutarnjeg uređenja s obzirom na njihove potrebe, izraditi troškovnik radova i 3D vizualizaciju prostora. U tu svrhu morali smo usvojiti vještinu razgovora s klijentima. Naučiti slušati njihove želje, potrebe i ideje. Naučiti složiti se sa njihovim željama i dati savjet ukoliko te želje nisu izvedive. Naučiti dati rješenje primjereno njihovim potrebama. Za izradu troškovnika potrebno je znati koje radove je potrebno izvoditi kako bismo postigli ono što smo zamislili. Također trebali smo držati se određenih vremenskih rokova i budžeta.

Možemo reći da je projekt koji smo izradili uspješan u svim aspektima. Klijenti su zadovoljni. Uspjeli smo unatoč budžetu ostvariti sve njihove zahtjeve te poboljšati kvalitetu života u obiteljskoj kući.

## 7. Literatura

1. <http://www.dizajnetc.com/idejni-i-glavni-projekt-interijera/>
2. <http://studio-moschella.com/wp-content/uploads/2018/05/mapa-idejnog-projekta-Tadej-c.pdf>
3. [https://pp-papuk.hr/wp-content/uploads/2014/01/Shema\\_1-13-1.pdf](https://pp-papuk.hr/wp-content/uploads/2014/01/Shema_1-13-1.pdf) - shema opreme
4. <https://zir.nsk.hr/islandora/object/gradst:412/preview> - izrada troškovnika
5. <https://www.everbluetraining.com/blog/best-jobs-leed-interior-designers>
6. [https://www.usgbc.org/sites/default/files/LEED%20v4%20ballot%20version%20\(IDC\)%20-%2013%2011%2013.pdf](https://www.usgbc.org/sites/default/files/LEED%20v4%20ballot%20version%20(IDC)%20-%2013%2011%2013.pdf)

## **Popis slika**

Slika 1. Postojeće stanje prostorije dnevnog boravka

Slika 2. Postojeće stanje prostorije dnevnog boravka

Slika 3. Postojeće stanje hodnika

Slika 4. Postojeće stanje hodnika

Slika 5. Postojeće stanje sobe za goste

Slika 6. Postojeće stanje kupaonice

Slika 7. Postojeće stanje kupaonice

Slika 8. Postojeće stanje spavaće sobe

Slika 9. Postojeće stanje spavaće sobe

Slika 10. 3D vizualizacija kuhinje

Slika 11. 3D vizualizacija dnevnog boravka

Slika 12. 3D vizualizacija hodnika

Slika 13. 3D vizualizacija kupaonice

Slika 14. 3D vizualizacija spavaće sobe





**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, HELENA ŽIVKO (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PRADA PROJEKTA UNUTRAŠNJEG UREĐENJA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Helena Živko  
(vlastoručni potpis)

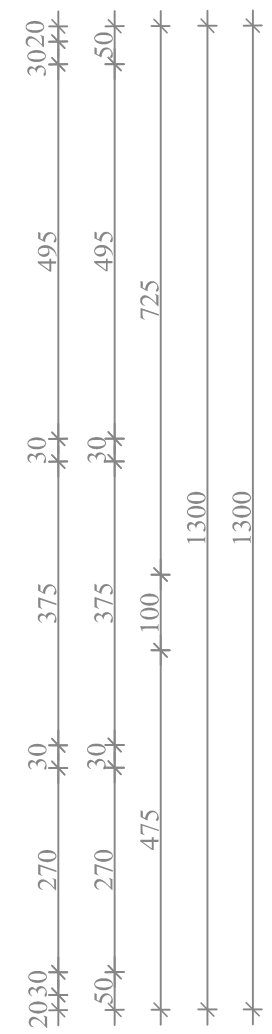
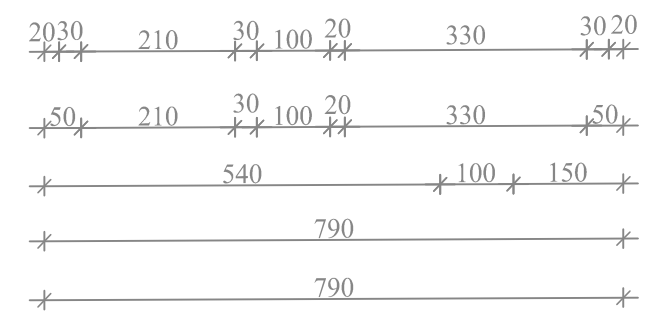
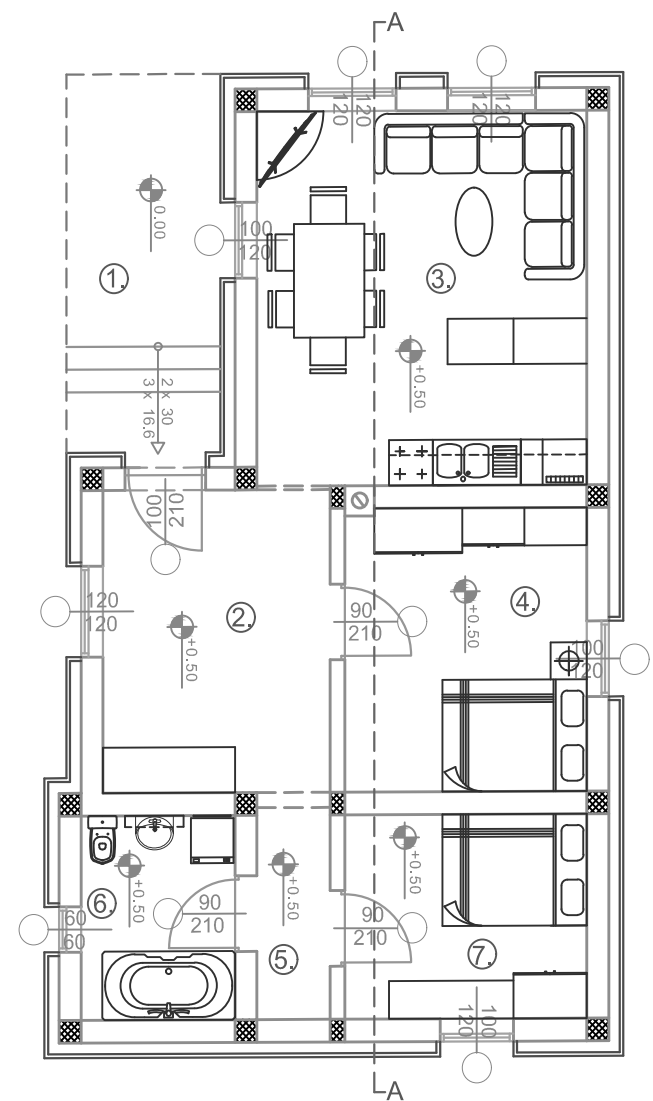
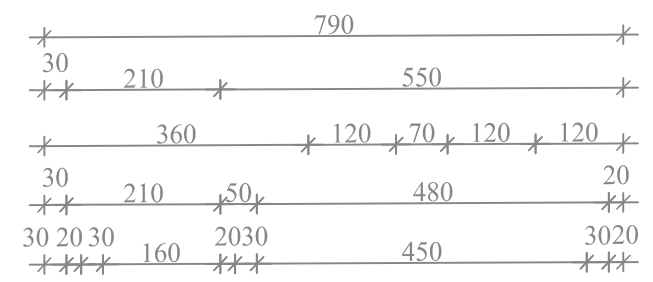
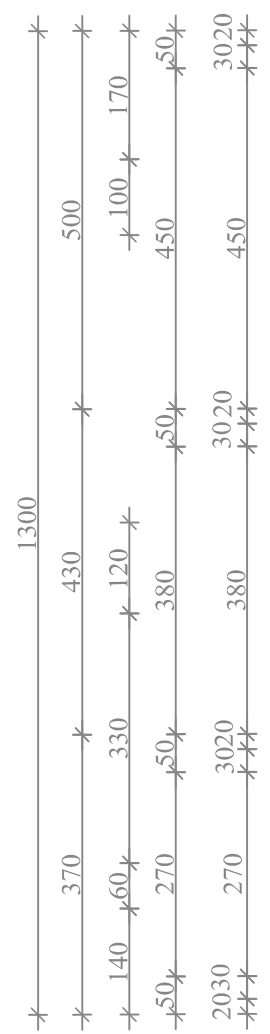
Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, HELENA ŽIVKO (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom PRADA PROJEKTA UNUTRAŠNJEG UREĐENJA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

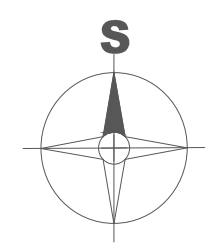
Helena Živko  
(vlastoručni potpis)

## **Prilozi**



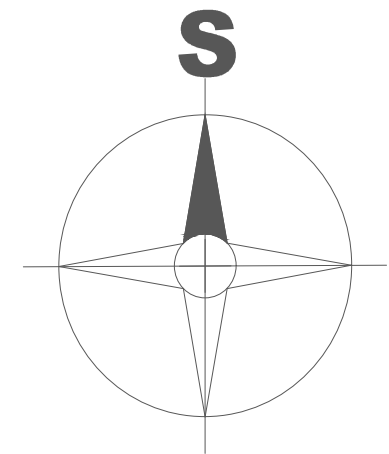
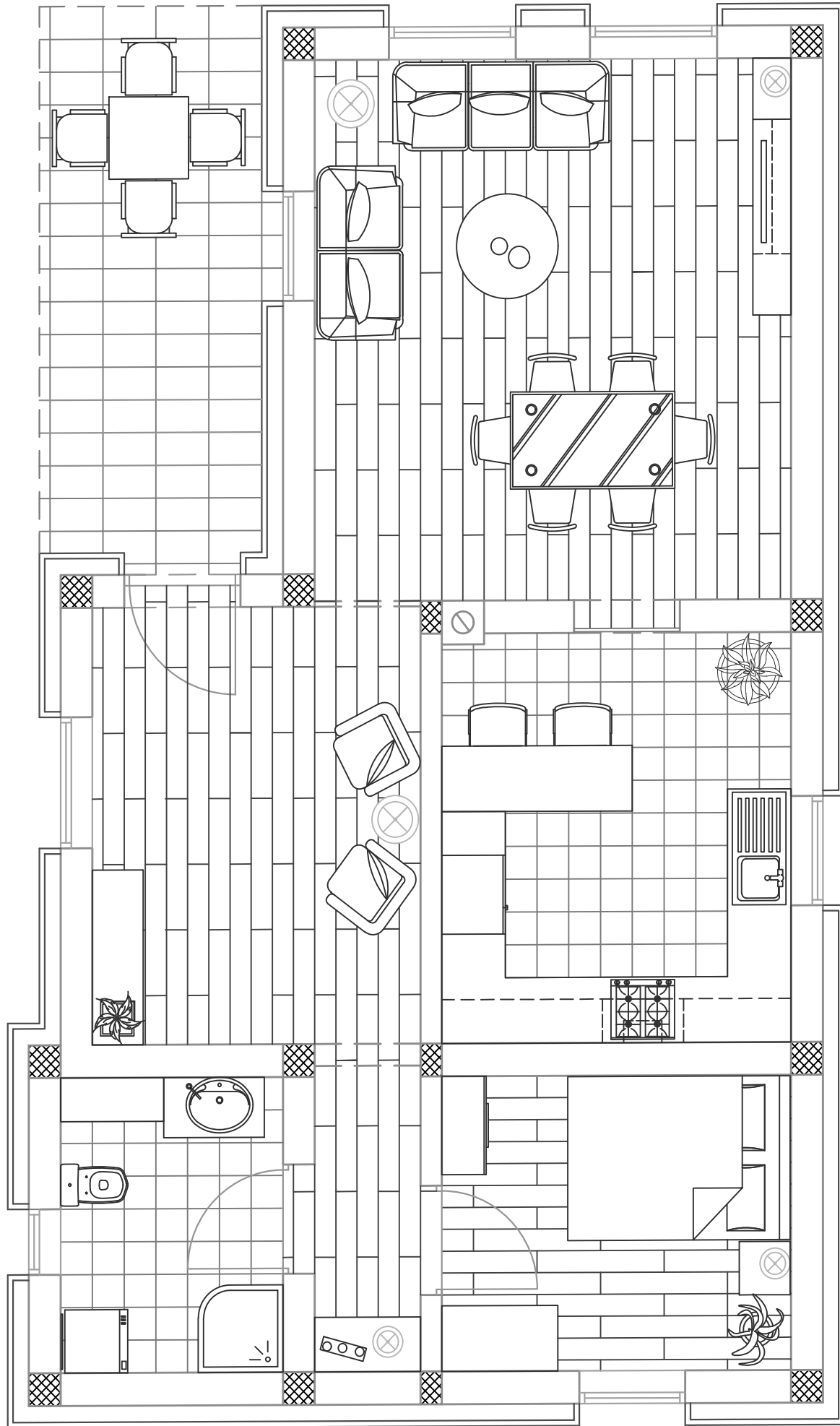
**ISKAZ POVRŠINA**

PROSTORIJA	OBRADA PODA	POVRŠINE
① natkriveni ulaz	ker. pločice	P = 10.05 m <sup>2</sup>
② hodnik	ker. pločice	P = 12.40 m <sup>2</sup>
③ dnevni boravak	ker. pločice	P = 22.27 m <sup>2</sup>
④ soba	laminat	P = 12.33 m <sup>2</sup>
⑤ hodnik	ker. pločice	P = 2.80 m <sup>2</sup>
⑥ kupaonica	ker. pločice	P = 5.67 m <sup>2</sup>
⑦ soba	laminat	P = 8.91 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO</b>		<b>P = 74.43 m<sup>2</sup></b>



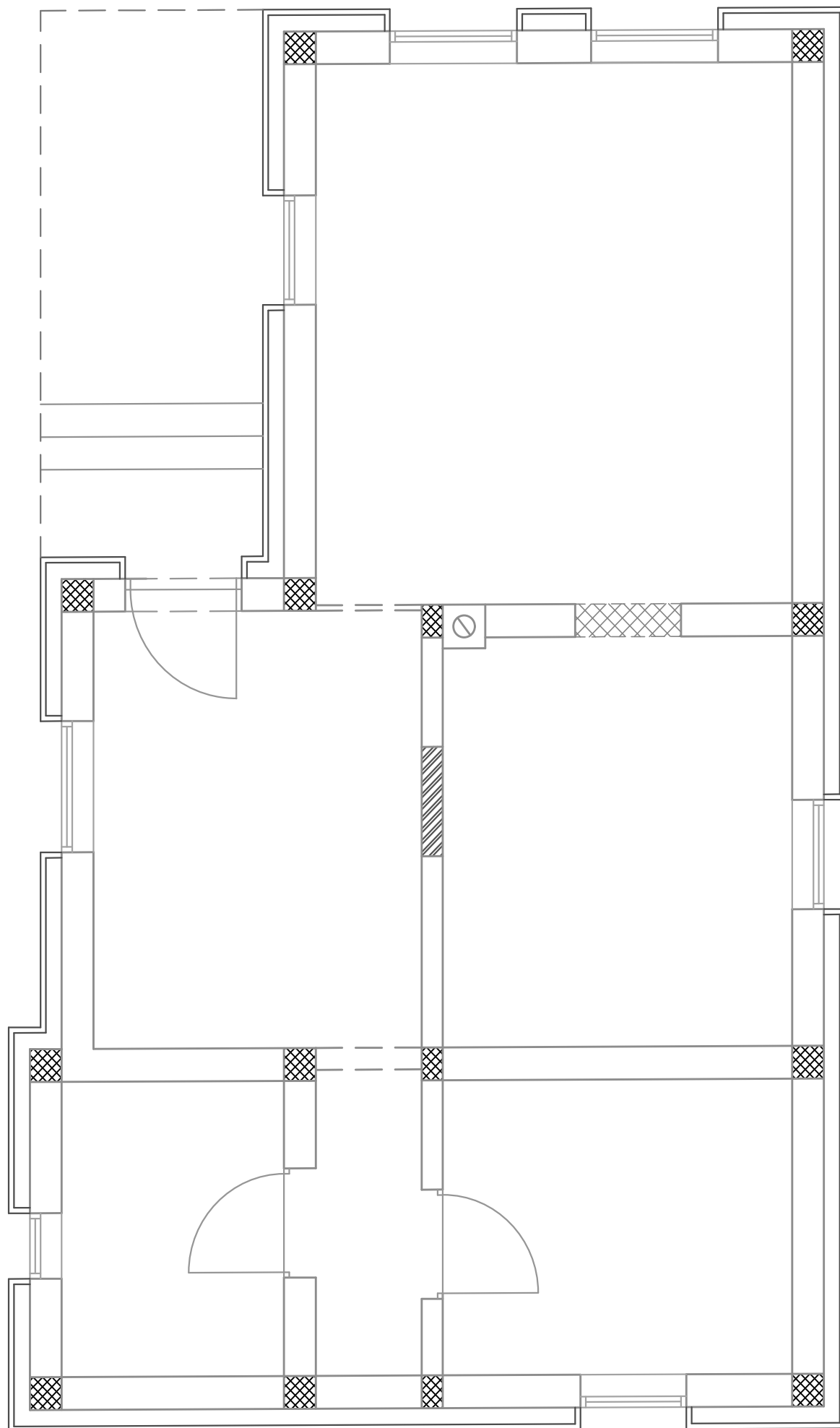
**TLOCRT**  
**1:100**





TLOCRT  
1:50





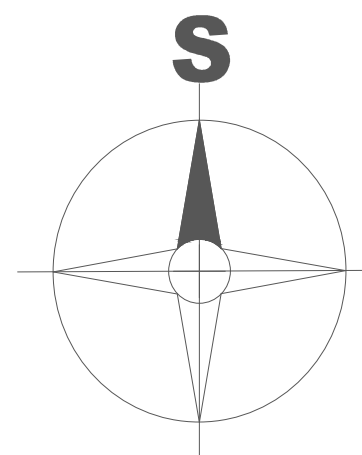
LEGENDA



rušenje

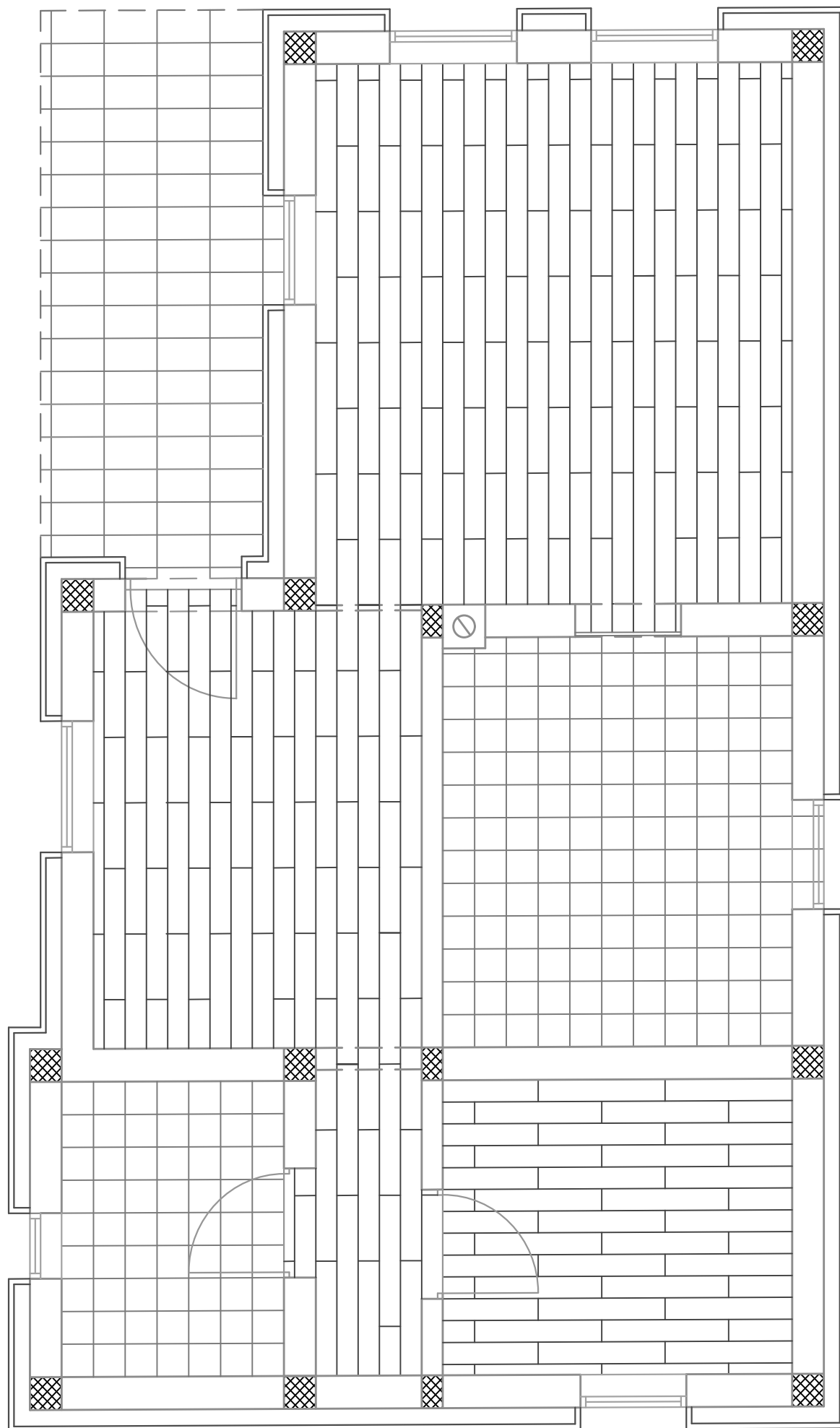


montaža



PLAN RUŠENJA

1:50

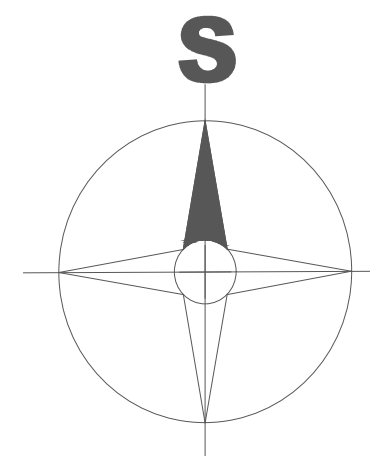


LEGENDA

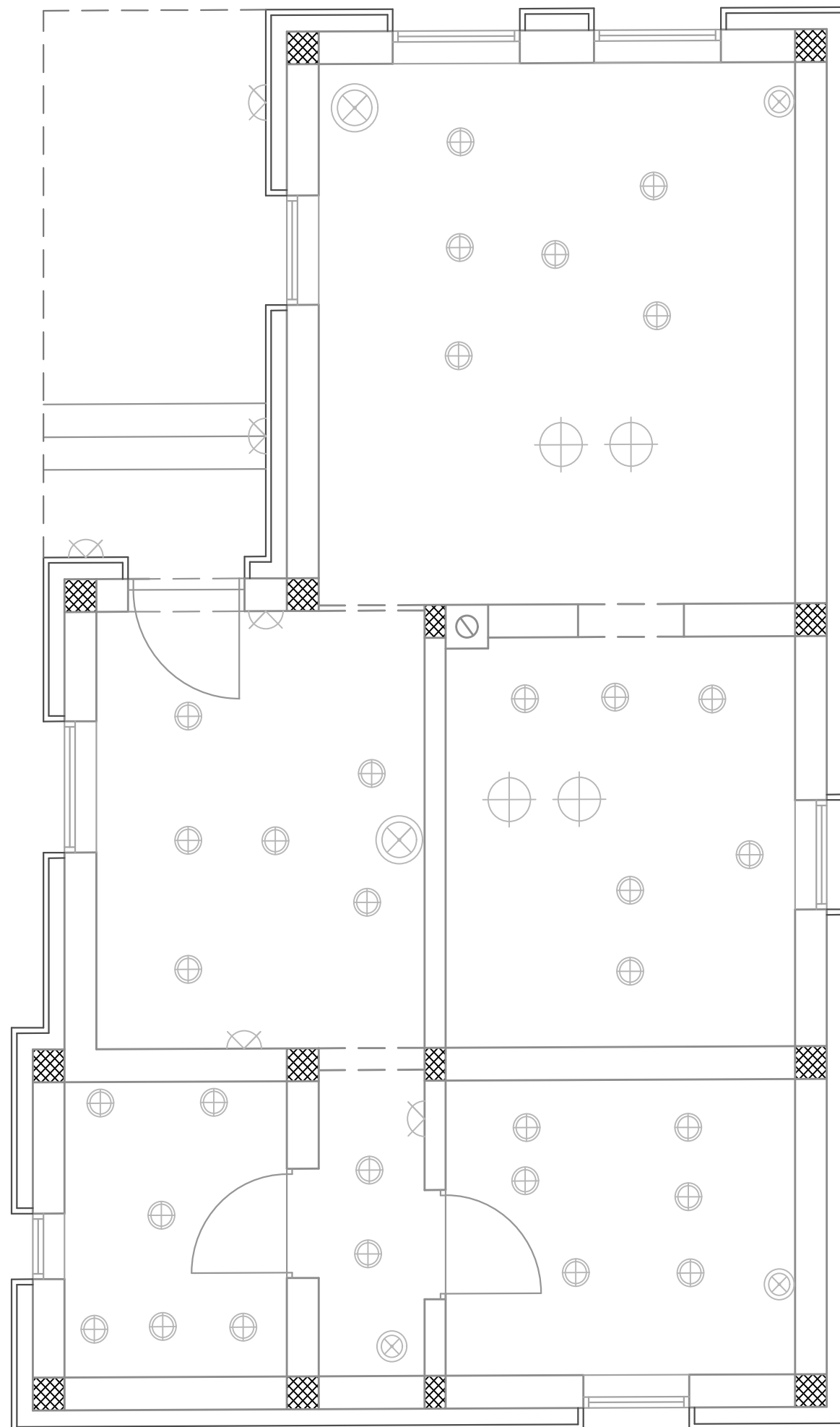
 pločice 30x30

 pločice 30x50

 laminat 20x120



RASTER PODOVA  
1:50



### LEGENDA



visilica



LED rasvjeta



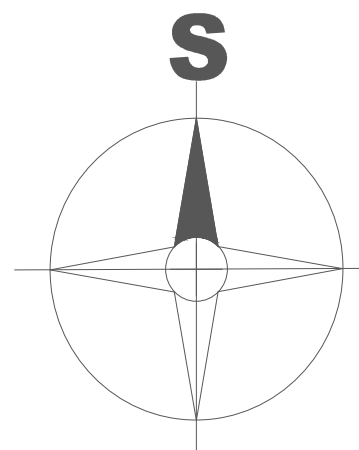
podna svjetiljka



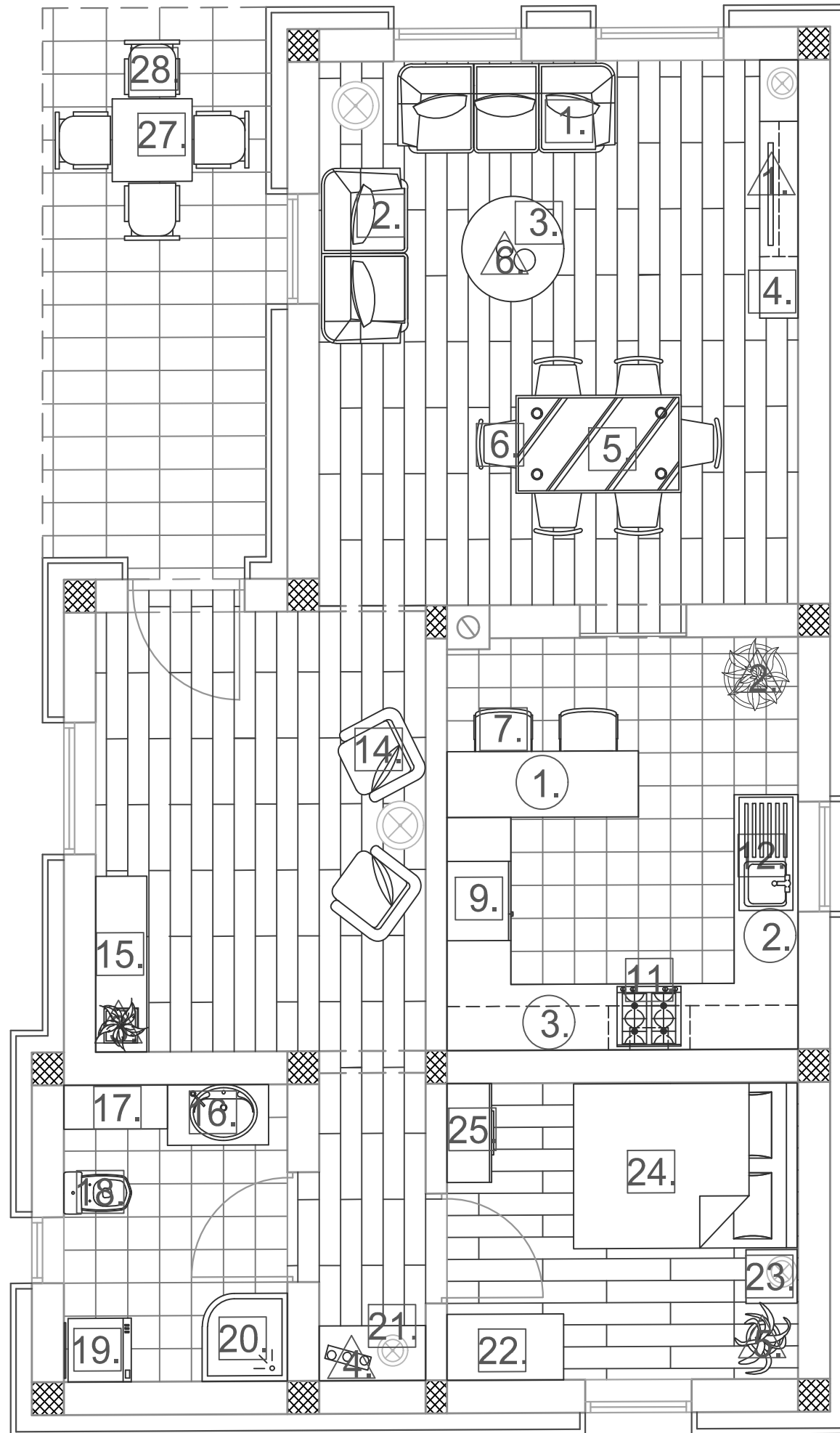
stolna svjetiljka



zidna svjetiljka

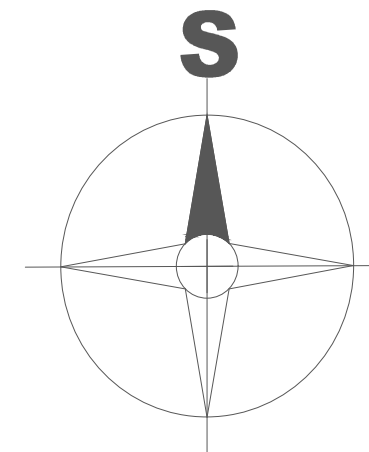


TLOCRT S DISPOZICIJOM  
RASVJETE 1:50

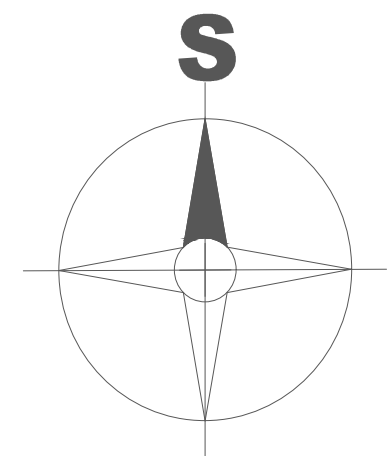
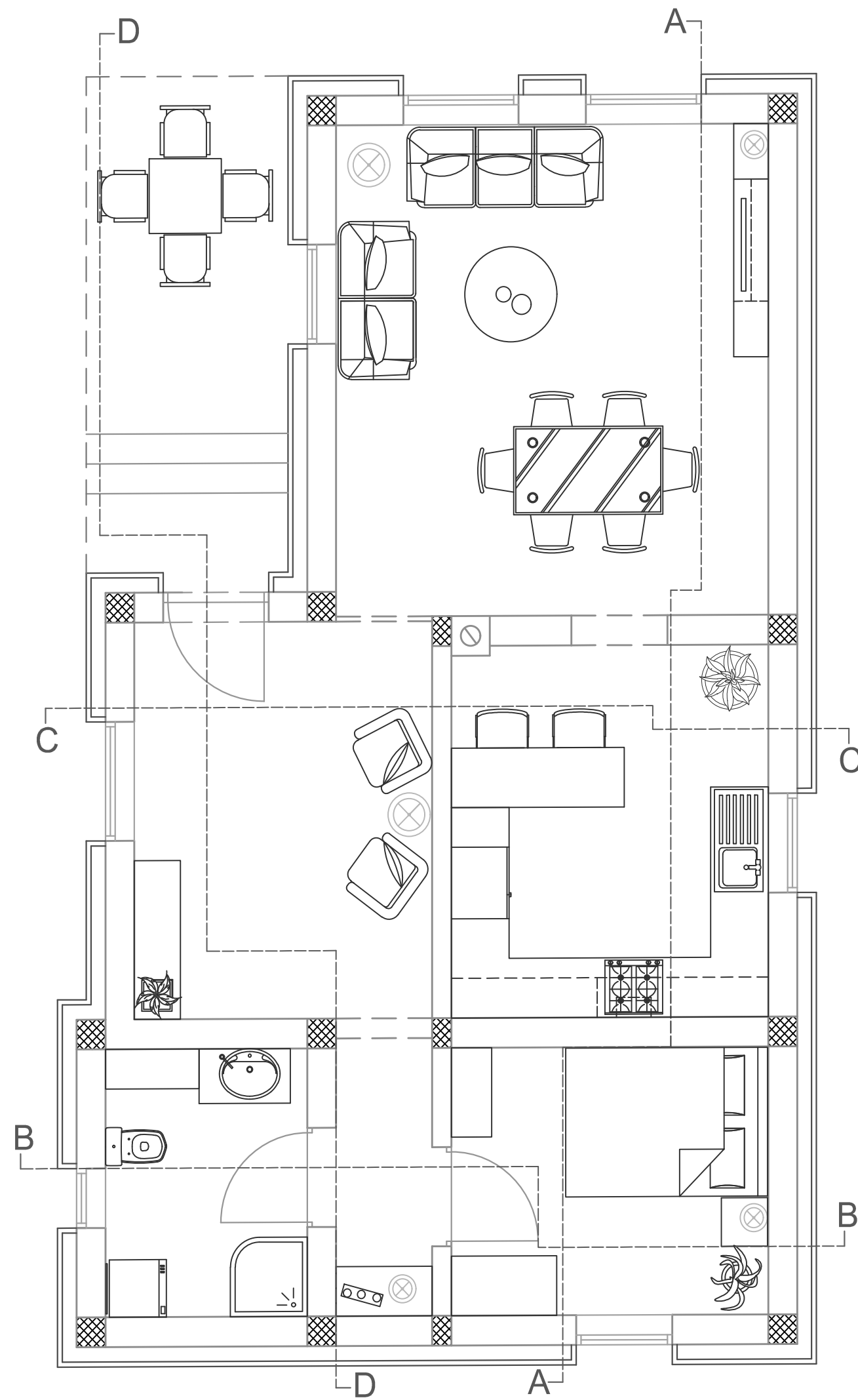


LEGENDA

- serijska oprema
- △ ostala oprema
- rađena oprema



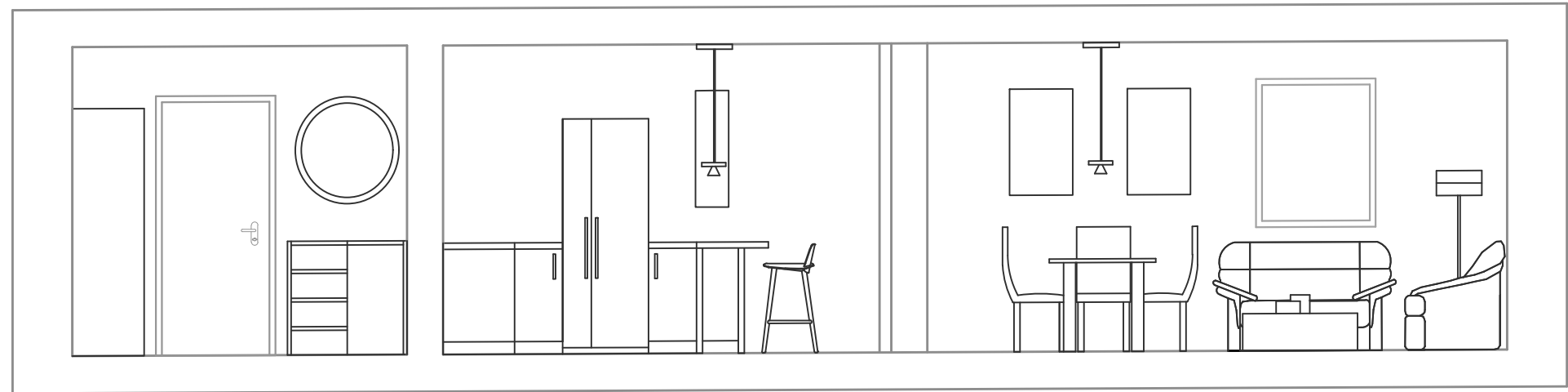
SPECIFIKACIJA OPREME  
1:50



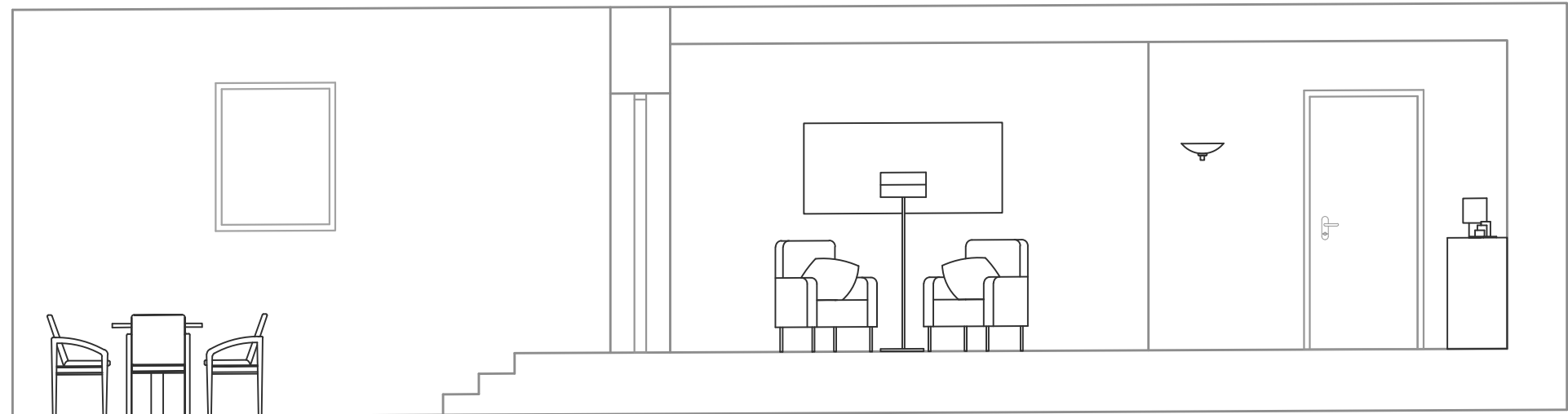
OZNAKE POGLEDA  
1:50

# POGLEDI, 1:50

A-A

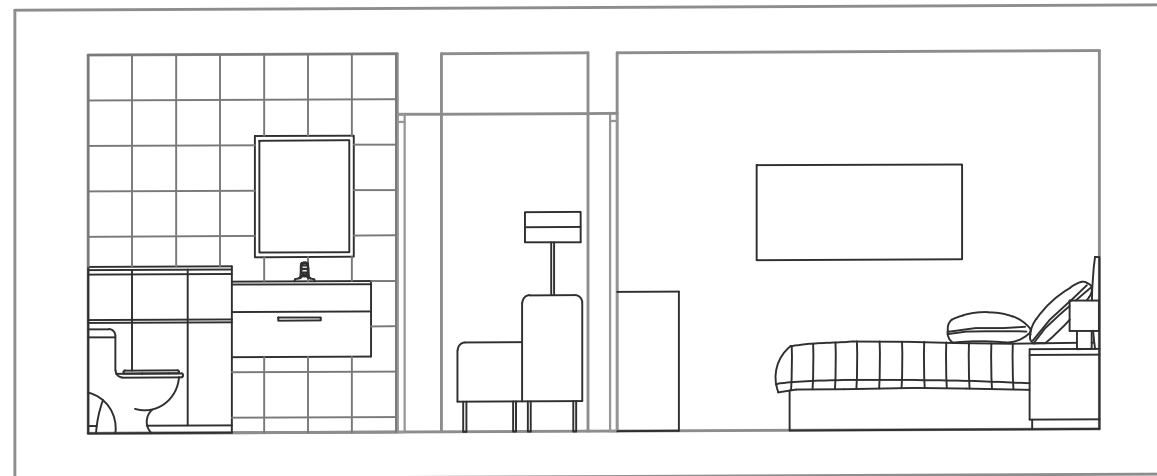


D-D

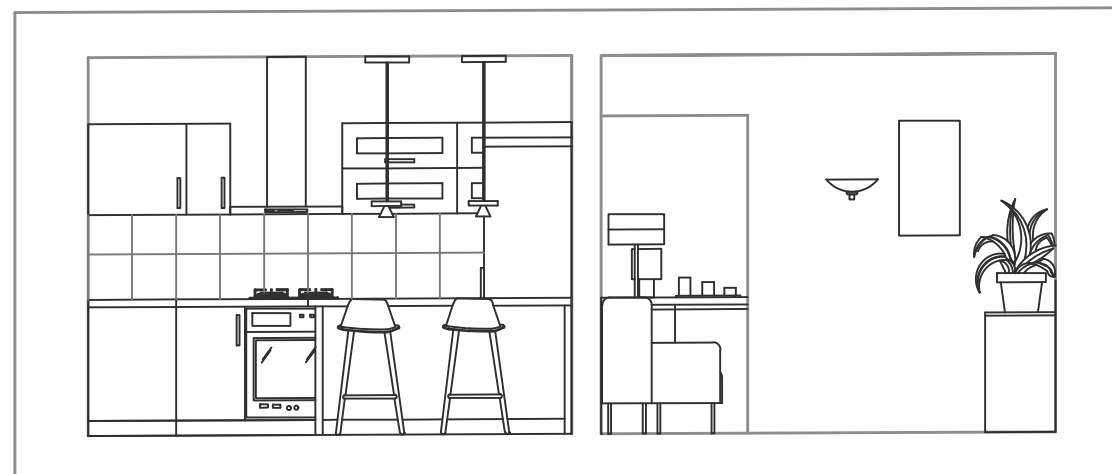


# POGLEDI, 1:50

B-B

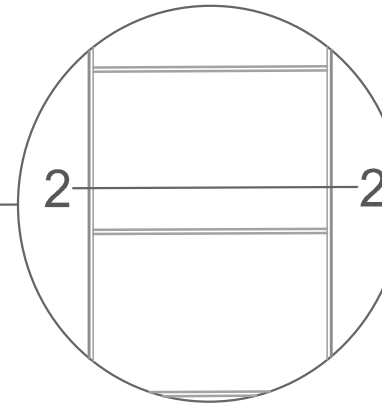
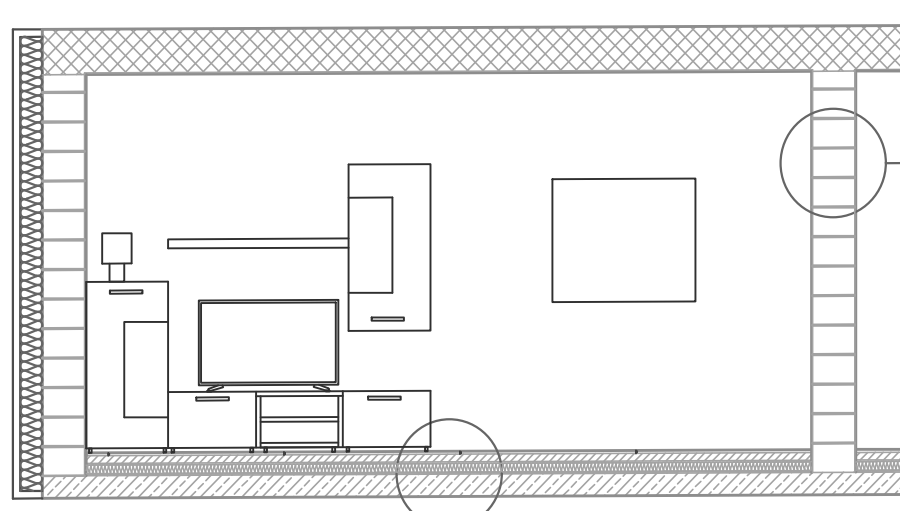


C-C



# DNEVNI BORAVAK, 1:50

A-A

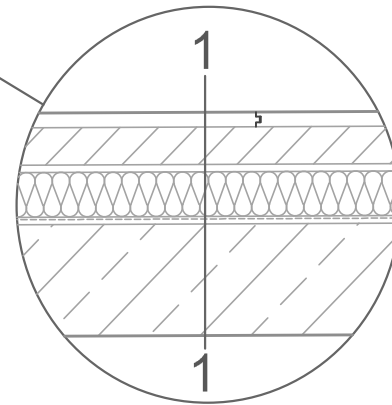


Detalj 1-1

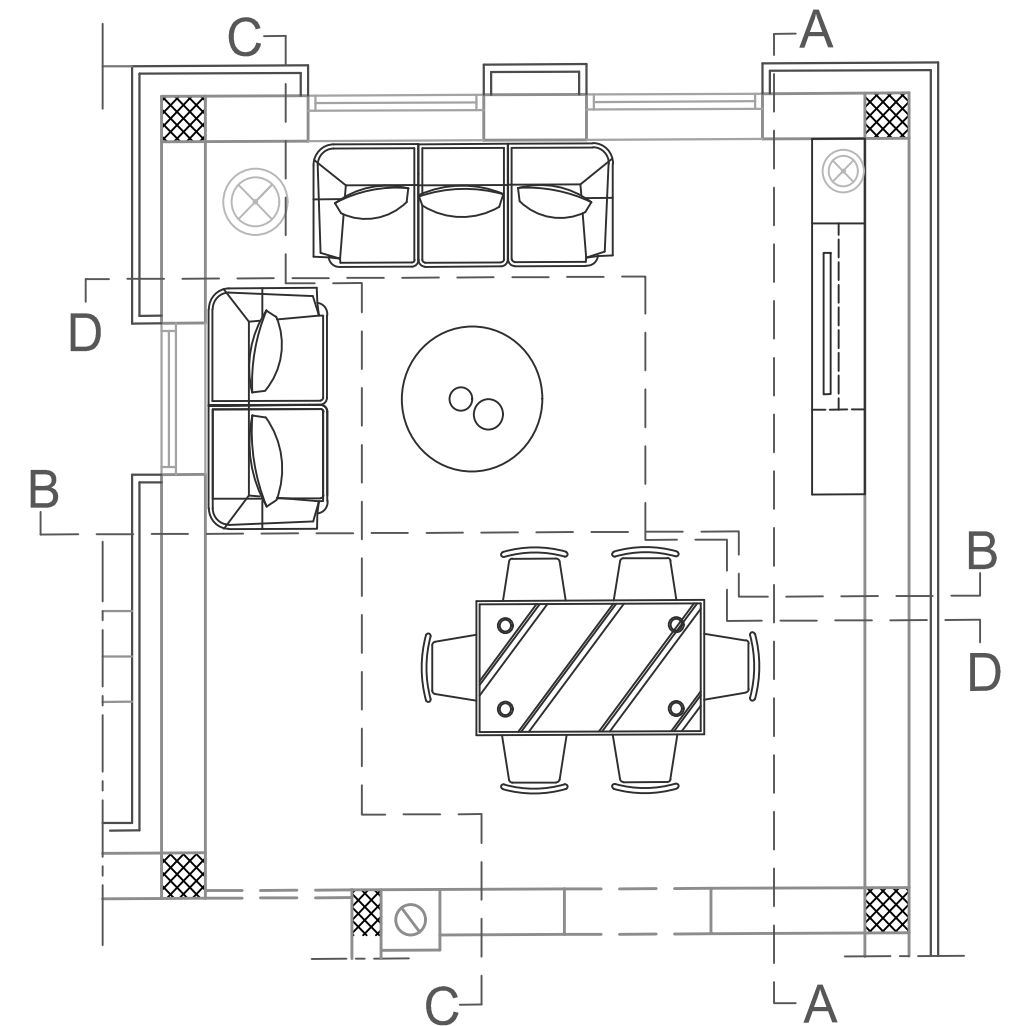
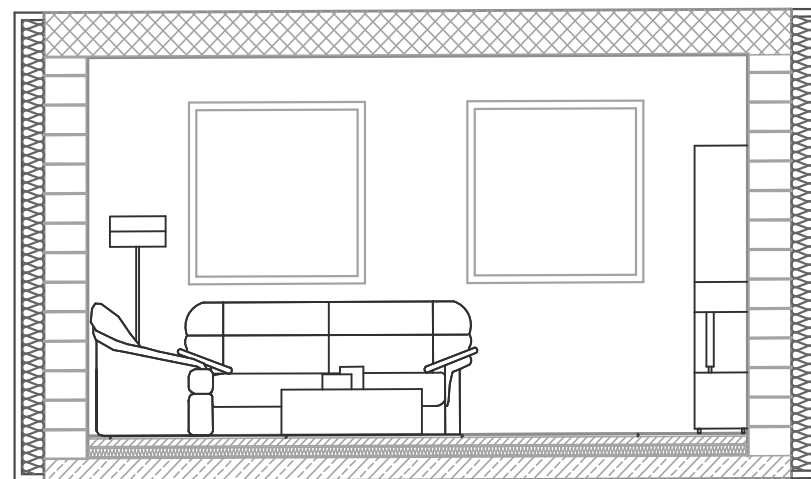
- Laminat 120x20 - 2 cm
- Cementni estrih - 5 cm
- PE folija
- Toplinska izolacija - 6 cm
- Hidroizolacija
- Betonska ploča - 10 cm

Detalj 2-2

- Zidna obloga - boja
- Cigla 50x29x19
- Zidna obloga



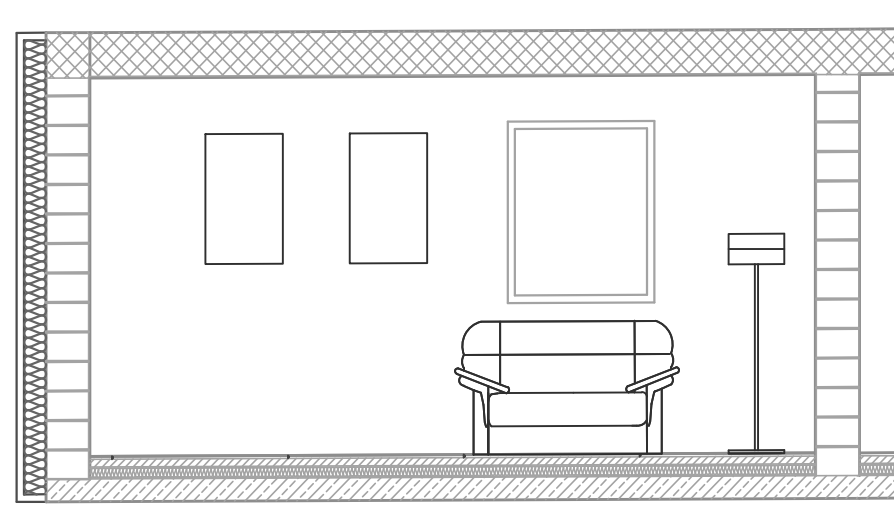
B-B



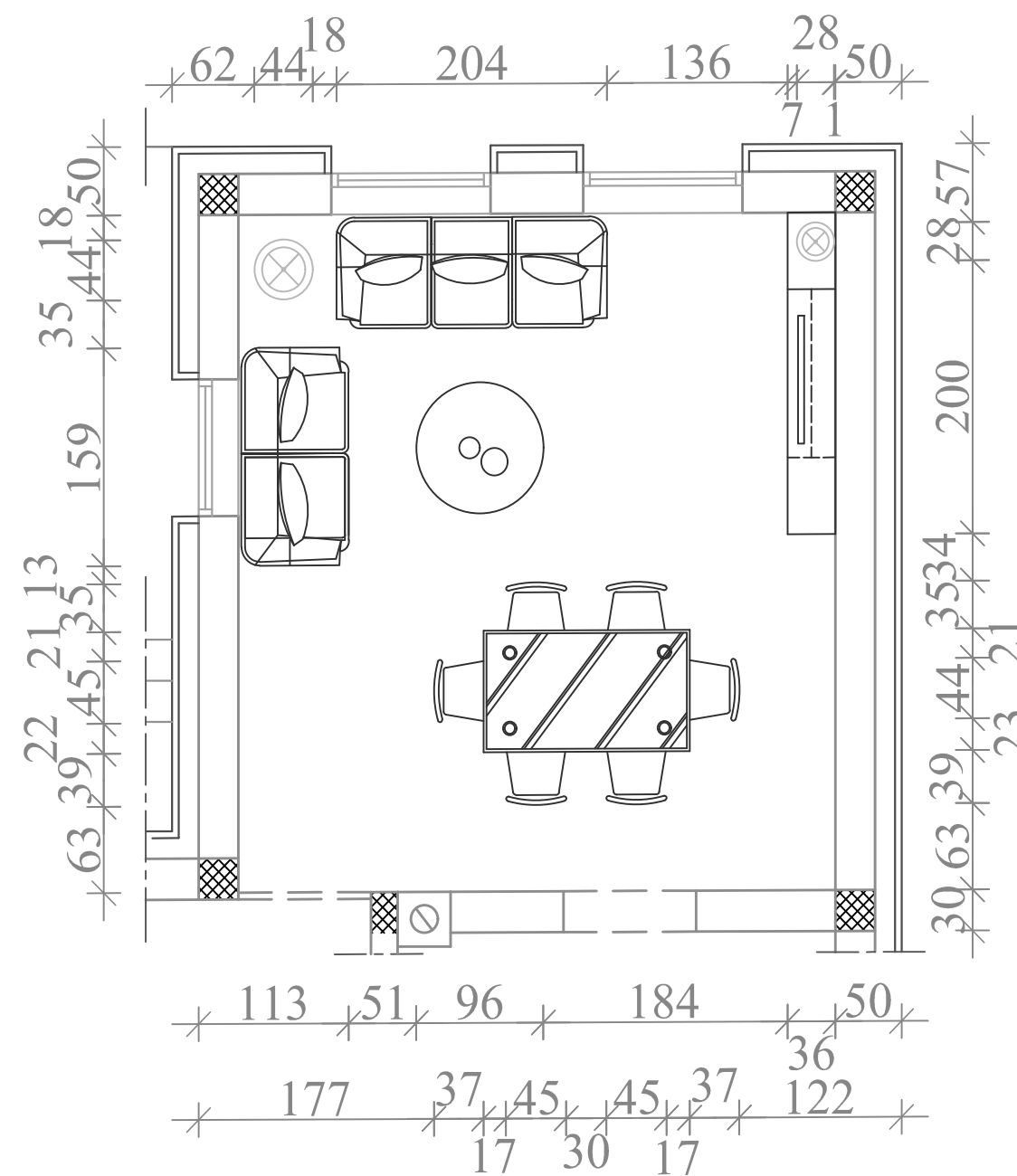
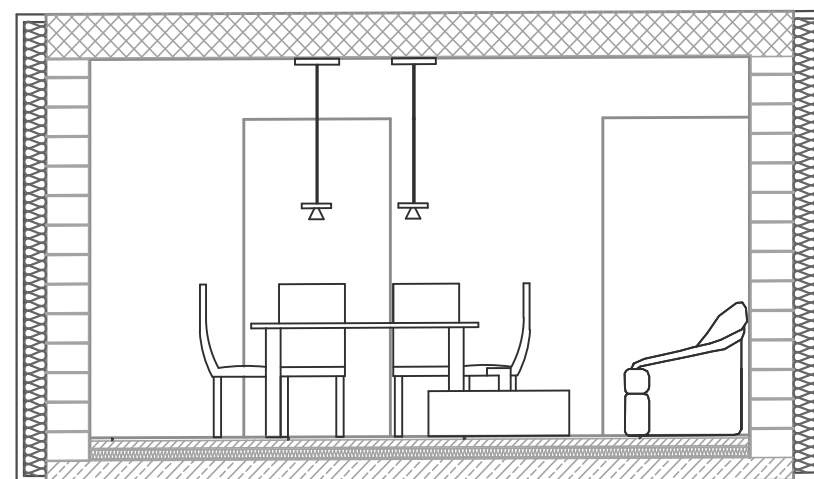


# DNEVNI BORAVAK, 1:50

C-C

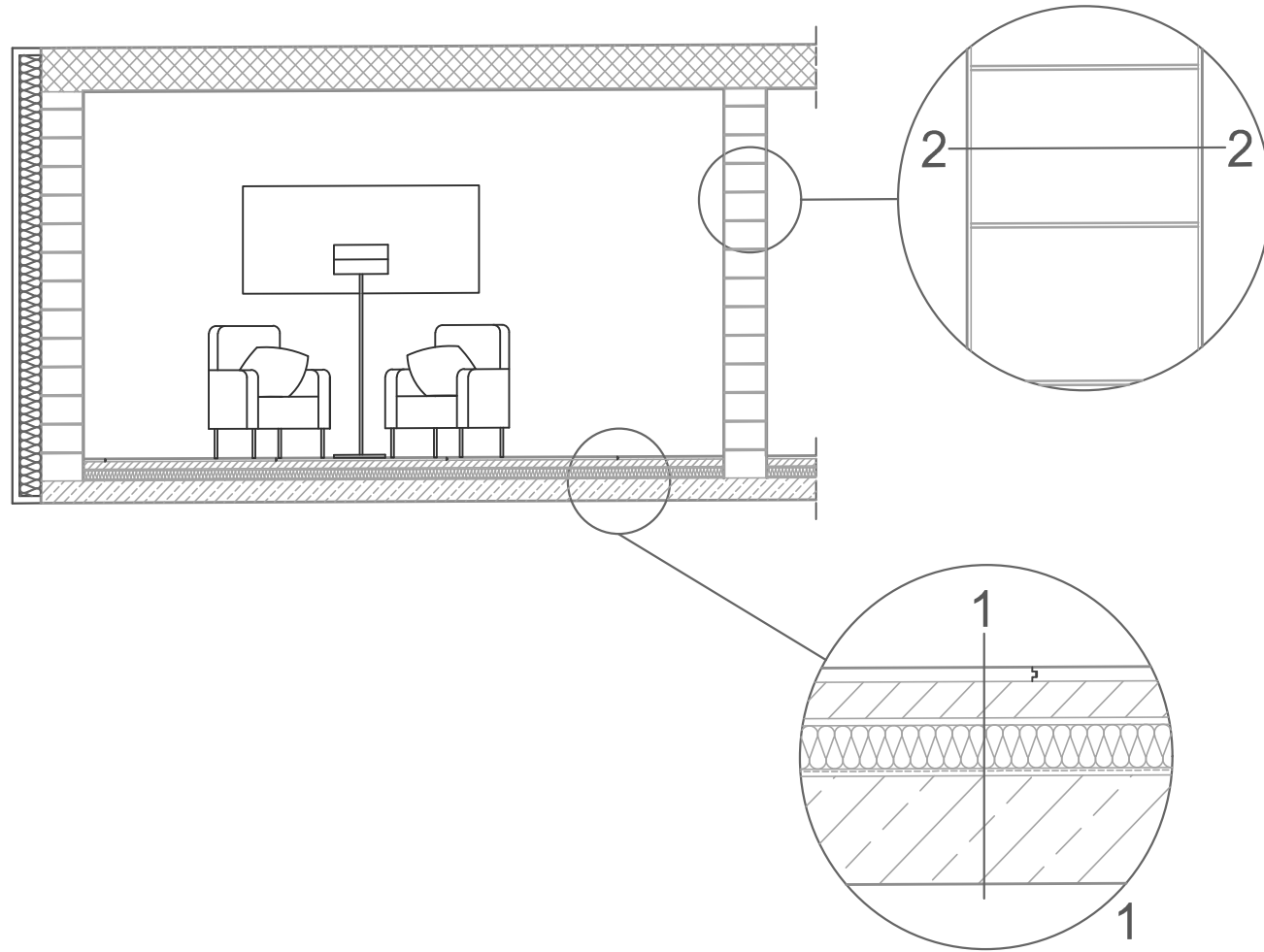


D-D



# HODNIK, 1:50

A-A



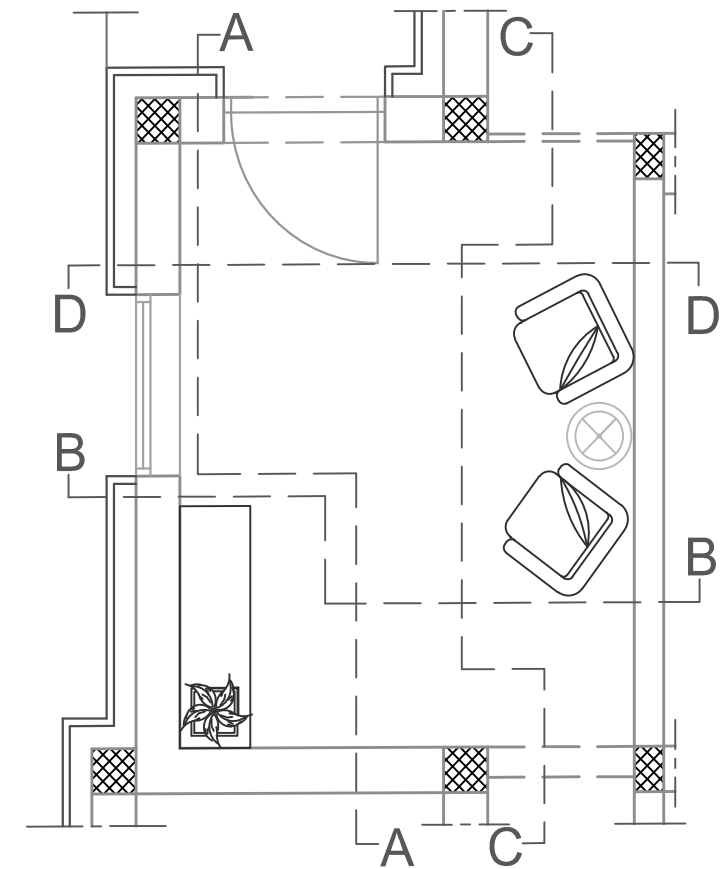
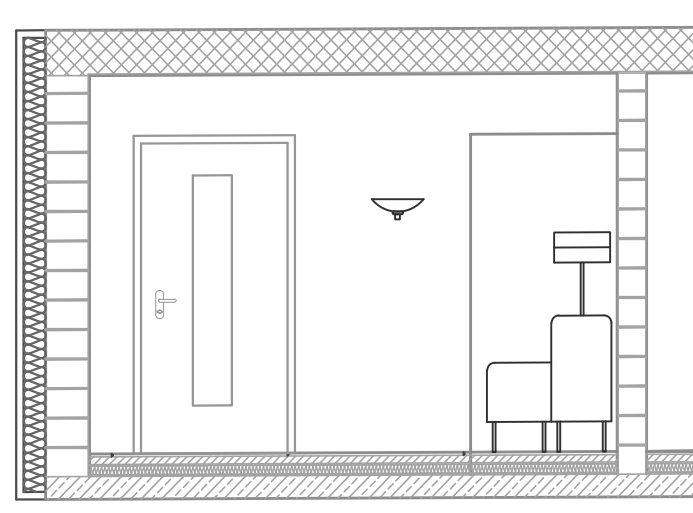
Detalj 1-1

- Laminat 120x20 - 2 cm
- Cementni estrih - 5 cm
- PE folija
- Toplinska izolacija - 6 cm
- Hidroizolacija
- Betonska ploča - 10 cm

Detalj 2-2

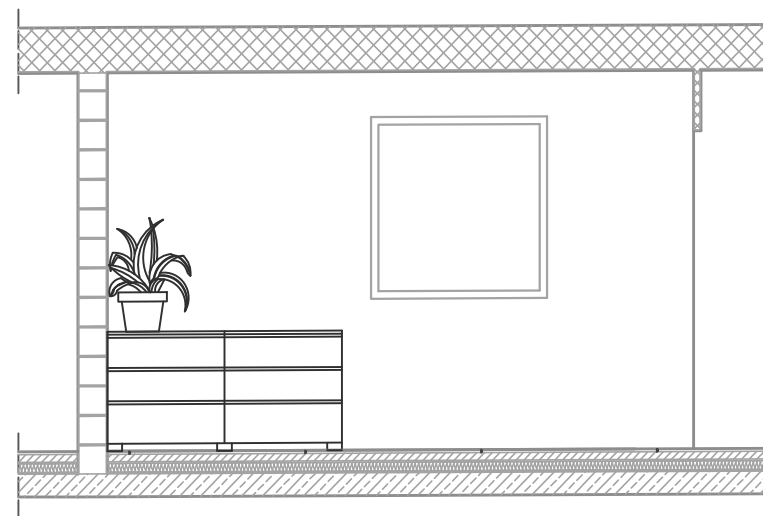
- Zidna obloga - boja
- Cigla 50x29x19
- Zidna obloga

B-B

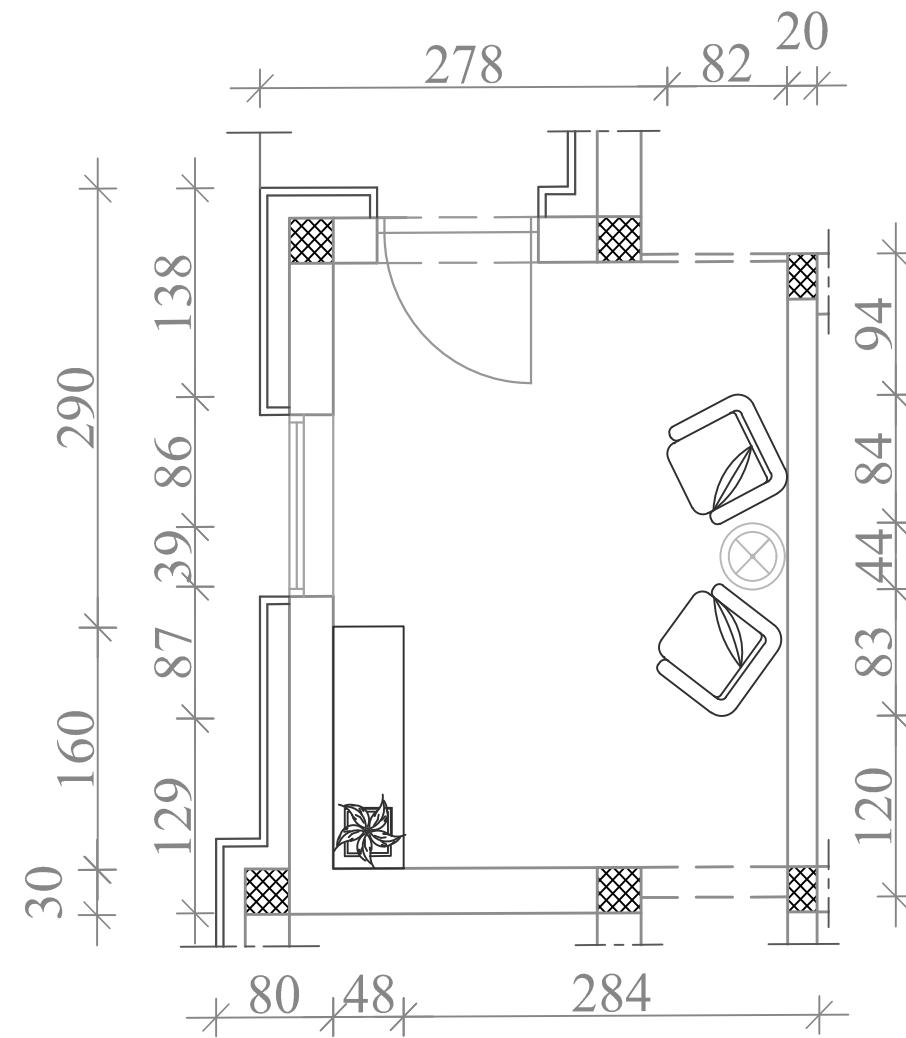
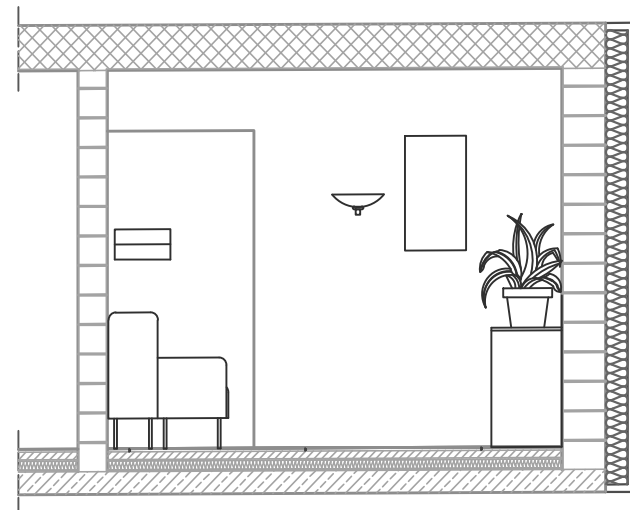


# HODNIK, 1:50

C-C

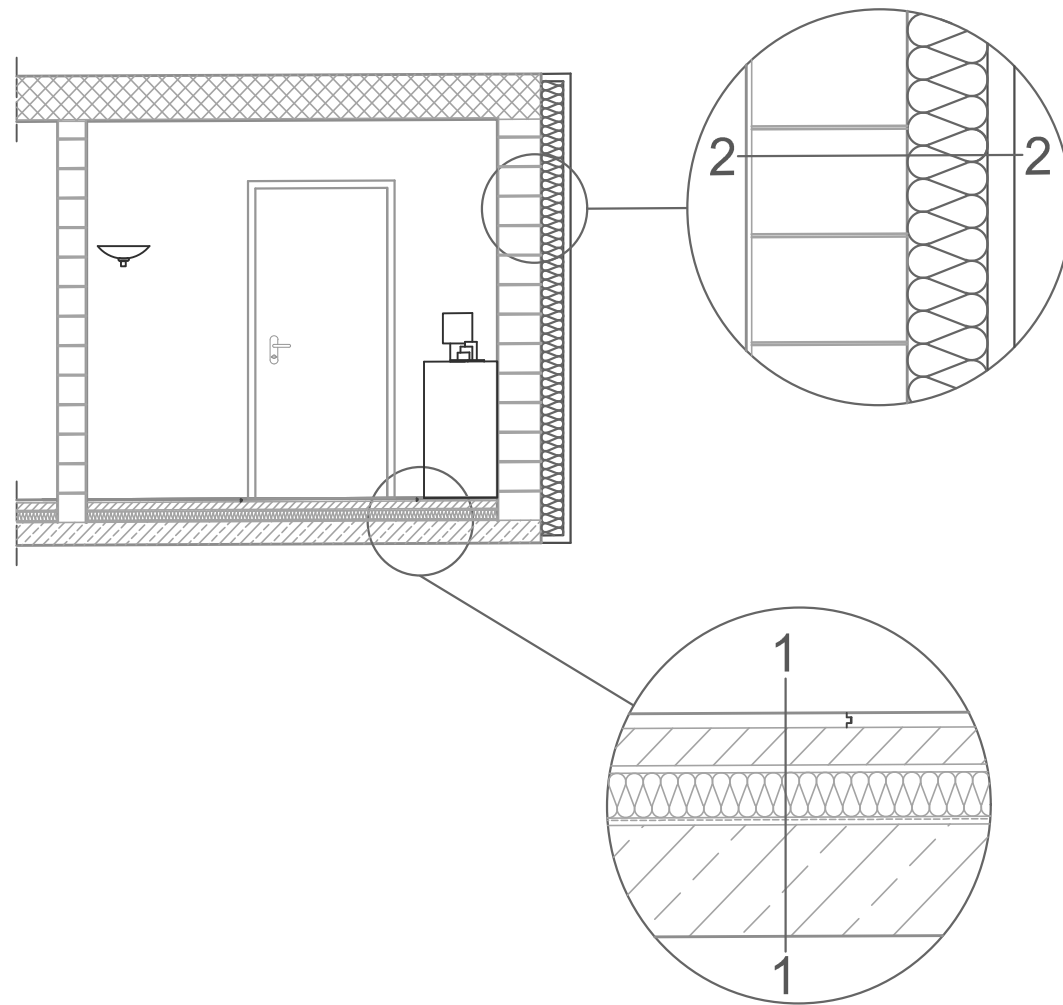


D-D



# HODNIK, 1:50

A-A



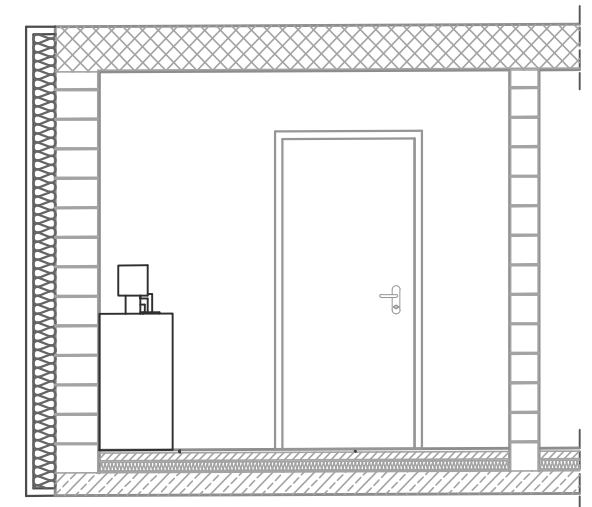
Detalj 1-1

- Laminat 120x20 - 2 cm
- Cementni estrih - 5 cm
- PE folija
- Toplinska izolacija - 6 cm
- Hidroizolacija
- Betonska ploča - 10 cm

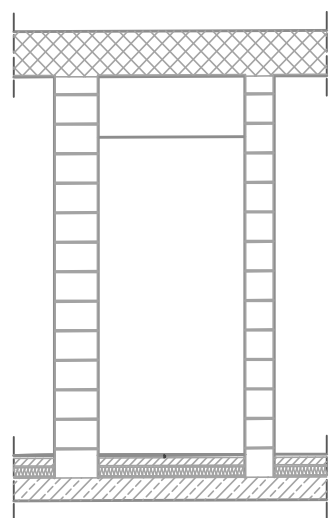
Detalj 2-2

- Zidna obloga - boja
- Cigla 50x29x19
- Toplinska izolacija - 15 cm
- Fasadna boja

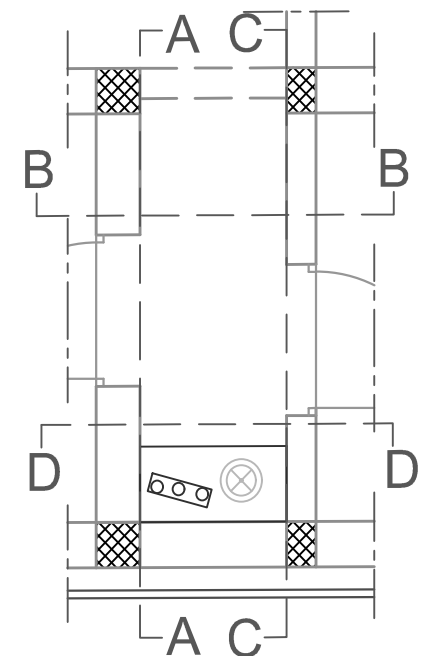
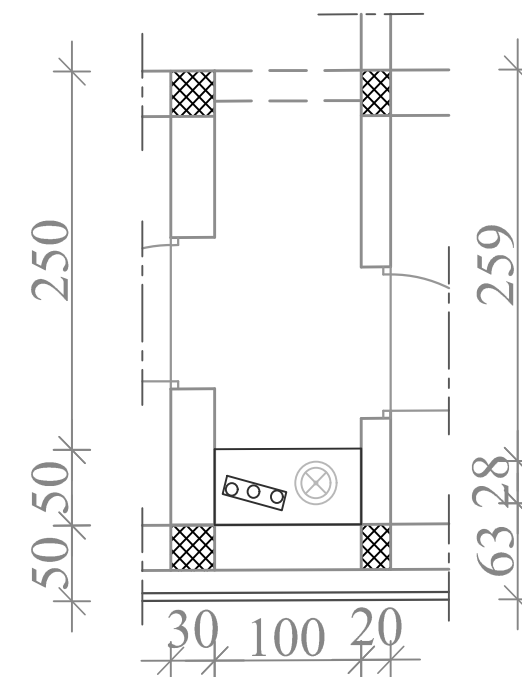
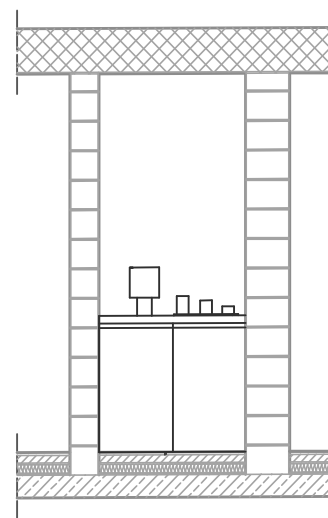
C-C



B-B

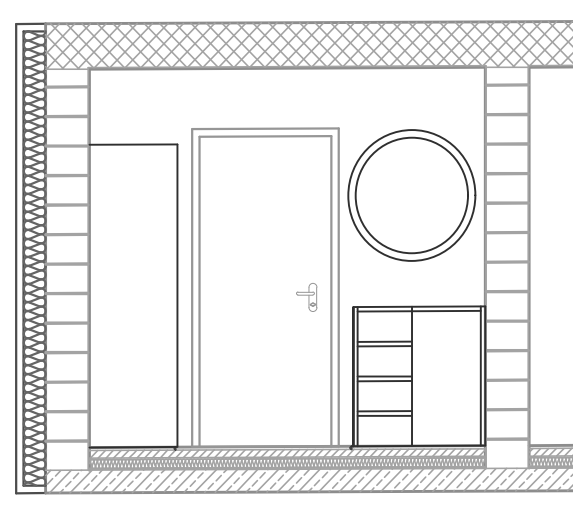


D-D

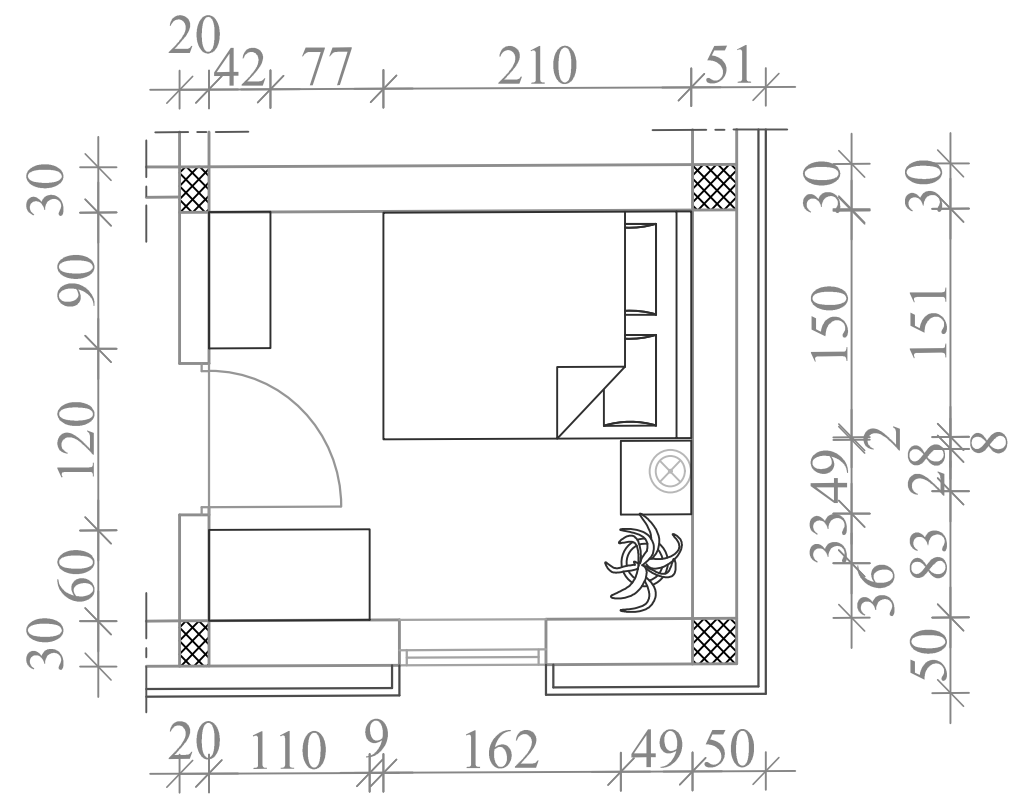


# SPAVAĆA SOBA, 1:50

C-C

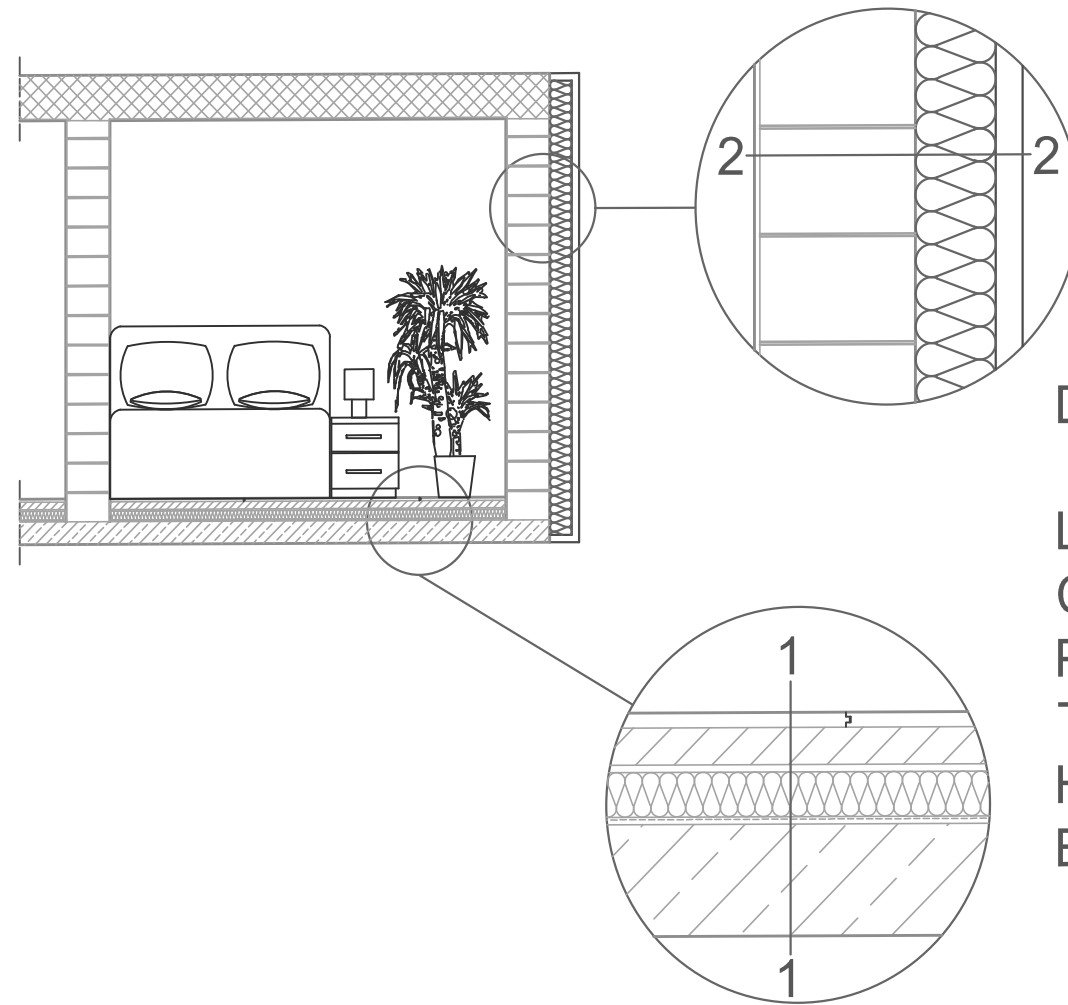


D-D



# SPAVAĆA SOBA, 1:50

A-A



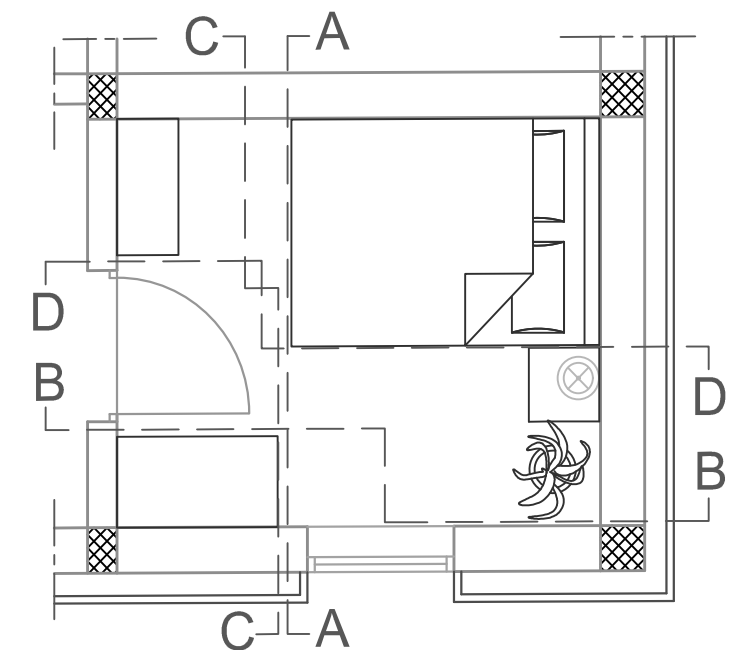
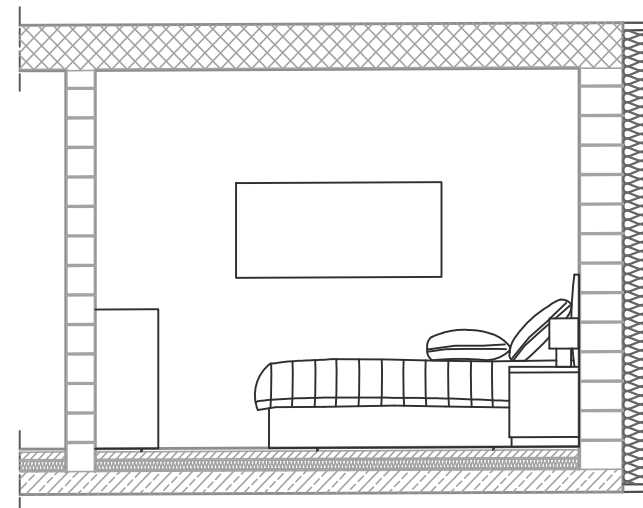
Detalj 1-1

Laminat 120x20 - 2 cm  
 Cementni estrih - 5 cm  
 PE folija  
 Toplinska izolacija - 6 cm  
 Hidroizolacija  
 Betonska ploča - 10 cm

Detalj 2-2

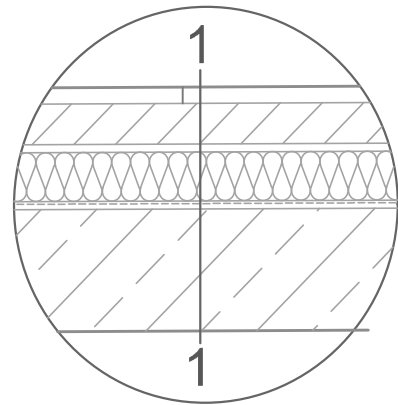
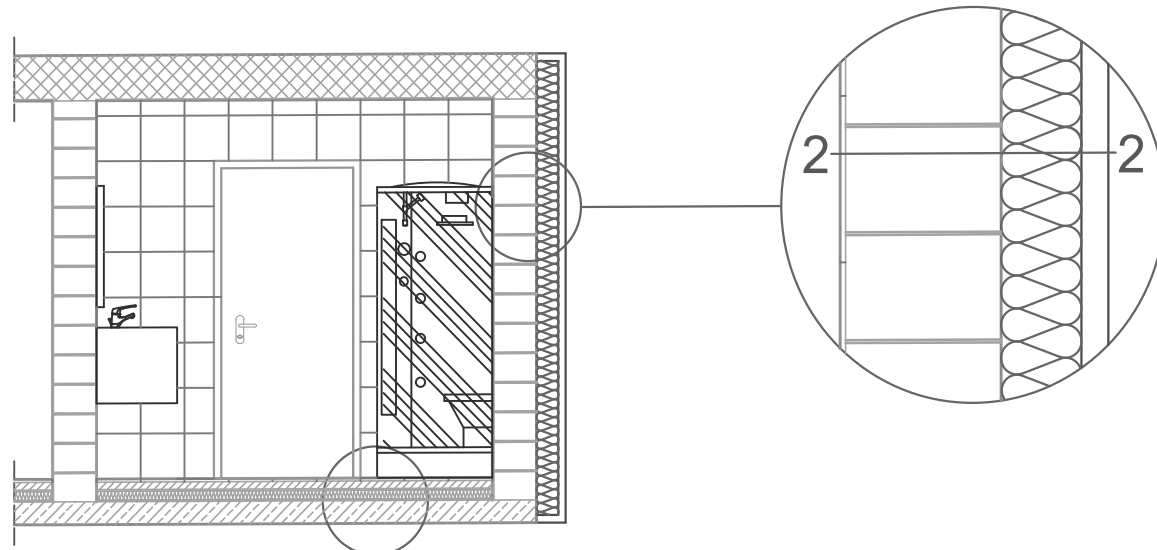
Zidna obloga - boja  
 Cigla 50x29x19  
 Toplinska izolacija - 15 cm  
 Fasadna boja

B-B



# KUPAONICA, 1:50

A-A



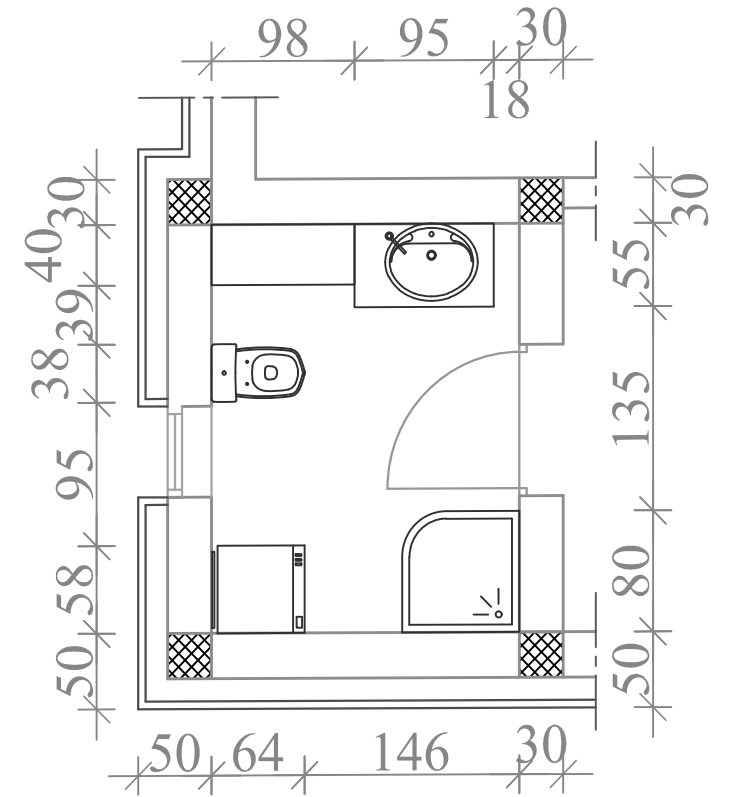
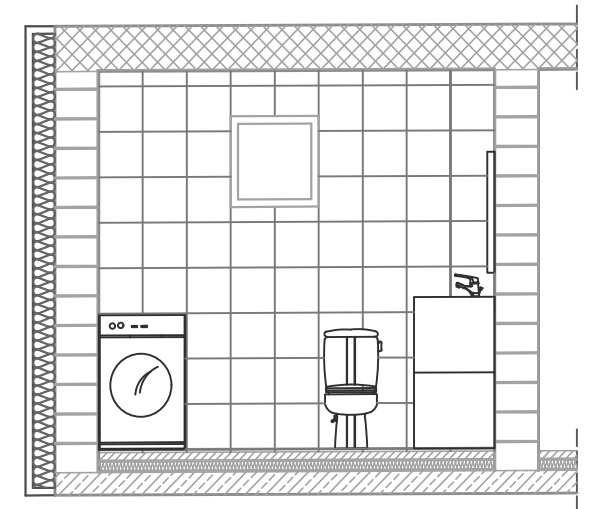
Detalj 1-1

- Pločice 30x30 - 2 cm
- Cementni estrih - 5 cm
- PE folija
- Toplinska izolacija - 6 cm
- Hidroizolacija
- Betonska ploča - 10 cm

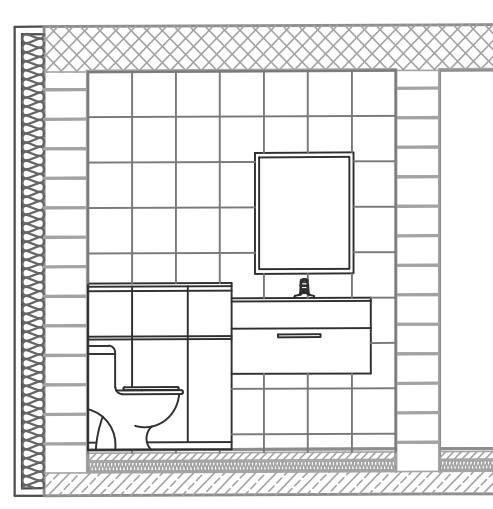
Detalj 2-2

- Pločice 30x30
- Cigla 50x29x19
- Toplinska izolacija - 15 cm
- Fasadna boja

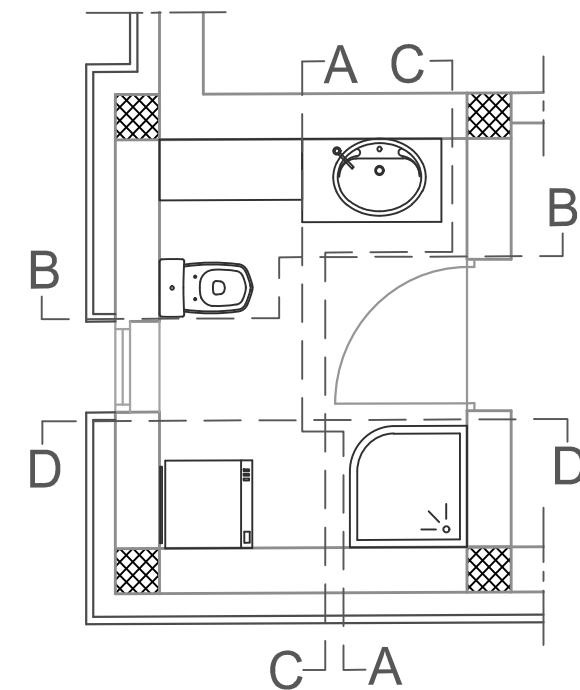
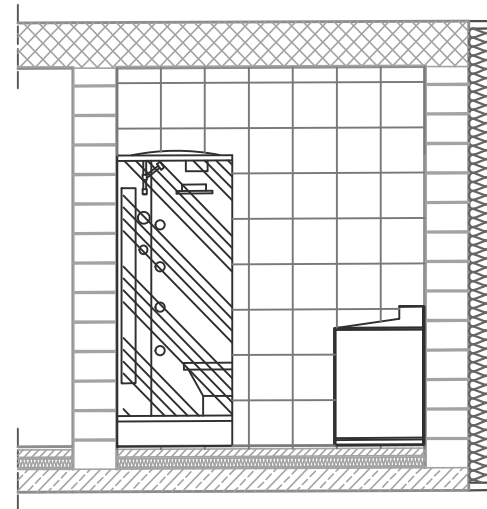
C-C



B-B

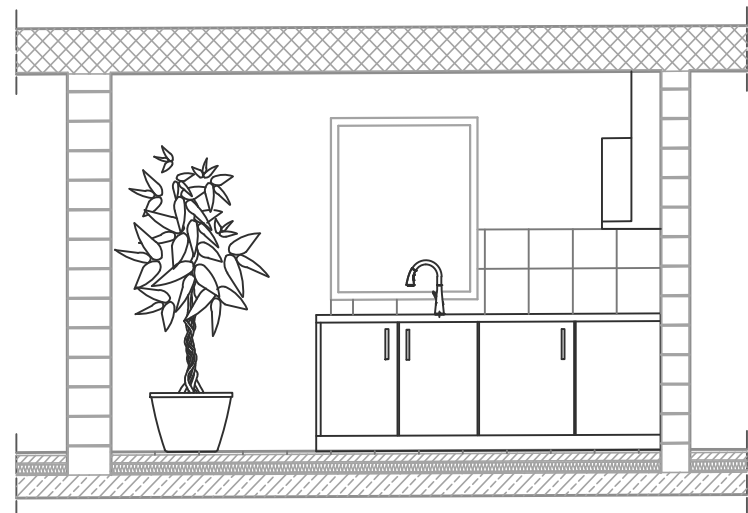


D-D

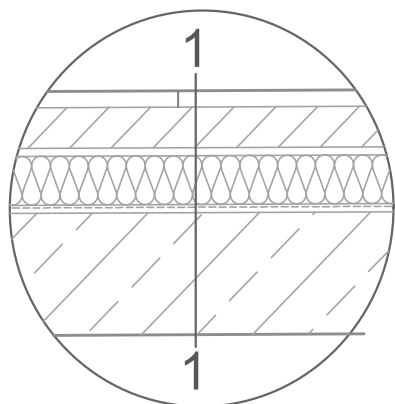
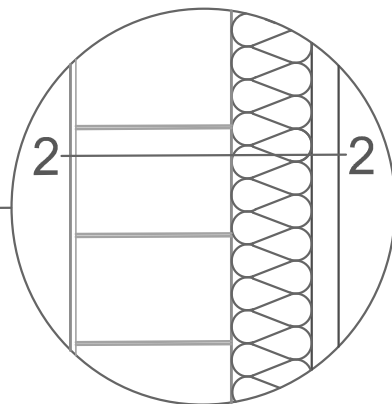
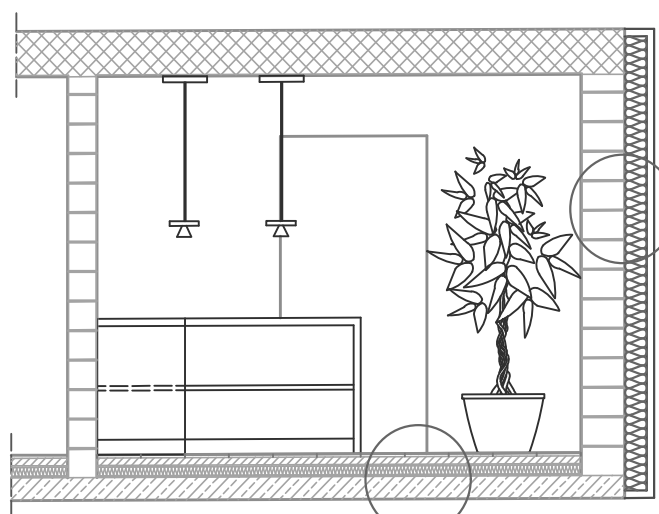


# KUHINJA, 1:50

A-A



B-B

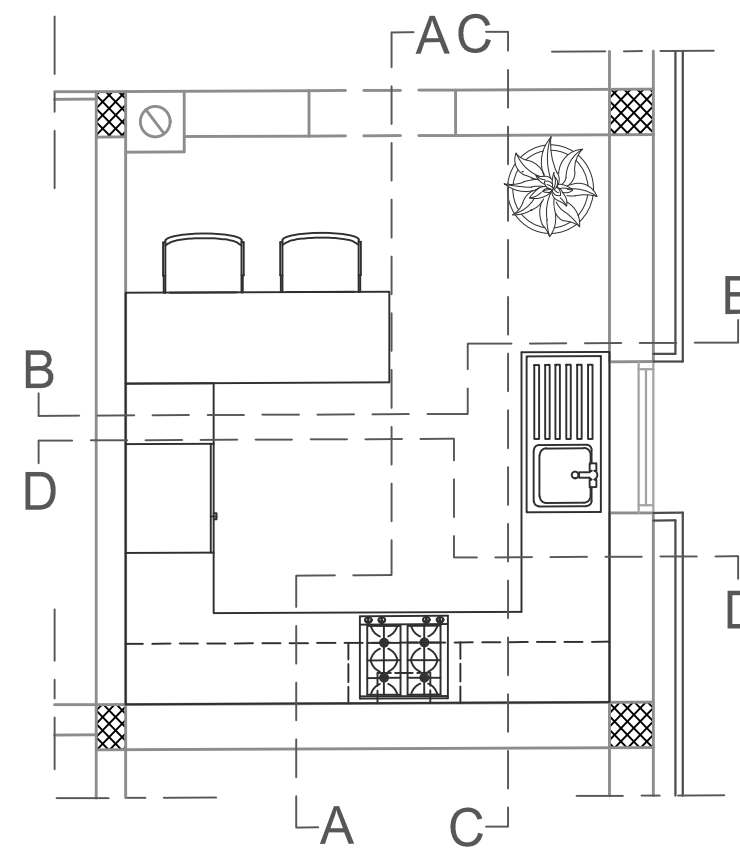


Detalj 1-1

- Pločice 30x30 - 2 cm
- Cementni estrih - 5 cm
- PE folija
- Toplinska izolacija - 6 cm
- Hidroizolacija
- Betonska ploča - 10 cm

Detalj 2-2

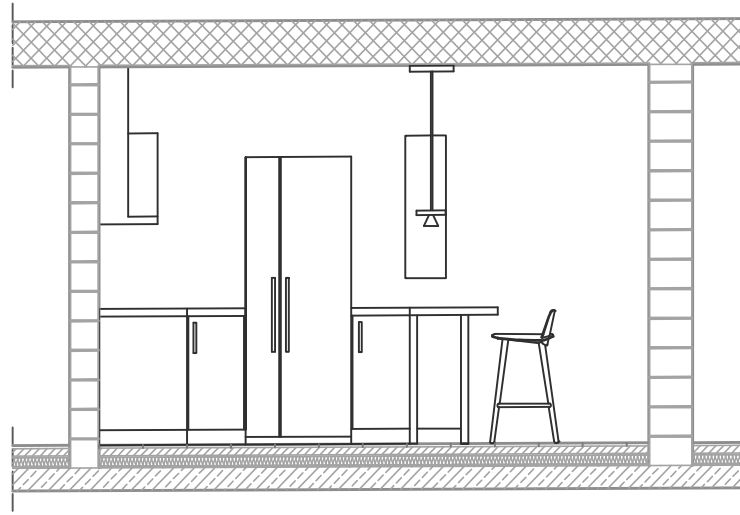
- Zidna obloga - boja
- Cigla 50x29x19
- Toplinska izolacija - 15 cm
- Fasadna boja



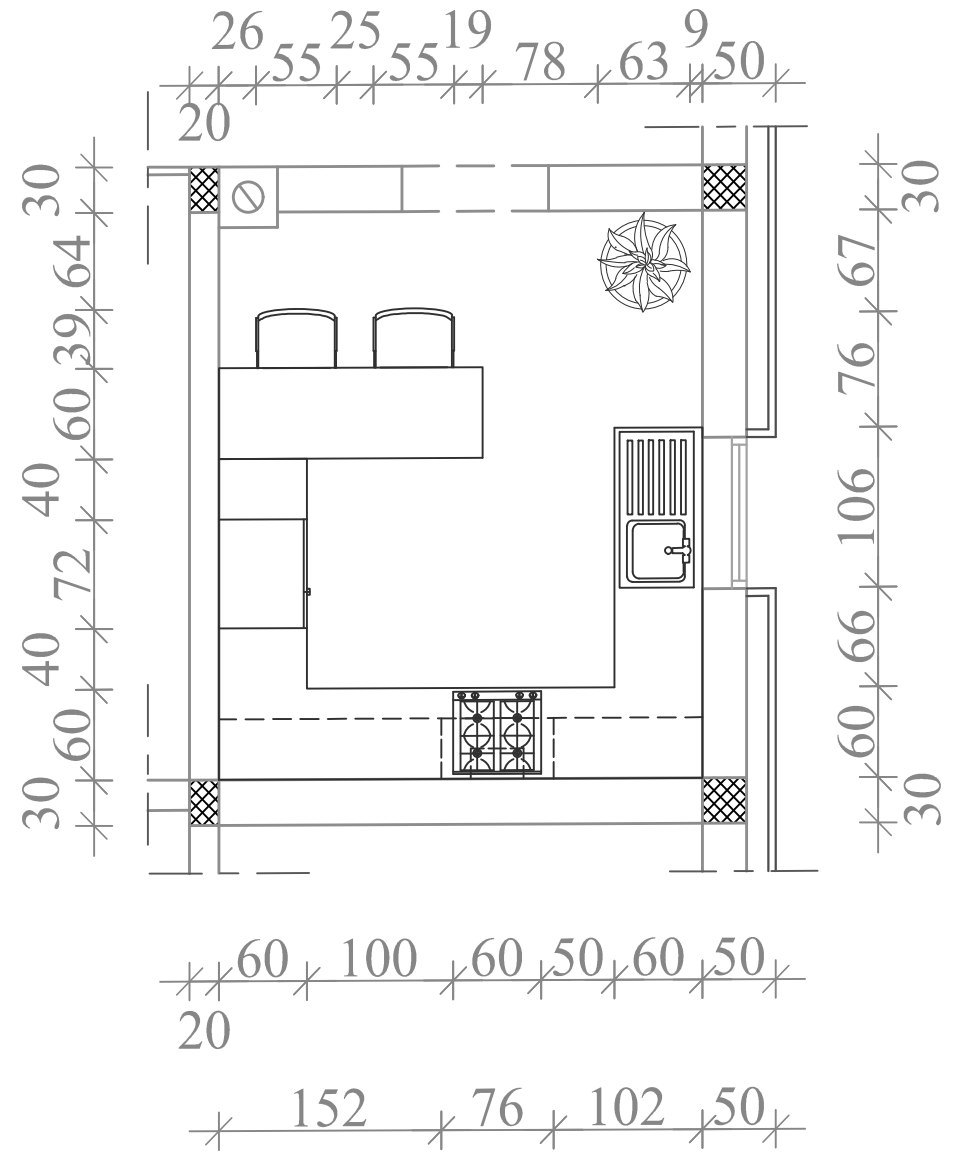
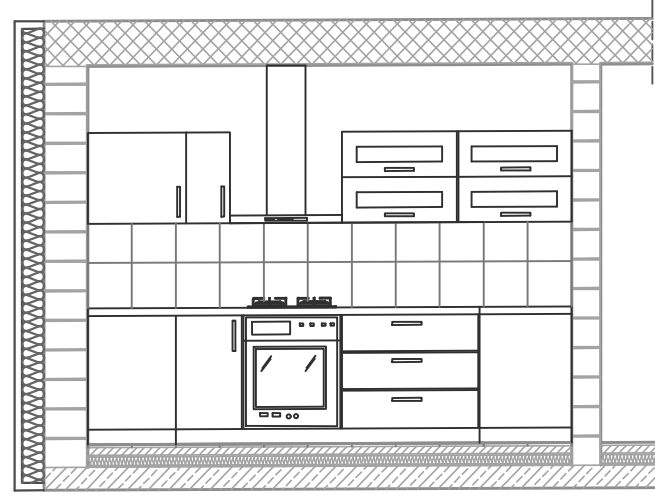


# KUHINJA, 1:50

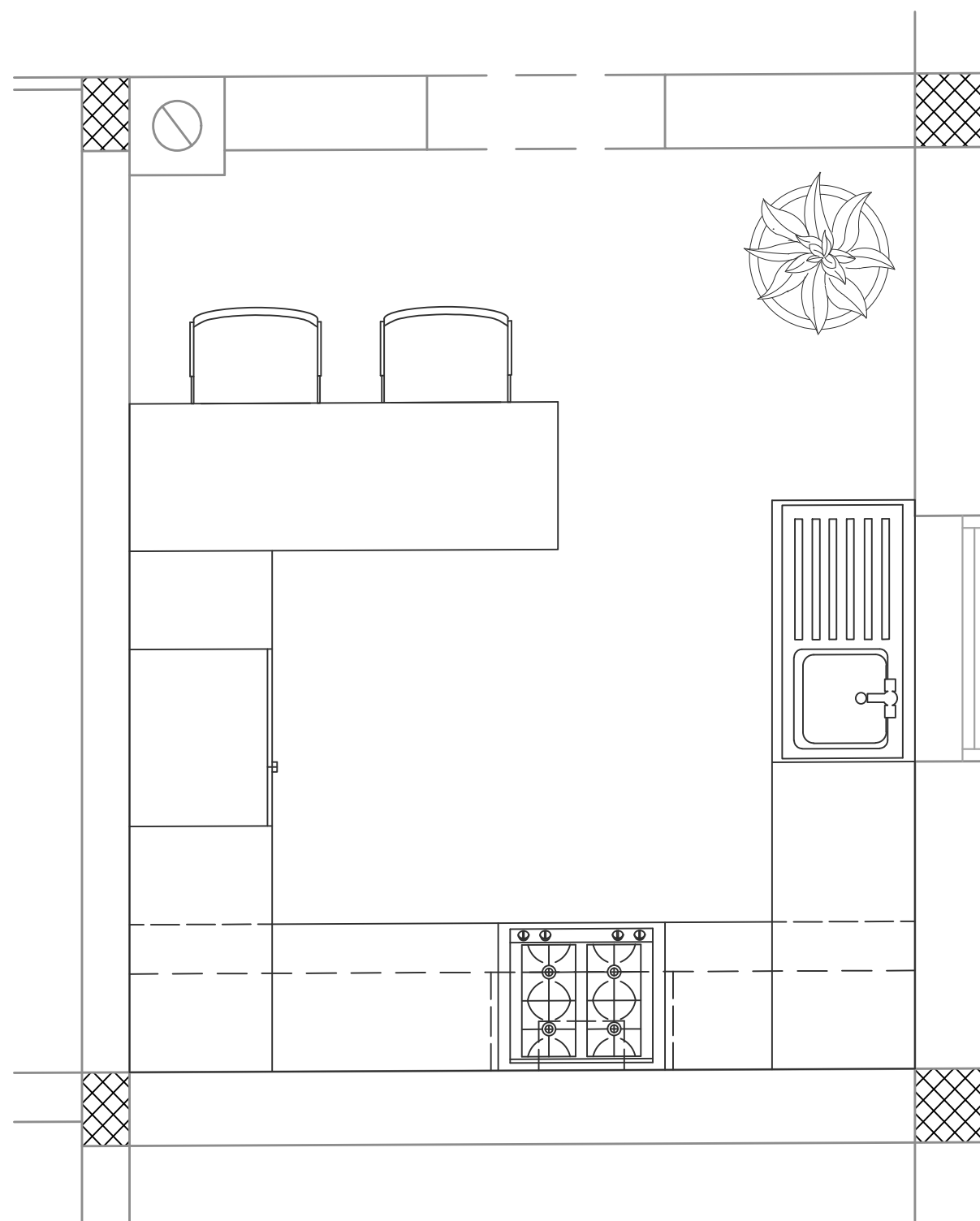
C-C



D-D



# KUHINJA, 1:25

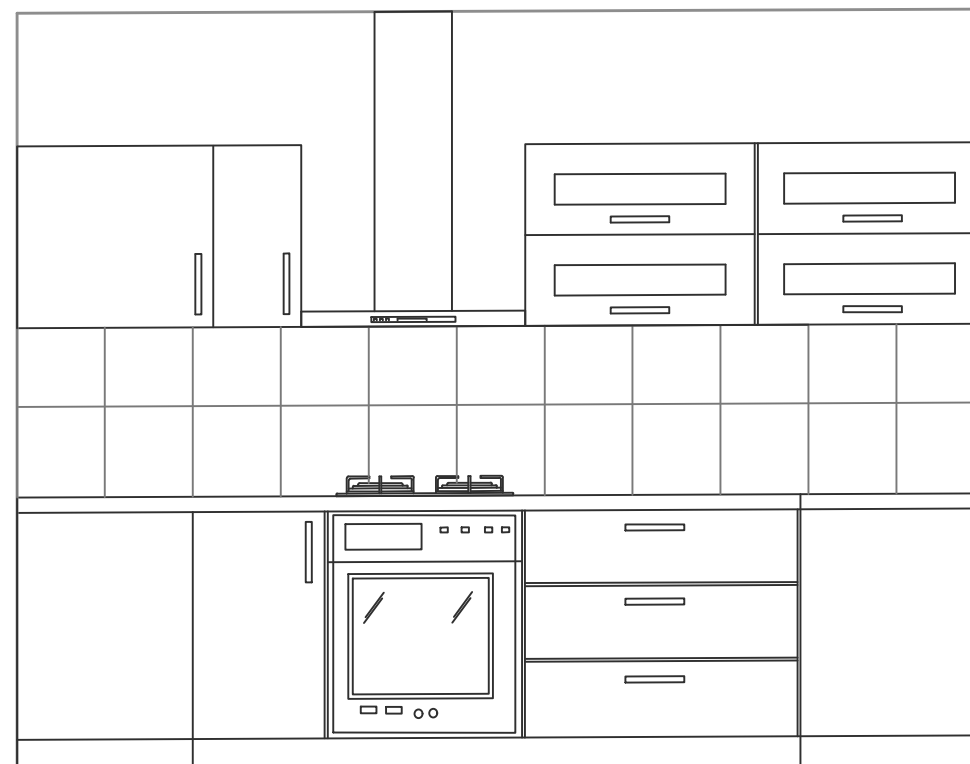


# KUHINJA, 1:25

POGLED 1

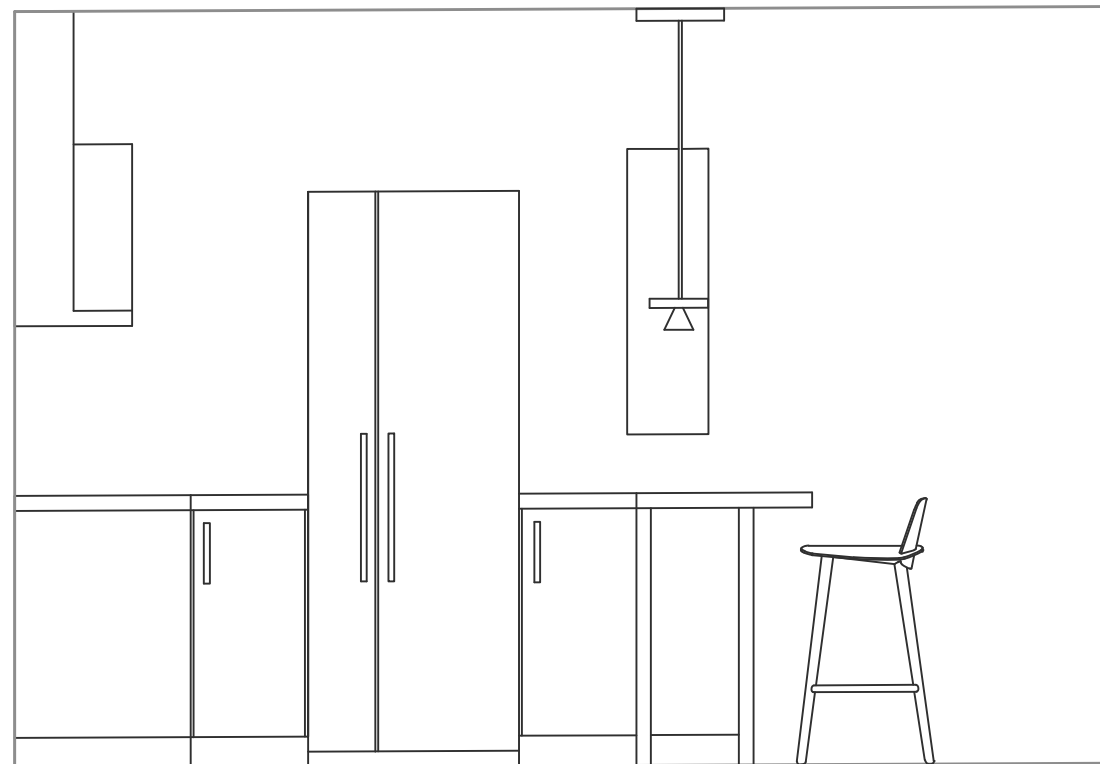


POGLED 2

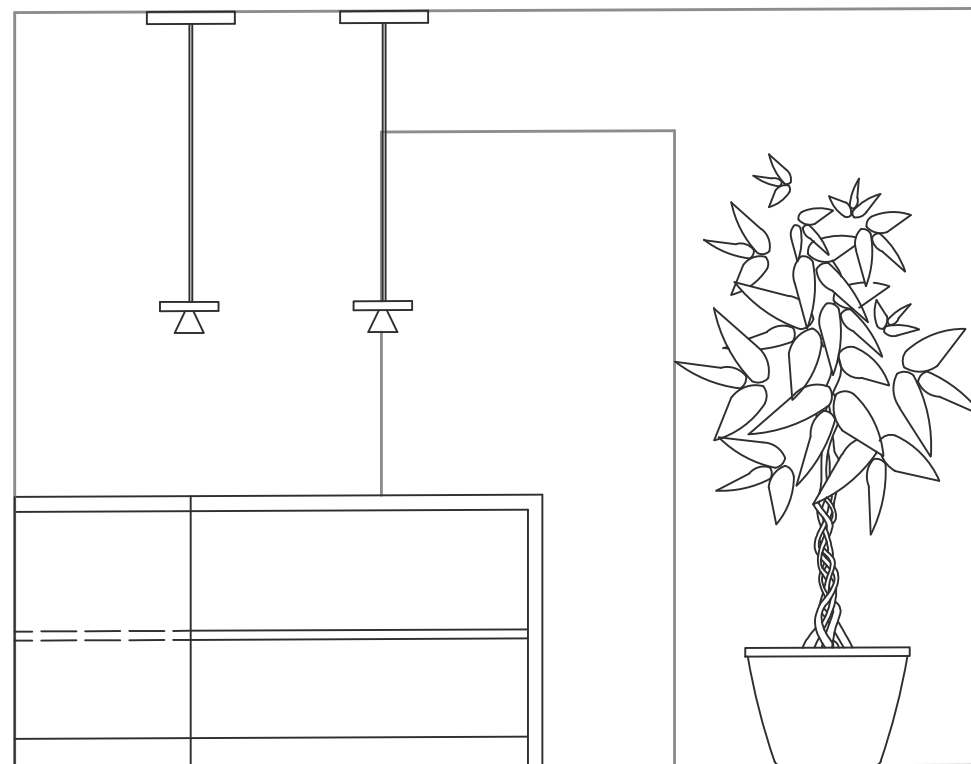


# KUHINJA, 1:25

POGLED 3

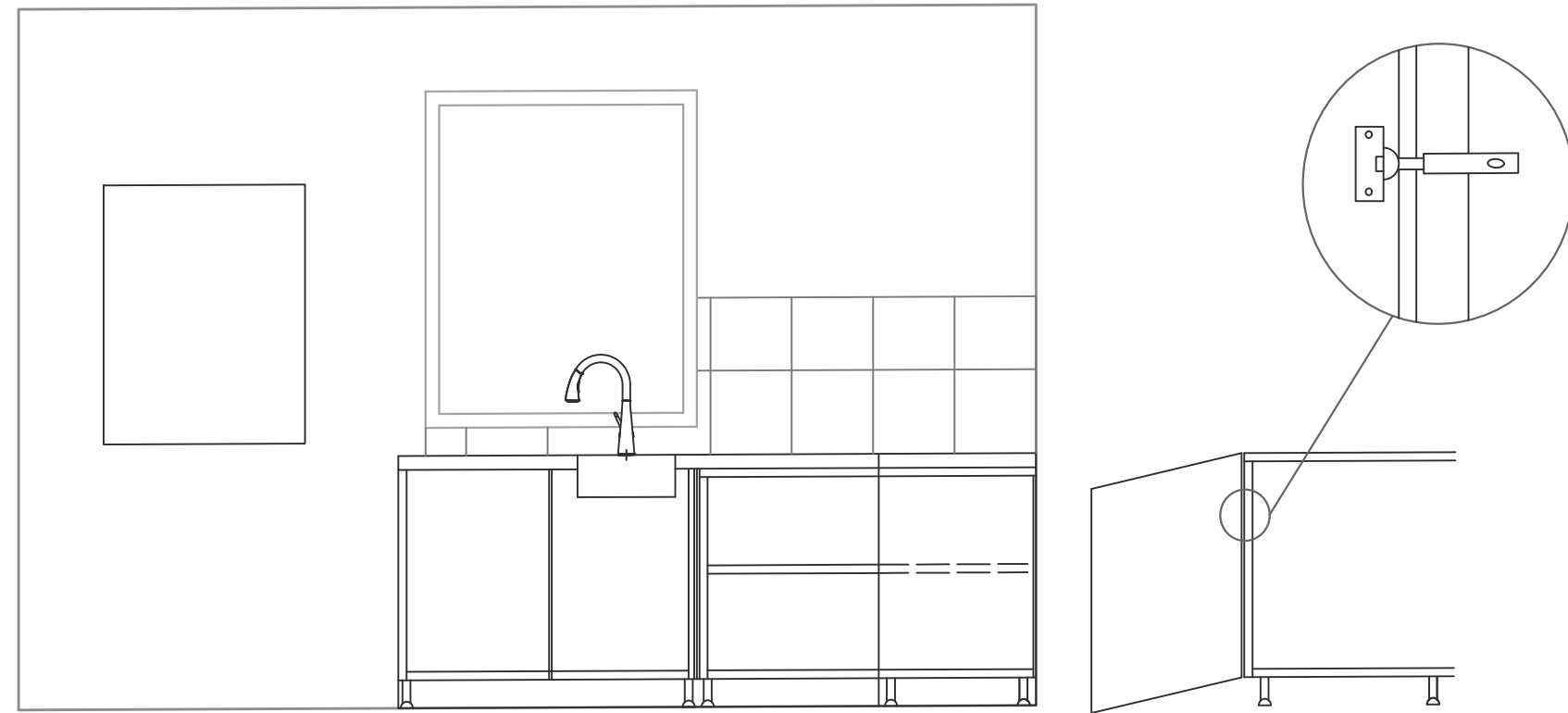


POGLED 4

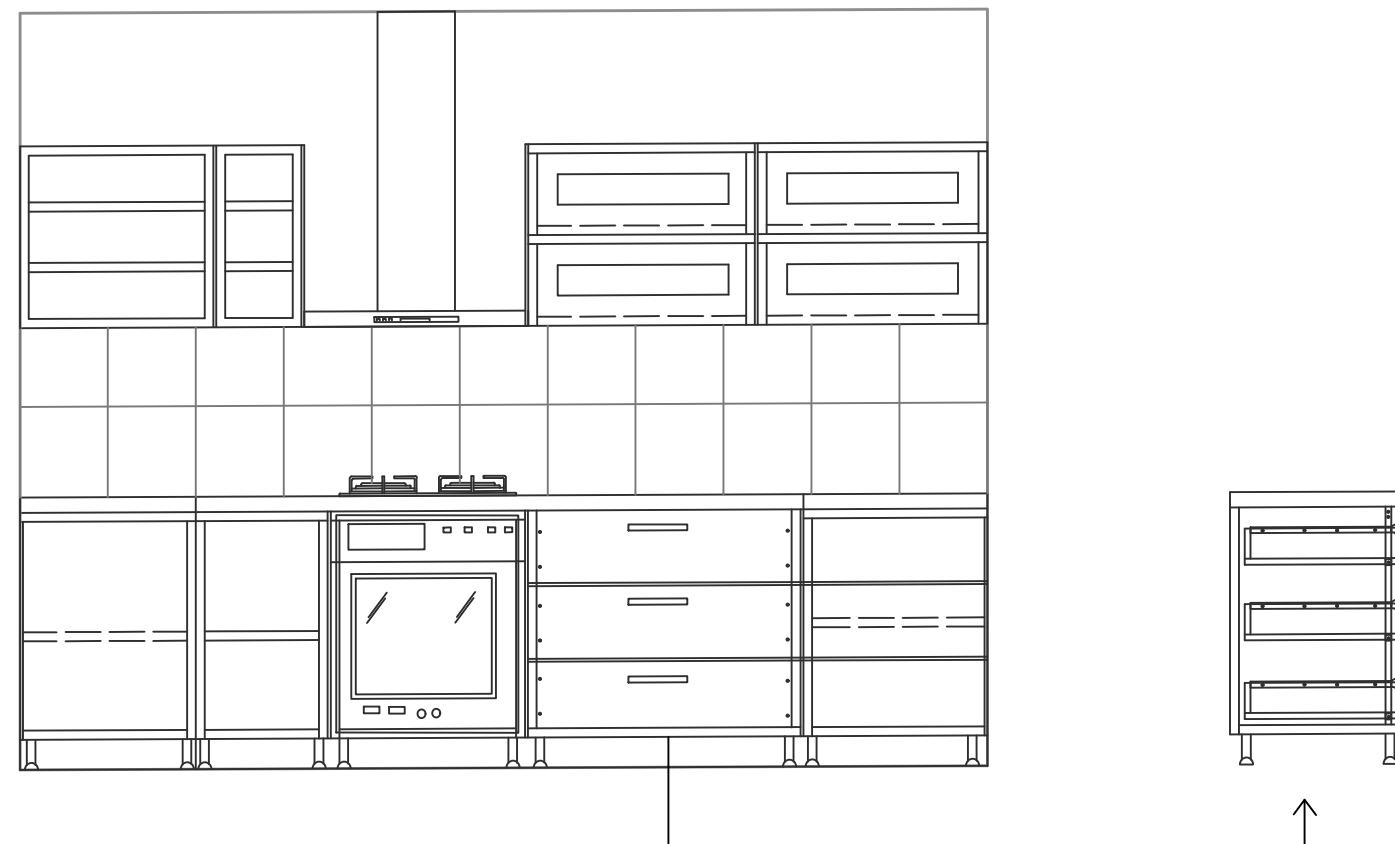


# KUHINJA, 1:25

## PRESJEK 1

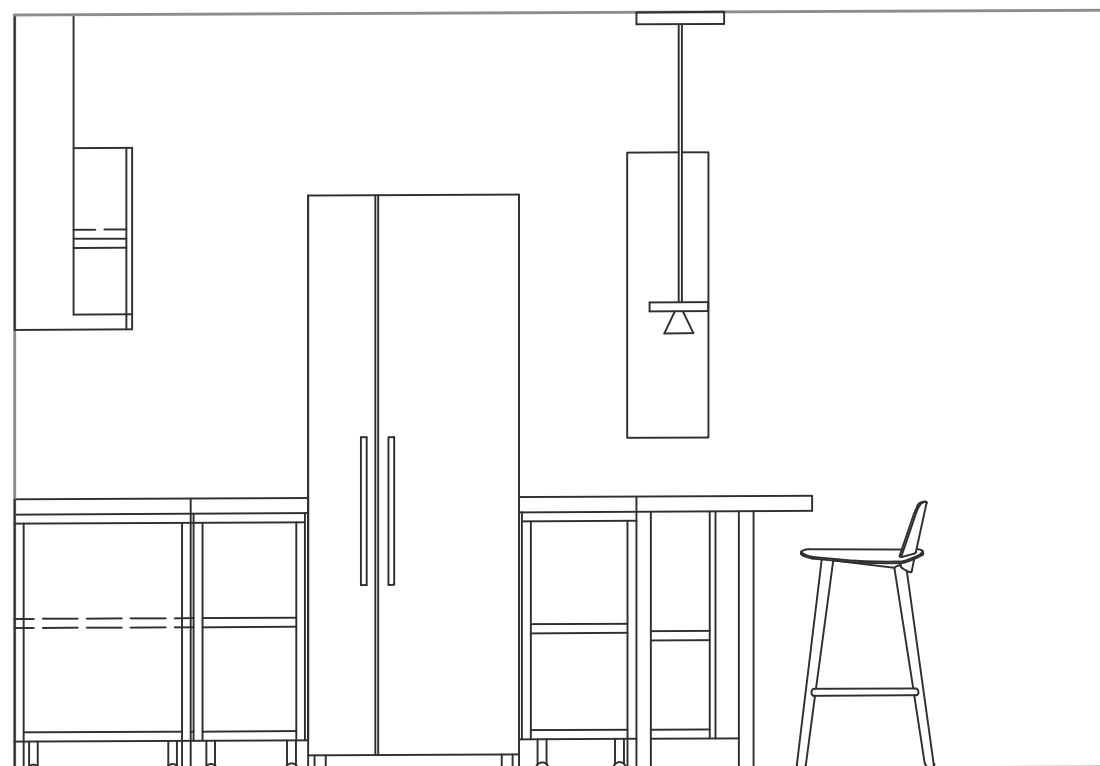


## PRESJEK 2



# KUHINJA, 1:25

POGLED 3



POGLED 4

