

INVESTITOR: Lječilište Istarske Toplice, Livade (Općina Oprtalj – Portole), Sv.Stjepan 60, OIB: 91410030487

GRAĐEVINA: Adaptacija dograđenog dijela “ Hotela Mirna “ u “Apart hotel Quality of life +55”

LOKACIJA: Sveti Stjepan 60, Gradinje, 52427 Livade k.o. Zrenj, k.č. 1751

VRSTA PROJEKTA: **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

ZAJ.OZN.PROJEKTA: QOL

BROJ PROJEKTA: 02/2017

BROJ MAPE: I

GLAVNI PROJEKTANT: Vladimir Lonžarić , dipl.ing.arh.

PROJEKTANTI: Vladimir Lonžarić, dipl.Ing.arh
Željko Marić, dipl.ing.arh.

DIREKTOR: Vladimir Lonžarić dipl.ing.arh.

DATUM: 01. veljače. 2017.

INVESTITOR *Lječilište Istarske Toplice , Livade (Općina Oprtalj – Portole), Sv.Stjepan 60, OIB: 91410030487*

GRAĐEVINA *Adaptacija dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart hotel Quality of life +55"*

VRSTA PROJEKTA: *Glavni projekt*

ZAJ.OZN.PROJEKTA: *QOL*

PROJEKTANTI: *Vladimir Lonžarić, dipl.Ing.arh, Željko Marić, dipl.ing.arh.*

GLAVNI PROJEKTANT: *Vladimir Lonžarić , dipl.ing.arh.*

DATUM: *01. veljače. 2017.*

POPIS DIJELOVA GLAVNOG PROJEKTA I POPIS PROJEKTANATA:

ARHITEKTONSKI PROJEKT

MAPA I

PROJEKTANTI ARHITEKTONSKOG DIJELA
"EXEDRA" d.o.o. Novigrad, Rizanskog Placita 3
Vladimir Lonžarić, d.i.a., Željko Marić, d.i.a.

GLAVNI PROJEKTANT: Vladimir Lonžarić, dipl.ing. arh
BROJ PROJEKTA: 02/2017-GP

STROJARSKI PROJEKT

MAPA II

PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA
"ASSEQUI GRUPA" d.o.o. Brajkovići 33b, Pazin

PROJEKTANT: Toni Lakošeljac dipl.ing.stroj.
BROJ PROJEKTA: 340317-I/S

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
"ING LABOS" d.o.o. Pula

PROJEKTANT: NADAN KOSANOVIĆ , dipl. Ing. stroj.
BROJ. PROJEKTA: 25/03/17-NK

GRAĐEVINSKI PROJEKT

MAPA III

INSTALACIJA OPSKRBE VODOM I ODVODNJE
„I INVEST“ d.o.o. Banovci 68k, Sv. Petar u Šumi

PROJEKTANT: Veljko Starčević , dipl.ing.građ.
BROJ PROJEKTA: 105-G/17

MAPA IV

DOKAZ MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI:
Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Veljko Starčević,
Lovre Milenića 39, Rijeka

PROJEKTANT: Veljko Starčević,d.i.g.
BROJ PROJEKTA: 39/2017

PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

MAPA V

PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA
"KB PROJEKT" d.o.o. Prugina 14, Zagreb

PROJEKTANT: Miomir Kliman, dipl.ing.el.
BROJ PROJEKTA: 7/07/2016

SADRŽAJ

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | RJEŠENJE O REGISTRACIJI..... | 6 |
| 2. | GRAĐEVISNKA DOZVOLA „HOTEL MIRNA“ | 11 |
| 3. | KOPIJA KATASTARSKOGA PLANA | 16 |
| 4. | IZJAVE..... | 17 |
| 5. | TEHNIČKI OPIS..... | 24 |
| 6. | PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE | 27 |
| 7. | ELABORAT ZASTITE OD POZARA..... | 32 |
| 8. | PRORAČUN FIZIKALNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE - ELABORAT UŠTEDE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE | 35 |
| 9. | ELABORAT ZASTITE OD ZVUKA | 55 |
| 10. | PROJEKTIRANI VIJEK GRADJEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE | 56 |
| 11. | GEOTEHNIČKO IZVJEŠĆE | 57 |
| 12. | PROJEKT UREĐENJA OKOLIŠA GRAĐEVINE..... | 58 |

A. OPĆA DOKUMENTACIJA

1. RJEŠENJE O REGISTRACIJI

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U PAZINU
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 340057741
 OIB: 4719952530

VRSTA: EKORA, društvo s ograničenom odgovornošću za inženjering i projektiranje
 1 EKEDA d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA: 8 Novigrad (Grad Novigrad - Citanova) Rizanskog placita 3

PRAVNI OSLIK: društvo s ograničenom odgovornošću

POSLOVANJE:

| | | |
|---|-------|--|
| 1 | 74.94 | - Ostale poslovne djelatnosti, d. n. |
| 1 | * | - zasnivanje i izrada nacrti (projektiranje) zgrada |
| 1 | * | - nadzor nad gradnjom |
| 1 | * | - inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti |
| 1 | * | - inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, promet, sistemski inženjering i sigurnosni inženjering |
| 1 | * | - izrada i izvedba projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, mehanike, kemije, mehanike i industrije |
| 1 | * | - izrada investicijske dokumentacije, izrada tehničke dokumentacije i tehnički nadzor |
| 1 | 30 | - građevinsko projektiranje |
| 1 | * | - POSLOVANJE NEKRETNIMA |
| 1 | * | - projektiranje, gradnje i nadzor u građevinarstvu |
| 3 | * | - zastupanje stranih pravnih osoba |
| 6 | * | - arhitektoničko i prostorno planiranje i projektiranje |
| 7 | * | - inženjering, konzalting, projektni menadžment, upravljanje, izrada investicijskih programa |
| 7 | * | - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom |
| 7 | * | - servisiranje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 7 | * | - upravljačke djelatnosti |
| 7 | * | - inasjmljivanje i daranje u zakup strojeve i oprema za građevinarstvo i inženjersvo |
| 7 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja |

0004, 2016-11-15 09:35:14 Stranica: 1 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U PAZINU
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

POSLOVANJE:

| | | |
|---|---|--|
| 7 | * | - Kupnja i prodaja robe |
| 7 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu |
| 7 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki u trgovini |
| 7 | * | - turističke usluge u nautičkom turizmu |
| 7 | * | - inasjmljivanje veza u lukama nautičkog turizma sa smještaj plovnih objekata i turista-nautičara koji borave na njima, |
| 7 | * | - inasjmljivanje plovnih objekata sa posadom ili bez posade, s pružanjem ili bez pružanja usluge smještaja, radi odmora, rekreacije i kistarenja |
| 7 | * | - usluge upravljanja plovnim objektom turista-nautičara, |
| 7 | * | - prihvat, čuvanje i održavanje plovnih objekata na vazi u moru i suhom vazu, |
| 7 | * | - usluge opskrbe turista nautičara (vodom, gorivom, namirnicama, rezervnim dijelovima, opremom i sl.), |
| 7 | * | - druge usluge na području nautičkog turizma |
| 7 | * | - turističke usluge u obalnim oblicima turističke ponude: seoskom, zdravstvenom, kulturnom, wellness, kongresnom, za mlade, pustolovnom, letovnim, sportskom, golf-turizmu, sportskom ili letovnim, sportskom na moru, ronilačkom rekreacijskom ribolovu na moru, ronilačkom turizmu, sportskom ribolovu na slatkim vodama |
| 7 | * | - kao dodatna djelatnost u uspjehu morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr. |
| 7 | * | - ostale turističke usluge - inasjmljivanje prebora i opreme za sport i rekreaciju, kao što su sandalini, daske za jedrenje, kajakli na vodi, sunoabrani, lekaljke i sl. |
| 7 | * | - turističke usluge koje uključuju sportsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti |
| 7 | * | - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane |
| 7 | * | - pripremanje i usluživanje pića i napitaka |
| 7 | * | - pružanje usluga smještaja |
| 7 | * | - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering) |

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

6 Vladimir Lončarić, OIB: 14189818160
 Novigrad, 01. Rizan. Placita 3
 6 - jedini osniivač d.o.o.

0004, 2016-11-15 09:35:14 Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U PAZINU
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

POSLOVANJE:

| | | |
|---|--|--|
| 3 | | Sonja Lončarić, OIB: 16729990518 Novigrad, Emonijska Ulica 26 |
| 3 | | - član uprave |
| 3 | | - zastupa samostalno i pojedinačno |
| 6 | | Vladimir Lončarić Novigrad, Ul. Rizan. Placita 3 |
| 6 | | - predsjednik uprave |
| 6 | | - zastupa samostalno i pojedinačno |

TEMELJNI KAPITAL: 20.000,00 kuna

PRAVNI ODMOSI: Osnivački akt:

- 1 Akt o osnivanju sastavljen je dana 15. lipnja 1992. godine i usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 01. prosinca 1995. godine.
- 2 Odlukom članova društva od 23. rujna 1997. godine izmjenjen je članak 8. (temeljni kapital) i članak 9. (temeljni ulog); društvenog ugovora.
- 3 Odlukom člana društva od 06. veljače 2001. godine izmijenjen je članak 8. (temeljni kapital) i članak 9. (temeljni ulog); društvenog ugovora.
- 4 Odlukom člana društva od 27. lipnja 2002. godine izmijenjen je članak 8. (temeljni kapital) i članak 9. (temeljni ulog); društvenog ugovora.
- 5 Odlukom člana društva od 07. prosinca 2005. godine izmijenjen je članak 8. (temeljni kapital) i članak 9. (temeljni ulog); društvenog ugovora.
- 6 Odlukom člana društva od 17.03.2014. godine izmijenjen je članak 8. (temeljni kapital) i članak 9. (temeljni ulog); društvenog ugovora.
- 7 Odlukom člana društva od 07.12.2005. godine i to odredbe članka 8. odredba o predmetu poslovanja-djelatnosti društva. Potpuni tekst Izjave o osnivanju od 17.03.2014. godine sastavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Odlukom članova društva od 23. rujna 1997. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 3.800,00 kuna, sa iznosa od 14.200,00 kuna, sa iznos od 18.000,00 kuna.
- 2 Odlukom člana društva dana 07. prosinca 2005. godine povećan je temeljni kapital sa 18.000,00 kuna na 20.000,00 kuna.

0004, 2016-11-15 09:35:14 Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
 TRGOVAČKI SUD U PAZINU
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠTAJ

Fredeno God. Ka randobolje Vaza izvještaja
 eu 22.03.16 2015 01.01.15 - 31.12.15 GRI-POD izvještaja

Upise u glavnu knjigu proveli su:

| RSU TC | Datum | Naziv suda |
|-------------------|------------|------------------------|
| 0001 TC-95/6420-4 | 09.12.1996 | Trgovački sud u Rijeci |
| 0002 TC-97/2210-3 | 23.02.1998 | Trgovački sud u Rijeci |
| 0003 TC-99/2598-3 | 27.10.1999 | Trgovački sud u Rijeci |
| 0004 TC-01/1257-2 | 01.03.2001 | Trgovački sud u Rijeci |
| 0005 TC-02/1863-2 | 06.07.2002 | Trgovački sud u Rijeci |
| 0006 TC-03/30-2 | 02.01.2006 | Trgovački sud u Pazinu |
| 0007 TC-14/2598-2 | 15.04.2014 | Trgovački sud u Rijeci |
| eu / | 30.06.2009 | Statna služba u Pazinu |
| eu / | 31.03.2010 | elektronički upis |
| eu / | 22.03.2011 | elektronički upis |
| eu / | 27.03.2012 | elektronički upis |
| eu / | 18.03.2013 | elektronički upis |
| eu / | 31.03.2014 | elektronički upis |
| eu / | 31.03.2015 | elektronički upis |
| eu / | 22.03.2016 | elektronički upis |

U Pazinu, 15. studenoga 2016.

Ovlaštena osoba
 [Potpis]



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/91-01/291
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 19. srpnja 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu Vladimira Lonžarića, dipl.ing.arh. iz Novigrada, R. Placita 3, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih arhitekata upisuje se VLADIMIR LONZARIĆ (JMBG 0103961361013) dipl.ing.arh. iz Novigrada, u stručni smjer ovlaštenih arhitekata, pod rednim brojem 531, s danom upisa 22. listopada 1998. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, Vladimir Lonžarić, dipl.ing.arh. iz Novigrada, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "*ovlašteni arhitekt*" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se "*arhitektonska iskaznica*" i stječe pravo na uporabu "*pečata*".

Obrazloženje

Vladimir Lonžarić, dipl.ing.arh. iz Novigrada, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata.

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u skladu s člankom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. Vladimiru Lonzariću,
52466 Novigrad, Rizanskog placita 3
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/91-01/313
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 19. srpnja 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu Željka Marića, dipl.ing.arh. iz Novigrada, Vergal 7, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih arhitekata upisuje se ŽELJKO MARIĆ (JMBG 2711954361021) dipl.ing.arh. iz Novigrada, u stručni smjer ovlaštenih arhitekata, pod rednim brojem 461, s danom upisa 02. studenoga 1998. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, Željko Marić, dipl.ing.arh. iz Novigrada, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "*ovlašteni arhitekt*" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se "*arhitektonska iskaznica*" i stječe pravo na uporabu "*pečata*".

Obrazloženje

Željko Marić, dipl.ing.arh. iz Novigrada, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata.

Sheet9

2

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. Željku Mariću,
52466 Novigrad, Vergal 7
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku Isprava Komore
3. Pismohrana Komore

2. GRAĐEVISNKA DOZVOLA „HOTEL MIRNA“

SOCIJALISTIČKA REPUBLIKA HRVATSKA
O P Ć I N A B U Z E T
OPĆINSKI SEKRETARIJAT ZA POSLOVE UPRAVE

Broj: 03-UP/Io-214/2-1980.
Buzet, 15. 12. 1980.

Odsjek za upravno-pravne poslove Općinskog sekretarijata za poslove uprave općine Buzet; temeljem člana 35. Zakona o izgradnji objekata /"Narodne novine SRH", broj 20/75/, a povodom zahtjeva HTP "RIVIERA" - POREČ od 12.12. 1980. godine donosi sljedeće

R J E Š E N J E

HTP "RIVIERA" - POREČ može započeti sa dogradnjom hotela "MIRNA" u Istarskim Toplicama na k.č. br. 1753/1, 1753/2, 1751/1, 1754/2, 1754/3, 1755 i 1756.

- Radove na objektu investitor je dužan izvoditi prema priloženoj tehničkoj dokumentaciji,
- Investitor je dužan prilikom gradnje objekta pridržavati se uvjeta datih u vodoprivrednoj suglasnosti,
- Naknadu za izgradnju javnih skloništa Investitor je dužan plaćati u iznosu od 2% od vrijednosti situacije i to kod isplate svake situacije na žiro-račun: 33710-652-1237, u korist Fonda za skloništa općine Buzet.

O b r a z l o ž e n j e

HTP "RIVIERA" - POREČ podnijela je zahtjev za izdavanje odobrenja za dogradnju hotela "MIRNA" u Istarskim Toplicama na k.č. broj 1753/1, 1753/2, 1751/1, 1754/2, 1754/3, 1755 i 1756 k. o. Zrenj.

Odsjek za upravno-pravne poslove Općinskog sekretarijata za poslove uprave općine Buzet, primio je zahtjev u razmatranje te u provedenom postupku utvrdio da postoji:

1. Projektna dokumentacija i to:

- a/ Izvedbeni projekat gradjevinskog djela objekta izradjen po proj. org. "URBIS 72" Pula pod brojem 1464, knjiga 2.
- b/ Projekat - Nacrta savijanja armature izradjen po Projektnoj organizaciji "URBIS 72" Pula pod brojem 1464.
- c/ Projekat - Opći i posebni uvjeti, troškovnik - dokaznica mjera zaštita na radu i zaštita od požara izradjen po proj. org. "URBIS 72" Pula pod brojem 1464, knjiga 1.
- d/ Projekat - šeme stolarije, bravarije, detaljni plan pozicija i statički račun sa tehničkim opisom izradjen po Projektnoj organizaciji "URBIS 72" Pula pod brojem 1464 knjiga 3.
- e/ Projekat centralnog grijanja i rekonstrukcije kotlovnice izradjen po Projektnoj organizaciji "URBIS 72" Pula pod brojem 1464, knjiga 3.

-2-

- f/ Projekat elektroinstalacije jake i slabe struje izradjen po Projektnoj organizaciji "URBIS 72" Pula pod brojem 1464 knjiga 5.
- g/ Projekat instalacije hladne vode, odvodne kanalizacije, fekalne i oborinske vode izradjen .
2. Ugovor o prenosu prava korištenja nekretnina sa općine Buzet na Radnu organizaciju "RIVIERA" POREČ OOUR Liječilište "Istarske Toplice" broj 03-I-770/2-79 od 18.9.1980.
 3. Kopija katastarskog plana izdata od Uprave za katastar i geodetske poslove općine Buzet pod brojem 16 od 24. 10. 1980.
 4. Elektroenergetska suglasnost izdata od ElektroistrePula OOUR "Elektra-Buzet" pod brojem 95-40/80 od 29.10. 1980.
 5. Vodopskrbna suglasnost izdata od Radne organizacije "Istarski Vodovod" Buzet pod brojem 93-12/64-80 od 27. 10. 1980.
 6. Potvrda da su projektom dokumentacijom predviđene mjere zaštite od požara izdata po OSUP Buzet pod brojem 01-1149/1-80. od 12.12. 1980.
 7. Rješenje inspekcije rada ZO Rijeka broj UP-I^o09/1-1980. od 28. 10. 1980.
 8. Suglasnost Radne organizacije PTT saobraćaja OOUR PTT Pazin izdata pod brojem 04-180/80. od 7.11.1980.
 9. Sanitarna suglasnost na lokaciju objekta izdata po Općinskom sekretarijatu za poslove uprave općine Buzet - Sanitarna inspekcija pod brojem 03-SI-UP/I^o-446/1-80. od 10. 11. 1980.
 10. Sanitarna suglasnost na projekat izdata po Općinskom sekretarijatu za poslove uprave općine Buzet - Sanitarna inspekcija pod brojem 03-SI-UP/I^o-445/1-80. od 10.11.1980.

Investitor je prema iznesenom u potpunosti udovoljio zahtjevima citiranih zakona i propisa za izdavanje odobrenja za gradjenje, a u toku vodjenja postupka nisu utvrdjene činjenice koje bi mogle osporavati izdavanje odobrenja za gradjenje rješeno je kao u dispozitivu.

Izvodjač radova dužan je prijaviti ovom organu dan početka izvodjenja radova najmanje 8 dana prije početka.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Sekretarijatu za opću upravu Zajednice općina Rijeka u roku od 15 dana od dana primitka ovog rješenja.

Žalba se dostavlja putem ovog organa pismeno ili usmeno na zapisnik, taksira se 20,00 dinara administrativne takse.

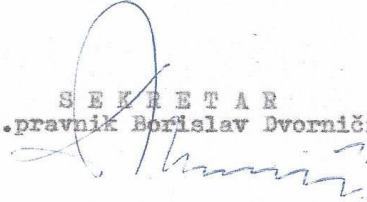
-3-

Taksa na ovo rješenje po tbr. 1. i 34. Odluke
o općinskim administrativnim taksama /"Službene novine" Ri-
jeka broj 9/78/ u iznosu od 18.250.- dinara naplaćena je,
virmanom na žiro-račun: 33710-840-3177 pod nazivom "Općinska
administrativna taksa".

Dostaviti:

1. HTP "RIVIERA" POREČ
OOUR Istarske Toplice,
2. Odsjeku za upravno-pra-
vne poslove, ovdje,
3. Arhiva, ovdje.

SEKRETAR
dipl.pravnik Borislav Dvorničić



Rješenje je postalo pravomoćno

dana 31. prosinca 1980.

U Buzetu, Potpis ovlaštene osobe:



19. 03. 2010.
14/10/10



REPUBLIKA HRVATSKA



ISTARSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Buzet
Buzet, II. istarske brigade 11

KLASA:361-01/10-01/25
URBROJ:2163/1-18-02/5-10-02
Buzet, 30. ožujka 2010.

MIAMEDICA ISTRA d.d.
Lječilište Istarske toplice
Sv. Stjepan 60
52427 Livade

Predmet: - Rješenje Broj:03-UP/I-214/2-1980., od 15. 12. 1980.god.
- Dostavlja se.-

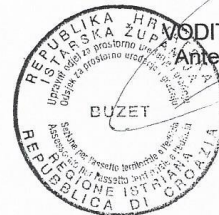
Na Vaš zahtjev Broj:40/2010 od 24. 03. 2010. godine, u privitku ovog dopisa dostavljamo Vam rješenje sa klauzulom pravomoćnosti, Broj:03-UP/I-214/2-1980., od 15. 12. 1980.god. izdano po Općini Buzet, Općinskom sekretarijatu za poslove uprave, a koje se odnosi na dogradnju hotela „Mirna“u Istarskim toplicama.

S poštovanjem,

Privitak: 1 kao u tekstu.-

Dostaviti:

1. Naslovu,
2. Pismohrana, ovdje.



ODJELNIK ODSJEKA
Ante Bandić, inž. građ.





REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA BUJE-BUIE

KLASA: 936-02/17-05/34
URBROJ: 541-27-03/3-17-2
BUJE, 13.03.2017.

Odjel za katastar nekretnina Buje-Buie povodom zahtjeva LJEČILIŠTE ISTARSKE TOPLICE, OIB: 91410030487, LIVADE, SV.STJEPAN 60 na temelju čl. 51. st. 2. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 16/07, 152/08, 124/10, 56/13 i 121/16) izdaje sljedeće javne isprave:

POTVRDA

Uvidom u katastarski operat za K.O. ZRENJ prije parcelacije klasa UP/I-932-07/06-02/369 od 01.12.2006. godine – identifikacija nastanka parcele izvršena je prema zahtjevu stranke za parcelu k.č.br. 1751,1753/1,1753/2,1754/1,1754/2,1754/3,1755 i 1756 K.O. ZRENJ na sljedeći način :

| PRIJE PARCELACIJE ZA K.O. ZRENJ - UP/I-932-07/06-02/369 k.č.br. | POSLIJE PARCELACIJE ZA K.O. ZRENJ - UP/I-932-07/06-02/369 k.č.br. |
|---|---|
| 1751 oranica sa 3539m ² | 1751 hotel sa 5493m ² , park sa 5717m ² i dvorište 10 939m ² 1755 crpna stanica sa 282m ² |
| 1753/1 oranica sa 813m ² | |
| 1753/2 oranica sa 896m ² | |
| 1754/1 oranica sa 356m ² | |
| 1754/2 oranica sa 381m ² | |
| 1754/3 oranica sa 450m ² | |
| 1755 oranica sa 3240m ² i livada sa 3241m ² | |
| 1756 šuma sa 4870m ² | |

Upravna pristojba prema tar. br. 4 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifama upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 8/17) u iznosu od 20,00 kuna naplaćena je u državnim bilježima. Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

Izradio/la: Danijel Grižančić
ovlašteni geodetski referent



Službena osoba: Danijel Grižančić
ovlašteni geodetski referent

3. KOPIJA KATASTARSKOGA PLANA



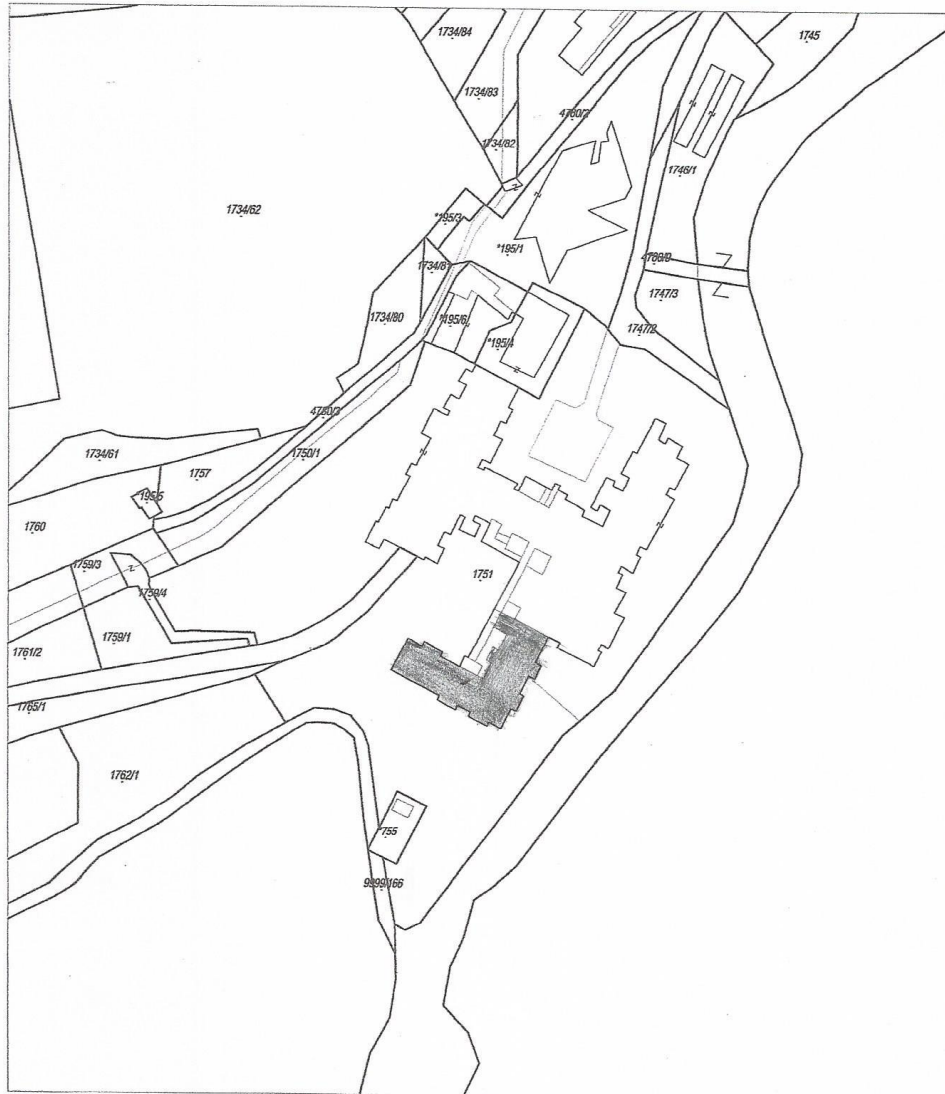
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR PULA-POLA
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA BUJE-BUIE

Katastarska općina:
ZRENJ

Izvorno mjerilo: 1:2880

KLASA: 935-12/15-02/37
URBROJ: 541-27-03/3-15-6
Buje, 22.4.2015.

IZVOD IZ KATASTARSKOGA PLANA
Mjerilo 1:2000



Ovaj izvod iz katastarskog plana izdaje se u svrhu izrade projekta

Upravna pristojba po tarifnim brojevima 1. i 55. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 123/11), naplaćena je i poništena na podnesku.

Stvarni troškovi uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina sukladno odredbama čl. 3. Pravilnika o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina ("Narodne novine" br. 148/08 i 75/09), u iznosu od _____ kn, naplaćeni su po računu broj _____.



4. IZJAVE

INVESTITOR *Lječilište Istarske Toplice , Livade (Općina Oprtalj – Portole), Sv.Stjepan 60, OIB: 91410030487*

GRAĐEVINA *Adaptacija dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart hotel Quality of life +55"*

VRSTA PROJEKTA: *Glavni projekt*

ZAJ.OZN.PROJEKTA: *QOL*

PROJEKTANTI: *Vladimir Lonžarić, dipl.Ing.arh, Željko Marić, dipl.ing.arh.*

GLAVNI PROJEKTANT: *Vladimir Lonžarić , dipl.ing.arh.*

DATUM: *01. veljače. 2017.*

BROJ MAPE I

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA QOL

Na temelju odredbi Zakona o gradnji (NN RH 153/2013,38/09,55/11,90/11,50/12,55/12) izdaje se sljedeće:

R J E Š E N J E

Kojim se imenuje za **glavnog projektanta** za izradu glavnog projekta Adaptacije dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart hotel Quality of life +55 "

Vladimir Lonžarić, dipl.ing. arh. ovlaštenu arhitekt

red. br. upisa u imenik ovlaštenih arhitekata : 531 od 22 listopada 1998.

Za investitora:

INVESTITOR *Lječilište Istarske Toplice , Livade (Općina Oprtalj –
Portole), Sv.Stjepan 60, OIB: 91410030487*

GRAĐEVINA *Adaptacija dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart
hotel Quality of life +55"*

VRSTA PROJEKTA: *Glavni projekt*

ZAJ.OZN.PROJEKTA: *QOL*

PROJEKTANTI: *Vladimir Lonžarić, dipl.Ing.arh, Željko Marić, dipl.ing.arh.*

GLAVNI PROJEKTANT: *Vladimir Lonžarić , dipl.ing.arh.*

DATUM: *01. veljače. 2017.*

BROJ MAPE I

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA QOL

Na temelju odredbi Zakona o gradnji (NN RH 153/2013,38/09,55/11,90/11,50/12,55/12) izdaje se slijedeće:

R J E Š E N J E

Kojim se imenuju **projektanti** za izradu glavnog projekta za izradu glavnog projekta Adaptacije dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart hotel Quality of life +55 "

1. ARHITEKTONSKI PROJEKT VLADIMIR LONZARIĆ, dipl. ing. arh.
red. br. upisa u imenik ovlaštenih arhitekata :
531 od 22.listopada 1998.

2. ARHITEKTONSKI PROJEKT ŽELJKO MARIĆ, dipl. ing. arh.
red. br. upisa u imenik ovlaštenih arhitekata :
461 od 02.studenog 1998.

Direktor:

Vladimir Lonžarić dipl.ing.arh.

INVESTITOR *Lječilište Istarske Toplice , Livade (Općina Oprtalj –
Portole), Sv.Stjepan 60, OIB: 91410030487*

GRAĐEVINA *Adaptacija dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart
hotel Quality of life +55"*

VRSTA PROJEKTA: *Glavni projekt*

ZAJ.OZN.PROJEKTA: *QOL*

PROJEKTANTI: *Vladimir Lonžarić, dipl.Ing.arh, Željko Marić, dipl.ing.arh.*

GLAVNI PROJEKTANT: *Vladimir Lonžarić , dipl.ing.arh.*

DATUM: *01. veljače. 2017.*

BROJ MAPE I

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA QOL

Prema članku 14. Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/2010) Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12,61/12-ispravak) Pravilniku o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11) Pravilniku o vatrogasnim aparatima (NN 101/11,74/13), Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94,55/94 i 142/03),Pravilniku o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11),Pravilniku o otpornosti na požar I drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN29/13) I tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN87/08 i 33/10) i Pravilnika o provjeri tehničke dokumentacije poduzeća "Exedra" d. o. o., a na osnovi izvršene unutarnje kontrole i provjere tehničke dokumentacije, dajem

I Z J A V U

kojom se potvrđuje da su mjere zaštite od požara primijenjene u Glavnom projektu, izrađene sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN RH br. 92/2010), posebnim uvjetima uređenja prostora i pripadajućim tehničkim normativima i normama.

Novigrad 02/2017

Direktor :

Vladimir Lonžarić , dipl.ing.arh.

INVESTITOR *Lječilište Istarske Toplice , Livade (Općina Oprtalj –
Portole), Sv.Stjepan 60, OIB: 91410030487*

GRAĐEVINA *Adaptacija dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart
hotel Quality of life +55"*

VRSTA PROJEKTA: *Glavni projekt*

ZAJ.OZN.PROJEKTA: *QOL*

PROJEKTANTI: *Vladimir Lonžarić, dipl.Ing.arh, Željko Marić, dipl.ing.arh.*

GLAVNI PROJEKTANT: *Vladimir Lonžarić , dipl.ing.arh.*

DATUM: *01. veljače. 2017.*

BROJ MAPE I

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA QOL

Prema članku 93. Zakona o zaštiti na radu (NN RH br. 77/14) i Pravilnika o provjeri tehničke dokumentacije poduzeća "Exedra" d. o. o., a na osnovi izvršene unutarnje kontrole i provjere tehničke dokumentacije, dajem

I Z J A V U

kojom se potvrđuje da su u tehničkoj dokumentaciji predvidjela takva rješenja koja omogućuju primjenu svih tehničkih pravila kojima projektirani objekt mora udovoljavati, da dokumentacija sadrži tehnička rješenja za primjenu pravila zaštite na radu, te da je postupljeno prema članku 68 Zakona o zaštiti na radu (NN RH br.59/96)

Novigrad, 02/2017

Projektanti

Vladimir Lonžarić , dipl. Ing. arh i Željko Marić dipl.ing.arh.

INVESTITOR *Lječilište Istarske Toplice , Livade (Općina Oprtalj –
Portole), Sv.Stjepan 60, OIB: 91410030487*

GRAĐEVINA *Adaptacija dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart
hotel Quality of life +55"*

VRSTA PROJEKTA: *Glavni projekt*

ZAJ.OZN.PROJEKTA: *QOL*

PROJEKTANTI: *Vladimir Lonžarić, dipl.Ing.arh, Željko Marić, dipl.ing.arh.*

GLAVNI PROJEKTANT: *Vladimir Lonžarić , dipl.ing.arh.*

DATUM: *01. veljače. 2017.*

BROJ MAPE I

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA QOL

Temeljem članka 66. Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13) dajem

IZJAVU

da je ARHITEKTONSKI PROJEKT izrađen u tvrtki "EXEDRA" d.o.o. Novigrad pod brojem 02/2017, izrađen u skladu sa projektom instalacija vode i kanalizacije sa projektom mehaničke otpornosti I stabilnosti.

Novigrad, 02/2017

Glavni projektant
Vladimir Lonžarić, dipl.ing.arh.

INVESTITOR *Lječilište Istarske Toplice , Livade (Općina Oprtalj –
Portole), Sv.Stjepan 60, OIB: 91410030487*

GRAĐEVINA *Adaptacija dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart
hotel Quality of life +55"*

VRSTA PROJEKTA: *Glavni projekt*

ZAJ.OZN.PROJEKTA: *QOL*

PROJEKTANTI: *Vladimir Lonžarić, dipl.Ing.arh, Željko Marić, dipl.ing.arh.*

GLAVNI PROJEKTANT: *Vladimir Lonžarić , dipl.ing.arh.*

DATUM: *01. veljače. 2017.*

BROJ MAPE I

ZAJEDNICKA OZNAKA PROJEKTA QOL

VRSTA PROJEKTA **ARHITEKTONSKI PROJEKT**

Direktor:

Vladimir Lonžarić dipl.ing.arh.

B. TEKSTUALNI DIO

5. TEHNIČKI OPIS

UVOD:

Hotel „ Mirna „ u Istarskim Toplicama izgrađen je 1971 godine a jugoistočni dio hotela dograđen je 1980. godine temeljem Rješenja sekretarijata za poslove uprave Općine Buzet broj : 03-UP/10-214/2-1980 od 15.12.1980. kojim se odobrava početak građenja prema priloženoj projektnoj dokumentaciji izrađenoj od strane tvrtke „Urbis 72“ iz Pule. Rješenje je postalo pravomoćno 31. Prosinca 1980 .

Sadašnji vlasnik odlučio je dograđeni dio hotela preurediti u apart hotel sa 39 apartmana za stalni ili povremeni boravak . Sukladno Zakonu o gradnji NN broj 153/2013 i pravilniku o jednostavnim građevinama i radovima NN (79/14,41/15,75/15) članak 5 , definirani su radovi na postojećoj građevini kojima se ne utječe na lokacijske uvjete te se mogu izvoditi u skladu sa glavnim projektom bez građevinske dozvole .

LOKACIJA I ORIENTACIJA :

Dogradnja Hotela „Mirna „ prema Rješenju – građevinskoj dozvoli iz 1980. godine, tlocrta u obliku slova L ili Jugoistočno krilo zgrade, izgrađena je na današnjoj parceli na k.č. br. 1751 K.O. Zrenj .

Takva orijentacija je vrlo povoljna u smislu osunčanja i uštede energije . Prenamjena pansiona u apart hotel podrazumijeva uređenje zasebnog pristupa i ulaza sa recepcijom . Prilaz interventnim vozilima kao i gostima moguć je sa južne i sa istočne strane , sa javne prometnice Sv. Stjepan –Livade .

Predviđeno je uređenje ceste širine 4 m ,sa okretištem, od postojećeg asfalta do ulaza u apart hotel kao i uređenje površina za parkiralište .

ORGANIZACIJA KONCEPCIJA I OBLIKOVANJE :

Dograđeni dio hotela „ Mirna“ prema Rješenju iz 1980. godine sastoji se od prizemlja brutto površine 980,3 m² , prvog kata površine 980,3 m² drugog kata površine 980,3 m² , trećeg kata površine 517,2 m² i četvrtog kata površine 97,5 m² , ukupno 3.554,7 m² brutto razvijene površine .Ukupno 136 spavaćih soba i tri apartmana sa pomoćnim prostorijama. Sobe su postavljene sa lijeve i sa desne strane središnjeg hodnika širine 1,40 m .U prizemlju na južnoj strani nalazi se dvorana za sastanke , predavanja i prezentacije sa zasebnim sanitarijama. U predvorju dvorane predviđeno je uređenje novog ulaza sa recepcijom i sanitarijama a dio sale koristiti će se za strojarsku tehniku sa zasebnim ulazom . Dograđeni dio povezan je ostakljenim hodnikom na zapadnoj strani sa starijim dijelom pansiona „Mirna“ u kojemu se nalaze sadržaji terapije, caffe bar , restoran , konoba , kapelica . Projektom adaptacije i uređenja apart hotela „ Quality of life +55 „ spajamo po dvije ili tri spavaće sobe u novu cjelinu – apartman . Ukupno 39 apartmana . Na svakoj etaži predviđen je zajednički prostor za druženje i prostorija za sobarice. Vertikalna komunikacija omogućena je sa dva dvokraka stepeništa i dizalom smještenim uz centralno stepenište. Dva postojeća dizala demontirati će se a na njihovoj poziciji izvesti će se jedno veće dizalo kojim bi u slučaju potrebe mogli prevoziti i krevet . Postojeća stepeništa zatvaraju se sa bočne strane i dobivaju ostakljenu stijenu i požarna ulazna vrata te tako postaju zasebni požarni sektor. Na vanjskom izgledu zgrade nisu predviđene bitne promjene , predviđena je zamjena vanjske stolarije sa p.v.c. profilima za sve

otvore. Ugradjuju se p.v.c . profili sa pet komora ostakljena dvostrukim izo staklom low E 4+16+4 , sa koeficijentom prolaska topline max. $U=1,22 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ulazna vrata će biti sa koeficijentom prolaza $U =2\text{W/m}^2\text{K}$.

Postojeći hodnik , spoj sa starim dijelom hotela „Mirna „ gdje se nalaze terapijski sadržaji .

Izvodi se dodatna toplinska izolacija zgrade i uređenje pročelja . Zadržava se izvorni izgled autorske modernističke arhitekture .

KONSTRUKCIJA I OBRADA:

Zgrada hotela „ Mirna „ građena je na tlu slabe nosivosti te su stoga prilikom gradnje najprije zabijani piloti do čvrstog tla a zatim je izvedena temeljna ploča . Svi nosivi zidovi su armiranobetonski debljine 16 cm. Svi vanjski fasadni zidovi obloženi su plinobetonom „siporeksom“ debljine 15 cm.

Međukatne konstrukcije kao i krovna ploča izvedene su kao pune armiranobetonske ploče debljine 15cm.Unutrašnji nosivi elementi kao što su nosivi zidovi , stupovi i grede građeni su kao armiranobetonski obrađeni gletanjem i ličenjem a na nekim su mjestima i ožbukani .

Slojevi podova su : na armirano betonskoj ploči debljine 15 cm postavljen je sloj od porofena, (poliuretanske pjene), debljine 1cm. zatim je postavljena p.v.c. folija , na tome je izveden cementni estrih debljine 5 cm a kao podna obloga u hodnicima i u sobama postavljen je tapison .U kupaonicama na podovima i na zidovima postavljena je keramika . Stepeništa su obložena kamenim pločama .Hodnik u prizemlju opločen je keramikom . Pod sale za sastanke obložen je parketom. Sanitarije uz salu za sastanke obložene su podnom i zidnom keramikom. Na postojećim ravnim krovovima postavljeni su slijedeći slojevi : Na A.B. ploču postavljen je beton za pad zatim p.v.c. folija , sloj toplinske izolacije od porobetona debljine 6cm ,sloj polistirena styrodur debljine 8 cm , pvc folija te bitumenska ljepenka u dva sloja uzdignuta na bočne zidove atike.Preko ljepenke na vertikalnim atikama sa unutrašnje strane postavljen je zaštitni lim. Pocičani lim postavljen je i na vrh atike .Iznad krovne ljepenke postavljen je zaštitni sloj pijeska i šljunka .

Dio krova obnovljen je na način da je izveden dvostrešni krov na drvenoj konstrukciji a pokrov je izveden limenim pločama u obliku crijepa .

Sve instalacije su dotrajale te je predviđena njihova zamjena tehnički naprednijim sustavima te prilagodba nešto izmijenjenoj namjeni apartmana umjesto soba. U svrhu spajanja postojećih soba u nove cjeline, apartmane, predviđeno je uklanjanje pregradnih zidova , otvaranje novih otvora, ulaznih vartiju , i zatvaranje suvišnih otvora prema projektu adaptacije .Zahvatom ne zadiremo u konstruktivni sustav zgrade a što je detaljnije pojašnjeno u građevinskom projektu konstrukcije. Postojeća dvokraka stepeništa zatvaramo sa bočne strane i sa strane hodnika i ugrađujemo protupožarna vrata .Na mjestu predvorja sale za sastanke i prezentacije uređujemo novi glavni ulaz u zgradu sa recepcijom te koristimo postojeće sanitarije koje će se preurediti u skladu sa novim zahtjevima . Kako bi prevladali visinsku razliku od 1,0 m te omogućili korištenje ulaza i osobama smanjene pokretljivosti ugrađuje se podizna platforma za invalidska kolica .U zgradi izvodimo nove instalacije . vodovoda odvodnje , grijanja , hlađenja , pripreme tople vode , nove elektroinstalacije instalacije , vatrodojavu , antensku i internet instalaciju. Elaboratom fizike zgrade i Izvješćem o energetskom pregledu tvrtke „ RITEH „ za projektiranje , konzalting i inženjering od veljače 2016.koji je rađen za cijeli kompleks zgrada Istarskih Toplica utvrđena je potreba za dodatnom toplinskom izolacijom .Zgrada je svrstana u energetski razred E te su predložene mjere , implementacijom kojih bi zgrada mogla postići energetski razred C. Ista tvrtka izradila je i energetski certifikat.

Prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetske svojstva zgrade temeljem izvješća o energetskom pregledu zgrade :

Na vanjske zidove izvesti toplinsku izolaciju reakcije na požar B-S2 , kao što je tvrda mineralna vuna , Knauf insulation FKD Thermal debljine 8 cm kako bi se zadovoljio uvjet iz tehničkog propisa , $U < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Postojeći a.b. zid debljine 15 cm i plinobeton debljine 15 cm prema današnjim propisima ne zadovoljavaju u smislu uštede energije i toplinske zaštite te se stoga izvodi dodatna toplinska izolacija od 8 cm mineralnom vunom te se na to izvodi zaštitni sloj građevinskim ljeplivom sa utisnutom mrežicom i završnim slojem silikatno silikonskim slojem. Zid debljine 25 cm od porobetona sa 5 cm žbuke , (2,5 +2,5) , ne zadovoljava te se dodaje 8 cm mineralne vune kao što je Knaufinsulation FKD Thermal .Kod betonskih zidova debljine 16 cm dodajemo sloj od 10 cm mineralne vune sa završnim slojevima .

INSTALACIJE :

Sve instalacije u zgradi su dotrajale te izvodimo nove instalacije vodovoda ,odvodnje , grijanja, hlađenja , pripreme tople vode ,ventilaciju , nove elektroinstalacije , vatrodojavu , antensku i internet instalaciju te videonadzor .Za odvodnju će se koristiti postojeći šahtovi u podu prizemlja , sve vertikalne će se grupirati i voditi kroz etaže , horizontalni razvod instalacija vodi se hodnikom ispod plafona sa lijeve i sa desne strane a zatim se zatvara gipskartonskom oblogom . U kupaonicama se izvode nadžbukni vodokotlići na betonskom zidu koji se zatvaraju gipskartonskim pločama .

Prilikom izrade prodora kroz postojeće međukatne konstrukcije treba paziti da se otvori ne izvode jedan do drugoga već na razmaku od cca 30 cm jedan od drugoga kako se ne bi ugrozila nosivost konstrukcije .

Sastavio : Vladimir Lonžarić , dipl. Ing. arh.

6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Program kontrole i osiguranja kvalitete se sastoji u pridržavanju, primjeni i ispunjavanju uvjeta i normi koje postavljaju važeći zakoni, pravilnici, propisi i standardi, te uvriježena tehnička praksa, što se navodi u nastavku.

Program kontrole i osiguranja kvalitete obuhvaća sustavno praćenje kvalitete ugrađenih materijala i praćenje pravilne upotrebe i samu ugradnju tih materijala što se osigurava prisutnošću nadzornog organa s odgovarajućim ovlaštenjem.

Praćenje kvalitete ugrađenih materijala dokazuje se atestima i certifikatima za predmetne materijale koji moraju odgovarati po datumu, kontingentu i količini ugrađenog materijala.

Atesti i certifikati se prilažu kao potvrde o izvršenom ispitivanju predmetnih materijala, i to ovisno o vrsti materijala, za ispitivanje čvrstoće, toplinske provodljivosti, akustičke provodljivosti, vodonepropusnosti i sl.

Za predmetnu građevinu predviđeno je pribavljanje slijedećih atesta :

1. Atest betona
2. Atest krovnog pokrova (crijepa)
3. Atest stolarije
4. Atest keramičkih pločica
5. Atesti sanitarnih uređaja i elemenata
6. Atest fasadne žbuke
7. Atest dimnjaka - za dimnjačke elemente
- za gotov dimnjak
8. Atest hidroizolacije
9. Atest toplinske izolacije
10. Atest šuplje opeke

PRIMJENJENI ZAKONI I PRAVILNICI:

1. Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN RH br. 153/13, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)
2. Zakon o gradnji (NN RH br. 175/03 I 100/04)
3. Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/2010)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN RH 59/96, 94/96, 114/03, 86/08 I 75/09)
5. Zakon o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09)
6. Zakon o normizaciji (NN RH br. 55/96, 139/03)
7. Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima (NN br. 18/91 I 53/91))
8. Pravilnik o sredstvima osobne zaštite na radu i osobnoj zaštitnoj opremi (SL br. 35/69 I NN RH br. 53/91))

9. Pravilnik o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN RH br. 9/87)
10. Pravilnik o zaštiti na radu građevinarstvu (SL br. 42/68,45/68 I NN RH br. 53/91))
11. Pravilnik o minimalnim tehničkim uvjetima za izgradnju stanova (SL br. 45/67)
12. Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje radova na temeljenju građevinskih objekata (SL br. 34/74)
13. Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton (SL br. 18/91)
14. Pravilnik o tehničkim normativima za djelovanje nosivih građevinskih konstrukcija (SL br. 11/87)
15. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za izvođenje zidova zgrada (SL br. 17/70)
16. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zvučnu zaštitu zgrada (SL br. 35/70)
17. Pravilnik o standardima za toplinsku tehniku u građevinarstvu (SL br. 10/87)
18. Pravilnik o tehničkim mjerama za provjetravanje u stambenim zgradama (SL br. 35/70)
19. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za završne radove u građevinarstvu (SL br. 21/90)
20. Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (SL br. 53/88)
23. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN RH 151/05)
21. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma gradjevine za obracun komunalnog doprinosa (NN RH br. 136/06)
22. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH 8/06)
23. Tehnički propisi o gromobranima (SL 3/68)
24. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN RH 35/94)
25. Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN RH 100/99)
26. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN RH 54/99)

PRIMIJEJENE NORME

1. Zemljani radovi
HRN 4B1.010 DO 4.B1.050 za geomehaničko ispitivanje tla
HRN H.D1.020 za eksplozive
HRN H.D1.031 do 040 za eksplozive
HRN H. D3 . 050 za eksplozive
HRN H. D8001 do 012 za eksplozive
HRN N. S8 . 020 . 051 , 241 I 242 za zaštitu od eksploziva

2. Tesarski radovi

HRN D . A1. 020, 057 za ispitivanje drveta

HRN D . A1. 058 do 059, D.T4.019, 027 do 028, 031 do 039, 046, za zaštitu drveta

HRN D. bo. 020, 022 za drvenu građu

HRN D.B1.020 do 026, D.B2.020, D.B3.020 do 022, 024 za oblo tehničko drvo

HRN D.B7.020 za tesanu građu četinarara

HRN D.C1.021 do 041 za rezanu građu

HRN N.B4.103, C.B0501 za čavle i žicu

3. Betonski i armirano-betonski radovi

HRN B.B2.009, B.B2.010 za pijesak

HRN B.B3.100, B.B2.010 za granulirani šljunak

HRN B.C1.009 do 015 za cement

HRN C.I2.020 za okvir i ploču šahta

HRN C.BO.500, C.B3.021, C.K6.020 i 021 za betonsko željezo

HRN U.M1.010 do 012 za ispitivanje betona

HRN U.M1.055 za izradu i njegu betonskog tijela za ispitivanje čvrstoće

HRN U.M1.057 za granulometrijski sastav

HRN U.M1.058 za vodu za beton

HRN U.M1.090 za određivanje adhezije između armature i betona

HRN U.M1.091, U.M1.092 za armaturu

4. Zidarski radovi

HRN B.C1.020, 021, B.C8.040 i 042 za građevinsko vapno

HRN B.C8.050 za cementni mort

HRN B.D1.009 i 010 za glinene crijepove

HRN B.D1.011 za pune glinene opeke

HRN B.D1.013 za fasadne pune glinene opeke

HRN B.D1.014 za fasadne šuplje glinene opeke

HRN B.D1.015 za šuplje glinene opeke

HRN B.D1.024 za porolit ploče od gline

HRN B.D1.030 za šuplje blokove od gline za međukatne konstrukcije

HRN B.D1.301 za glazirane zidne keramičke pločice
HRN B.D1.301 za glazirane podne keramičke pločice
HRN U.E3.050 za prefabricirane betonske elemente
HRN U.F2.019 za plivajuće podne konstrukcije
HRN U.F3.033 za betonske podloge - estrihe
HRN U.M2.010 do 012 i JUS U.M8.002 za pijesak, žbuke za zidanje i žbukanje
HRN U.M3.226 do 248 za bitumenizirane trake
HRN U.NO.050 za elemente međukatne nosive konstrukcije
HRN U.N1.100 za šuplje blokove za zidanje od betona
HRN U.N1.300 do 308 za elemente i zidanje plinobetonom

5. Završni radovi

HRN U.F2.010 za fasaderske radove
HRN U.F2.011 za keramičarske radove
HRN U.F2.012 za ličilačke radove
HRN U.F2.016 za parketerske radove
HRN U.F2.017 za polaganje podnih obloga
HRN U.F2.024 za izolacijske radove na ravnim krovovima
HRN U.F2.025 za staklorezačke radove
HRN U.F2.050 za teracerske radove
HRN U.F7.010 za oblaganje kamenim pločama

Projektanti :

Vladimir Lonžarić , dipl. Ing.arh.

Željko Marić dipl ing, arh.

TEHNIČKI UVJETI ZA OSIGURANJE I KONTROLU KVALITETE

IZVOĐENJE I KORIŠTENJE GRAĐEVINE

1. Ovi tehnički uvjeti sastavni su dio projekta pa je njihovo poštivanje obvezno za izvoditelja i korisnika.
 2. Prije početka radova izvoditelj je dužan proučiti projekt i konzultirati se sa projektantom oko eventualnih nejasnoća i nedostataka, te na vrijeme otkloniti sve eventualne nesporazume oko izvedbe. Projektant je dužan dati sva potrebna tumačenja i upute prije početka i tokom izvedbe radova.
 3. Izvoditelj je dužan prije početka radova izraditi svu potrebnu dokumentaciju odnosno radioničke nacрте, a sve na osnovu ovoga projekta.
 4. U tijeku izvedbe (izgradnje) građevine a naročito prije otpočinjanja radova potrebno je vršiti dogovore i stalnu koordinaciju između izvoditelja svih vrsta radova u smislu usklađenosti projekta, terminskih planova i izvedbe.
 5. Građevina se izvodi prema uvjetima građenja (suglasnostima), općim tehničkim uvjetima, važećim zakonima, tehničkim propisima i pravilnicima te standardima koji su sastavni dio ovoga projekta.
 6. Za vrijeme izvođenja radova izvoditelj je dužan voditi građevinski dnevnik kojega ovjerava nadzorni inženjer. U dnevniku se između ostalog, evidentiraju sve izmjene i odstupanja u odnosu na projekt a odobrene su ili dogovorene sa investitorom, projektantom ili nadzornim inženjerom. Prilikom završetka radova izvoditelj je dužan sve izmjene i odstupanja od projekta unijeti u tehničku dokumentaciju i predati investitoru u vidu projekta izvedenog stanja.
 7. Svi radovi se moraju izvesti prema važećim tehničkim propisima, pravilnicima i ostalim priznatim standardima uz korištenje materijala i opreme prema priznatim standardima.
 8. Izvoditelj je dužan sve projektirane radove izvesti solidno i kvalitetno, uz obavezno i isključivo korištenje prikladno kvalificirane radne snage, poštujući i primjenjujući pravila zaštite na radu te koristeći pripadajuću zaštitnu opremu.
 9. Građevina mora biti tako izvedena, da se ni u kojem slučaju ne ugrožava život i zdravlje ljudi i sigurnost materijalnih dobara.
 10. Tijekom i nakon završetka radova izvoditelj je dužan prema važećim propisima vršiti ispitivanja i kontrolu kvalitete, odnosno osigurati dokaze o postignutoj kvaliteti (tipskim i normiziranim proizvodima dokaze o kvaliteti daje proizvođač - tipskim certifikatom ili atestom) o otpornosti na požar, statičkoj nosivosti, fizikalnim (termičkim) svojstvima, trajnosti itd.
- O svim navedenim ispitivanjima izvoditelj je dužan ispostaviti ispitne listove (protokole), kao i izjavu o upotrjebljenom materijalu.
- Sve gore navedeno potrebno je rekapitulirati na zadnjoj stranici građevinskog dnevnika.
11. Sve ateste je potrebno predočiti u najmanje 2 istovjetna primjerka. Jedan primjerak protokola, atesta, izjava itd.
 12. Kada atesti zadovoljavaju obavještava se investitor da je objekt spreman za tehnički pregled.

Nakon tehničkog pregleda treba postupiti po eventualnim zahtjevima Komisije, pribaviti uporabnu dozvolu i izvršiti zapisničku primopredaju. Time su stečeni uvjeti za normalnu upotrebu građevine te se smatra da počinje teći dogovoreni ili potpisani garantni rok.

Projektanti:

Vladimir Lonžarić , dipl. Ing. arh.

Željko Marić , dipl.ing.arh.

7. ELABORAT ZASTITE OD POZARA

PRIKAZ PREDVIĐENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Temeljem čl. 14. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/2010) daje se prikaz mjera rješenja za primjenu pravila protupožarne zaštite:

1. SPISAK PRIMJENJENIH ZAKONA, TEHNIČKIH PROPISA I PRAVILA NA KOJIMA SU TEMELJENE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

2. Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/2010)

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara(NN56/12,61/12-ispravak

Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja,odnosno lokacijske dozvole(NN115/11)

Pravilnik o projektiranju i izvedbi sigurnosnih putova i izlaza za evakuaciju osoba iz zgrade i objekta (N.F.P.A. br. 101-1967)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN141/11)

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN RH 108/95)

Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)

(Pravilnik na temelju članka 25)

Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (SL 53/88)

2. SPISAK PRIMJENJENIH STANDARDA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA

- 1 Nomenklatura područja zaštite od požara - U.J1.001
- 2 Zaštita od požara, ispitivanje materijala i konstrukcija
- 3 Definicija pojmova - U.J.010
- 4 Zaštita od požara. Požarno opterećenje - U.J1.030
- 5 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti zidova protiv požara - U.J1.090
- 6 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti stupova protiv požara - U.J1.100
- 7 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti međukatnih konstrukcija protiv požara - U.J1.110
- 8 Zaštita od požara. Ispitivanje otpornosti greda protiv požara - U.J1.114
- 9 Zaštita od požara. Tipovi konstrukcija zgrade prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara - U.J1.1940
- 10 Zaštita od požara i eksplozije. Klasifikacija prema vrsti zapaljivih materijala - Z.CO.003
- 11 Zaštita od požara i eksplozije. Klasifikacija materijala i robe prema ponašanju u požaru - Z.CO.005

3. PODACI O GRAĐEVINI U FUNKCIJI ZAŠTITE OD POŽARA

3. 1. Lokacija građevine

Građevina je locirana na k.č.br.1751 K.O. Zrenj.

3. 2. Otvori i ventilacije

Svi prostori osvijetljeni su prirodnim putem i prirodno ventilirani.

4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PREDVIĐENE U PROJEKTOJ DOKUMENTACIJI

4.1. Materijali i konstrukcija

Građevina se prema JUS U.J1.1940 može svrstati u IV stupanj otpornosti prema požaru a to znači da su:

- nosivi zidovi, stupovi i grede vatrootporni 2 sata,
- drvena konstrukcija I iznad prizemlja vatrootporna 1 sat,
- stepenište vatrootporno 1 sat,
- krovni pokrivač vatrootporan 2 sata,
- nenosivi pregradni i fasadni zidovi vatrootporni.

Konstruktivni elementi moraju imati dovoljnu vatrootpornost da pri pojavi požara ne dovedu u pitanje stabilnost konstrukcije.

4. 2. Elektroinstalacije

Svi električni vodovi dimenzionirani su obzirom na dozvoljeni pad napona, uvjete smještaja, dozvoljeno strujno opterećenje i struju kratkog spoja. Zaštita od požara koji bi mogao nastati u slučaju preopterećenja ili kratkog spoja, odnosno prevelikih toplinskih naprezanja, izvedena je pravilnim dimenzioniranjem i odabirom vodova i opreme obzirom na strujna opterećenja i uvjete rada. Ugrađeni su rastalni ulošci osigurača i automatski instalacioni prekidači nazivnih vrijednosti prema proračunu. Pravilnim polaganjem i zaštitom vodova sprječava se toplinski utjecaj na druge instalacije. Spojevi vodiča ostvareni su mehanički čvrstim vezama. Zaštita od požara nastalog širenjem uslijed djelovanja električne struje izvedena je isključivanjem sa napajanja instalacije objekta djelovanjem na glavnu sklopku.

Detaljni prikaz mjera zaštite od požara daje se u projektu elektroinstalacija.

5. PODACI O ORGANIZACIJI GAŠENJA POŽARA

5.1. Komunikacije – evakuacijski putevi

Osigurane su mogućnosti za sigurnu evakuaciju iz svih prostora u prizemlju direktno u vanjski prostor, a sa katova korištenjem dvaju unutrašnjih protupožarnih stubišta u prizemlje.

Glavni pristup interventnim vozilima moguć je sa južne i sa istočne strane. Postojeća dvokraka stubišta doraditi će se na način da se potpuno zatvore sa bočnih i sa ulazne strane .Ulaz na stepenište omogućiti će se protupožarnim vratima.

5. 2. Vatrogasne snage

Najbliža profesionalna vatrogasna jedinica nalazi se u Buzetu , udaljena cca 10 km te je time omogućena potrebna intervencija u roku od 15 minuta .

6. PODACI O UREĐAJIMA, OPREMI I SREDSTVIMA ZA GAŠENJE POŽARA

Obzirom na mogućnost izbijanja požara (na elektroinstalacijama) predviđa se postava ručnih vatrogasnih aparata .Obzirom da se radi o građevini sa malim protupožarnim opterećenjem (.....m2) odabire se N=komada ručnih aparata na suhi prah Pastor S-9.Ručni vatrogasni aparat smjestiti na uočljivom i lako dostupnom mjestu.Za prijenosne aparate ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 1,5m.

7. ZAKLJUČAK

Na osnovu elaboriranog može se zaključiti da uzrokom požara može biti jedino subjektivni faktor, te da predmetna građevina pri normalnim uvjetima korištenja ne predstavlja povećanu opasnost obzirom na požar.

Projektanti:

Vladimir Lonžarić , dipl. Ing. arh. i Željko Marić, dipl.ing. arh.

8. PRORAČUN FIZIKALNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE - ELABORAT UŠTEDE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE

Obrazac 1, list 1/4

ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

prema poglavlju VI. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18 °C ili više

| | |
|---|--|
| 1. INVESTITOR | Lječilište Istarske Toplice, Livade (Općina Opatalj Portole), Sv. Stjepan 60 |
| 2. OZNAKA PROJEKTA | 02/2017 |
| 3. OPIS ZGRADE | Adaptacija dograđenog dijela " Hotela Mirna " u "Apart hotel Quality of life +55" |
| Naziv zgrade ili dijela zgrade | Zona 1 |
| Lokacija zgrade (katastarska čestica, katastarska općina, naselje s poštanskim brojem, ulica, kućni broj, nadmorska visina) | k.č.br.1751 K.O. Zrenj |
| Mjesec i godina izrade projekta | 01. veljače, 2017. godine. |
| Oplošje grijanog dijela zgrade A (m ²) | 3481,46 |
| Obujam grijanog dijela zgrade V_e (m ³) | 8913,51 |
| Faktor oblika zgrade f_o (m ⁻¹) | 0,39 |
| Ploština korisne površine zgrade A_K (m ²) | 2135,72 |
| Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, toplansko) | Centralno |
| Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C | 20,00 |
| Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C | 22,00 |
| Meteorološka postaja s nadmorskom visinom | Pazin (291,00 m n.v.) |
| Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min}$ (°C) | 3,00 |
| Srednje mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,max}$ (°C) | 21,50 |

Obrazac 1, list 2/4

| 4. POTREBNA PRIMARNA ENERGIJA, TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE ZGRADE I IZRAČUNATA TOPLINSKA ENERGIJA ZA HLAĐENJE | | |
|---|--------------------------|-------------------|
| Godišnja potrebna primarna energija za stvarne klimatske podatke E_{prim} [kWh/a] | 200910,54 | |
| Godišnja potrebna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke E_{prim} [kWh/m ² a] (za stambene ili nestambene zgrade) | <i>najveća dopuštena</i> | <i>izračunata</i> |
| | 70,00 | 94,07 |
| Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke $Q_{H,nd}$ [kWh/a] | 153731,54 | |
| Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade, za stvarne klimatske podatke $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m ² a)] (za stambene ili nestambene zgrade) | <i>najveća dopuštena</i> | <i>izračunata</i> |
| | 24,67 | 71,98 |
| Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade, za stvarne klimatske podatke $Q'_{H,nd}$ [kWh/(m ³ a)] (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće od 4,2 m) | <i>najveća dopuštena</i> | <i>izračunata</i> |
| | - | - |
| Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ [kWh/a] (za zgrade sa sustavom hlađenja) | 98036,05 | |
| Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m ² a)] (za zgrade sa sustavom hlađenja) | <i>najveća dopuštena</i> | <i>izračunata</i> |
| | 50,00 | 45,90 |

Obrazac 1, list 3/4

| 5. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE | | | |
|--|---|-------------------|----|
| POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA | OSTVARENO (%) | ISPUNJENO (DA/NE) | |
| Najmanje 20% ukupne isporučene energije za rad sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije | 70% | DA | |
| Omjer energije iz obnovljivih izvora energije i ukupne isporučene toplinske energije za grijanje, hlađenje zgrade i pripremu potrošne tople vode | Najmanje 25% iz sunčeva zračenja | | |
| | Najmanje 30% iz plinovite biomase | | |
| | Najmanje 50% iz čvrste biomase | | |
| | Najmanje 70% iz geotermalne energije | 70% | DA |
| | Najmanje 50% iz topline okoline | | |
| | Najmanje 50% iz kogeneracijskog postrojenja s visokom učinkovitošću | | |
| Najmanje 50% opskrbljena iz sustava energetski učinkovitog daljinskog grijanja prema članku 42. stavku 2. | | | |
| Najmanje 20% niža od dozvoljene godišnje potrebne topline za grijanje po jedinici ploštine korisne površine | | | |
| Najmanje 4m ² ugrađenih sunčanih kolektora (vrijedi iznimno za obiteljske kuće) | | | |
| 6. DRUGA ENERGETSKA OBILJEŽJA ZGRADE | | | |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H'_{tr,adj}$ [W/(m ² K)] | <i>najveći dopušteni</i> | <i>izračunati</i> | |
| | 0,68 | 0,43 | |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka $H_{tr,adj}$ (W/K) | 1513,704 | | |
| Koeficijent toplinskog gubitka provjetravanjem $H_{ve,adj}$ (W/K) | 2280,77 | | |
| Ukupni godišnji gubici topline Q_l (kWh) | 340543,22 | | |
| Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline Q_i (kWh) | 112253,45 | | |
| Godišnji iskoristivi solarni dobici topline Q_s (kWh) | 172744,66 | | |
| Ukupni godišnji iskoristivi dobici topline Q_g (kWh) | 284998,11 | | |

Obrazac 1, list 4/4

| 7. ODGOVORNOST ZA PODATKE | |
|--|-------------------------------------|
| Projektant (ime i prezime / naziv i adresa) | VLADIMIR LONZARIĆ , dipl. Ing. arh. |
| Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig) | VLADIMIR LONZARIĆ , dipl. Ing. arh. |
| Glavni projektant zgrade (potpis i žig) | VLADIMIR LONZARIĆ , dipl. Ing. arh. |
| Datum i pečat projektantske tvrtke | 28.3.2017. |

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

| | |
|----------------------------|-------------------|
| Namjena zgrade | Nestambena zgrada |
| Podjela zgrade u toplinske | ne |

1.3. Zona 1 - Zona 1

| | |
|------------------------------------|-------------|
| Uvjet | Status |
| Koeficijenti prolaska topline | ZADOVOLJAVA |
| Difuzija | ZADOVOLJAVA |
| Dinamičke toplinske karakteristike | ZADOVOLJAVA |
| Isporučena energija | ZADOVOLJAVA |

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

| Potrebni podaci | Zona 1 |
|--|---------|
| Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m ²] | 3481,46 |
| Obujam grijanog dijela zgrade – V _e [m ³] | 8913,51 |
| Obujam grijanog zraka – V [m ³] | 7130,81 |
| Faktor oblika zgrade - f _o [m ⁻¹] | 0,39 |
| Ploština korisne površine – A _κ [m ²] | 2135,72 |
| Ukupna ploština pročelja – A _{uk} [m ²] | 1548,10 |
| Ukupna ploština prozora – A _{wuk} [m ²] | 457,10 |

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - Vanjski zid - AB beton + izolacija

| R.b. | Materijal | d [cm] | λ [W/mK] | μ [-] | sd [m] | ρ [kg/m ³] |
|--|--------------------------|--------|------------------|--------------|--------|-----------------------------|
| 1 | 3.03 Vapneno-cementna | 1,000 | 1,000 | 20,00 | 0,20 | 1800,00 |
| 2 | 2.01 Armirani beton | 16,000 | 2,600 | 110,00 | 17,60 | 2500,00 |
| 3 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | 10,000 | 0,032 | 1,00 | 0,10 | 10,00 |
| Definirane ploštine [m ²]: | | | | Sjeveroistok | 114,00 | |
| | | | | Jugoistok | 73,00 | |
| | | | | Jugozapad | 127,00 | |
| | | | | Sjeverozapad | 82,00 | |

1.3.2.2 Vanjski zidovi 2 - Vanjski zid - Porobeton + izolacija

| R.b. | Materijal | d [cm] | λ [W/mK] | μ [-] | sd [m] | ρ [kg/m ³] |
|--|--------------------------|--------|------------------|--------------|--------|-----------------------------|
| 1 | 3.03 Vapneno-cementna | 1,000 | 1,000 | 20,00 | 0,20 | 1800,00 |
| 2 | 2.22 Porobeton | 16,000 | 0,210 | 8,00 | 1,28 | 650,00 |
| 3 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | 8,000 | 0,032 | 1,00 | 0,08 | 10,00 |
| Definirane ploštine [m ²]: | | | | Sjeveroistok | 80,00 | |
| | | | | Jugoistok | 227,00 | |
| | | | | Jugozapad | 183,00 | |
| | | | | Sjeverozapad | 205,00 | |

1.3.2.3 Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - Zid prema grijanom

| R.b. | Materijal | d [cm] | λ [W/mK] | μ [-] | sd [m] | ρ [kg/m ³] |
|--|-----------------------|--------|------------------|-----------|--------|-----------------------------|
| 1 | 3.03 Vapneno-cementna | 2,000 | 1,000 | 20,00 | 0,40 | 1800,00 |
| 2 | 2.28 Porobeton | 16,000 | 0,110 | 6,00 | 0,96 | 350,00 |
| 3 | 3.03 Vapneno-cementna | 2,000 | 1,000 | 20,00 | 0,40 | 1800,00 |
| Definirana ploština [m ²]: | | | | | 153,98 | |

1.3.2.4 Podovi na tlu 1 - Uzignuti pod + izolacija

| R.b. | Materijal | d [cm] | λ [W/mK] | μ [-] | sd [m] | ρ [kg/m ³] |
|--|---|---------|------------------|-----------|--------|-----------------------------|
| 1 | Linoleum | 0,300 | 0,170 | 1000,00 | 3,00 | 1200,00 |
| 2 | 3.19 Cementni estrih | 4,000 | 1,600 | 50,00 | 2,00 | 2000,00 |
| 3 | 7.03 Ekstrudirana polistir. | 3,000 | 0,033 | 80,00 | 2,40 | 25,00 |
| 4 | 2.01 Armirani beton | 15,000 | 2,600 | 110,00 | 16,50 | 2500,00 |
| 5 | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | 100,000 | 0,810 | 3,00 | 3,00 | 1700,00 |
| 6 | 2.01 Armirani beton | 15,000 | 2,600 | 110,00 | 16,50 | 2500,00 |
| 7 | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | 30,000 | 0,810 | 3,00 | 0,90 | 1700,00 |
| Definirana ploština [m ²]: | | | | | 889,88 | |

1.3.2.5 Stropovi prema provjetravanom tavanu 1 - Strop prema krovu - postojeće

| R.b. | Materijal | d [cm] | λ [W/mK] | μ [-] | sd [m] | ρ [kg/m ³] |
|--|------------------------------|--------|------------------|-----------|--------|-----------------------------|
| 1 | Polietilenska folija 0,15 mm | 0,150 | 0,500 | 334000,00 | 150,00 | 980,00 |
| 2 | 7.03 Ekstrudirana polistir. | 12,000 | 0,033 | 80,00 | 9,60 | 25,00 |
| 3 | 2.22 Porobeton | 6,000 | 0,210 | 8,00 | 0,48 | 650,00 |
| 4 | 2.01 Armirani beton | 15,000 | 2,600 | 110,00 | 16,50 | 2500,00 |
| 5 | 1.01 Puna opeka od gline | 1,000 | 0,810 | 10,00 | 0,10 | 1800,00 |
| Definirana ploština [m ²]: | | | | | 528,10 | |

1.3.2.6 Stropovi prema provjetravanom tavanu 2 - Ravni krov - postojeće

| R.b. | Materijal | d [cm] | λ [W/mK] | μ [-] | sd [m] | ρ [kg/m ³] |
|--|------------------------------|--------|------------------|-----------|--------|-----------------------------|
| 1 | Polietilenska folija 0,15 mm | 0,150 | 0,500 | 334000,00 | 150,00 | 980,00 |
| 2 | 7.03 Ekstrudirana polistir. | 12,000 | 0,033 | 80,00 | 9,60 | 25,00 |
| 3 | 2.22 Porobeton | 6,000 | 0,210 | 8,00 | 0,48 | 650,00 |
| 4 | 2.01 Armirani beton | 15,000 | 2,600 | 110,00 | 16,50 | 2500,00 |
| 5 | 1.01 Puna opeka od gline | 1,000 | 0,810 | 10,00 | 0,10 | 1800,00 |
| Definirana ploština [m ²]: | | | | | 361,40 | |

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

| Naziv otvora | Uw [W/m ² K] | Orijentacija | Aw [m ²] | n |
|------------------------|-------------------------|---------------|----------------------|-------|
| Glavna ulazna vrata | 1,10 | Jugo-zapad | 2,50 | 1,00 |
| Prozor Tip 1 | 1,10 | Jugo-zapad | 1,80 | 6,00 |
| Balk. otvor Tip 1 | 1,10 | Sjevero-istok | 3,95 | 14,00 |
| | 1,10 | Sjevero-zapad | 3,95 | 16,00 |
| | 1,10 | Jugo-istok | 3,95 | 40,00 |
| | 1,10 | Jugo-zapad | 3,95 | 32,00 |
| Sporedna vrata | 1,10 | Sjevero-zapad | 1,90 | 1,00 |
| Francuski prozor Tip 1 | 1,10 | Sjevero-zapad | 2,10 | 4,00 |
| | 1,10 | Jugo-istok | 2,10 | 3,00 |
| | 1,10 | Jugo-zapad | 2,10 | 2,00 |
| Staklena stijena Tip 1 | 1,10 | Sjevero-istok | 6,70 | 3,00 |

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

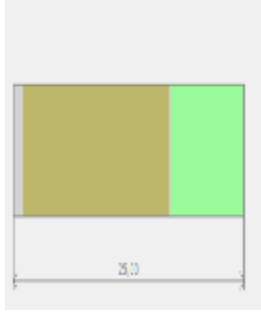
| | |
|--|---------------------|
| Sustav grijanja: | Centralno |
| Grijanje s prekidima ili podešenom nižom temperaturom: | Stalno grijanje |
| Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – $f_{H,hr}$ (režim rada termotehničkog sustava za grijanje): | 1,00 |
| Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – $f_{C,day}$: | 0,71 |
| Vrsta energenta za grijanje: | Električna energija |
| Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije: | Dizalica topline |
| Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]: | 65% |

2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

| Naziv građevnog dijela | A [m ²] | U [W/m ² K] | U _{max} [W/m ² K] | OK |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------------|----|
| Vanjski zid - AB beton + izolacija | 396,00 | 0,29 | 0,30 | → |
| Vanjski zid - Porobeton + izolacija | 695,00 | 0,29 | 0,30 | → |
| Zid prema grijanom | 153,98 | 0,57 | 0,60 | → |
| Uzdignuti pod + izolacija | 889,88 | 0,35 | 0,40 | → |
| Strop prema krovu - postojeće | 528,10 | 0,24 | 0,25 | → |
| Ravni krov - postojeće | 361,40 | 0,24 | 0,25 | → |

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - Vanjski zid - AB beton + izolacija

| Opći podaci o građevnom dijelu | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|---|--------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
|  | A _{gd} [m ²] | A _I | A _Z | A _S | A _J | A _{si} | A _{sz} | A _{Ji} | A _{Jz} | |
| | 396,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 114,00 | 82,00 | 73,00 | 127,00 | |
| | Toplinska zaštita: | | | U [W/m ² K] = 0,29 ≤ 0,30 | | | ZADOVOLJAVA | | | |
| | Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8) | | | fR _{si} = 0,63 ≤ 0,93 | | | ZADOVOLJAVA | | | |
| | Unutarnja kondenzacija: | | | ΣM _{a,god} = 0,00 | | | ZADOVOLJAVA | | | |
| Dinamičke karakteristike: | | | 122,80 ≥ 100 kg/m ² U = 0,29 ≤ 0,30 | | | ZADOVOLJAVA | | | | |

| | Slojevi građevnog dijela u smjeru | d[cm] | ρ[kg/m ³] | λ[W/mK] | R[m ² K/W] |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------|-------------|------------------------------|
| 1 | 3.03 Vapneno-cementna žbuka | 1,000 | 1800,00 | 1,000 | 0,010 |
| 2 | 2.01 Armirani beton | 16,000 | 2500,00 | 2,600 | 0,062 |
| 3 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | 10,000 | 10,00 | 0,032 | 2,500 |
| | | | | | R _{si} = 0,130 |
| | | | | | R _{se} = |
| | | | | | R_T = 3,482 |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U | | U = 0,29 ≤ U _{max} = 0,30 | | ZADOVOLJAVA | |
| Plošna masa građevnog dijela 403,50 [kg/m²] | | 403,50 ≥ 100 kg/m ² U = 0,29 ≤ 0,30 | | ZADOVOLJAVA | |

Ispravci i dodaci

Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)

Tip zračnih šupljina: Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

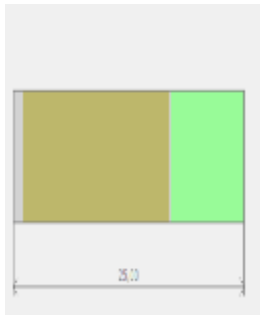
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|---|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Odabrani način proračuna površinske | | Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana | | | | | | | |
| Odabrani razred vlažnosti: | | Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja | | | | | | | |
| Unutarnja temperatura grijanja uz | | θ _{int,set,H,gd} = 22,00°C | | | | | | | |
| Siječanj | 3,0 | 0,79 | 598 | 689 | 1356 | 1695 | 14,9 | 22,0 | 0,63 |
| Veljača | 3,5 | 0,73 | 573 | 668 | 1308 | 1635 | 14,4 | 22,0 | 0,59 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------|------|------|---|-----|------|-------------|------|------|------|
| Ožujak | 6,7 | 0,71 | 696 | 539 | 1289 | 1611 | 14,1 | 22,0 | 0,49 |
| Travanj | 10,4 | 0,72 | 908 | 389 | 1335 | 1669 | 14,7 | 22,0 | 0,37 |
| Svibanj | 15,5 | 0,71 | 1250 | 182 | 1450 | 1813 | 16,0 | 22,0 | 0,07 |
| Lipanj | 19,3 | 0,70 | 1566 | 28 | 1597 | 1997 | 17,5 | 22,0 | 0,00 |
| Srpanj | 21,5 | 0,66 | 1692 | 0 | 1692 | 2114 | 18,4 | 22,0 | 0,00 |
| Kolovoz | 20,9 | 0,70 | 1729 | 0 | 1729 | 2162 | 18,7 | 22,0 | 0,00 |
| Rujan | 15,9 | 0,76 | 1372 | 166 | 1555 | 1944 | 17,1 | 22,0 | 0,19 |
| Listopad | 11,9 | 0,80 | 1114 | 328 | 1475 | 1844 | 16,2 | 22,0 | 0,43 |
| Studeni | 7,8 | 0,81 | 857 | 494 | 1400 | 1750 | 15,4 | 22,0 | 0,54 |
| Prosinac | 3,9 | 0,79 | 638 | 652 | 1355 | 1694 | 14,9 | 22,0 | 0,61 |
| Površinska vlažnost | | | $fR_{si} = 0,63 \leq fR_{si, max} = 0,93$ | | | ZADOVOLJAVA | | | |

| | | |
|---|----------|-------------|
| Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage | | |
| Mjesec | g_{c1} | M_{a1} |
| Siječanj - Prosinac | 0,00000 | 0,00000 |
| U pogledu kondenzacije građevni dio: | | ZADOVOLJAVA |

2.A.1.2. Vanjski zidovi 2 - Vanjski zid - Porobeton + izolacija

| | | | | | | | | | |
|--|---|-------|--|----------------------------------|-------|-------------|-------------|----------|----------|
| Opći podaci o građevnom dijelu | | | | | | | | | |
|  | $A_{gd} [m^2]$ | A_l | A_z | A_s | A_J | A_{si} | A_{sz} | A_{Jl} | A_{Jz} |
| | 695,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 80,00 | 205,00 | 227,00 | 183,00 |
| | Toplinska zaštita: | | | $U [W/m^2 K] = 0,29 \leq U_{zn}$ | | | ZADOVOLJAVA | | |
| | Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$) | | | $fR_{si} = 0,63 \leq 0,93$ | | | ZADOVOLJAVA | | |
| | Unutarnja kondenzacija: | | | $\Sigma M_{a, god} = 0,00$ | | | ZADOVOLJAVA | | |
| Dinamičke karakteristike: | | | $122,80 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,29 \leq 0,30$ | | | ZADOVOLJAVA | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------------|------------------|---------------------------------|
| | Slojevi građevnog dijela u smjeru | | $\rho [kg/m^3]$ | $\lambda [W/mK]$ | $R [m^2 K/W]$ |
| 1 | 3.03 Vapneno-cementna žbuka | 1,000 | 1800,00 | 1,000 | 0,010 |
| 2 | 2.22 Porobeton | 16,000 | 650,00 | 0,210 | 0,762 |
| 3 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | 8,000 | 10,00 | 0,032 | 2,500 |
| | | | | | $R_{si} = 0,130$ |
| | | | | | $R_{se} =$ |
| | | | | | $R_T = 3,442$ |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U | | $U = 0,29 \leq U_{max} = 0,30$ | | ZADOVOLJAVA | |
| Plošna masa građevnog dijela 122,80 [kg/m2] | | $122,80 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U = 0,29 \leq 0,30$ | | ZADOVOLJAVA | |

| | |
|--|---|
| Ispravci i dodaci | |
| Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E) | |
| Tip zračnih šupljina: | Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj |


| | |
|--|---|
| Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788) | |
| Odabrani način proračuna površinske | Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimizirana |
| Odabrani razred vlažnosti: | Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja |

| Unutarnja temperatura grijanja uz | | | | $\theta_{int,set,H,gd} = 22,00^{\circ}\text{C}$ | | | | | | |
|-----------------------------------|------|------|------|---|------|------|-------------|------|------|--|
| Siječanj | 3,0 | 0,79 | 598 | 689 | 1356 | 1695 | 14,9 | 22,0 | 0,63 | |
| Veljača | 3,5 | 0,73 | 573 | 668 | 1308 | 1635 | 14,4 | 22,0 | 0,59 | |
| Ožujak | 6,7 | 0,71 | 696 | 539 | 1289 | 1611 | 14,1 | 22,0 | 0,49 | |
| Travanj | 10,4 | 0,72 | 908 | 389 | 1335 | 1669 | 14,7 | 22,0 | 0,37 | |
| Svibanj | 15,5 | 0,71 | 1250 | 182 | 1450 | 1813 | 16,0 | 22,0 | 0,07 | |
| Lipanj | 19,3 | 0,70 | 1566 | 28 | 1597 | 1997 | 17,5 | 22,0 | 0,00 | |
| Srpanj | 21,5 | 0,66 | 1692 | 0 | 1692 | 2114 | 18,4 | 22,0 | 0,00 | |
| Kolovoz | 20,9 | 0,70 | 1729 | 0 | 1729 | 2162 | 18,7 | 22,0 | 0,00 | |
| Rujan | 15,9 | 0,76 | 1372 | 166 | 1555 | 1944 | 17,1 | 22,0 | 0,19 | |
| Listopad | 11,9 | 0,80 | 1114 | 328 | 1475 | 1844 | 16,2 | 22,0 | 0,43 | |
| Studeni | 7,8 | 0,81 | 857 | 494 | 1400 | 1750 | 15,4 | 22,0 | 0,54 | |
| Prosinac | 3,9 | 0,79 | 638 | 652 | 1355 | 1694 | 14,9 | 22,0 | 0,61 | |
| Površinska vlažnost | | | | $fR_{si} = 0,63 \leq fR_{si,max} = 0,93$ | | | ZADOVOLJAVA | | | |

| Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom | | | | |
|--|------|----------|----------------|-------------|
| Naziv otvora | fRsi | fRsi,max | Θ_{min} | OK |
| Glavna ulazna vrata | 0,86 | 0,63 | -3,3 | ZADOVOLJAVA |
| Prozor Tip 1 | 0,86 | 0,63 | -3,3 | ZADOVOLJAVA |
| Balk. otvor Tip 1 | 0,86 | 0,63 | -3,3 | ZADOVOLJAVA |
| Sporedna vrata | 0,86 | 0,63 | -3,3 | ZADOVOLJAVA |
| Francuski prozor Tip 1 | 0,86 | 0,63 | -3,3 | ZADOVOLJAVA |
| Staklena stijena Tip 1 | 0,86 | 0,63 | -3,3 | ZADOVOLJAVA |

| Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage | | |
|--|----------|-------------|
| Mjesec | g_{c1} | M_{a1} |
| Siječanj - Prosinac | 0,00000 | 0,00000 |
| U pogledu kondenzacije građevni dio: | | ZADOVOLJAVA |

2.A.1.3. Zidovi između grijanih dijelova različitih korisnika 1 - Zid prema grijanom


| Opći podaci o građevnom dijelu | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-------|-------|--|-------|----------|----------|-------------|----------|------|
|  | A_{gd} [m ²] | A_l | A_z | A_s | A_J | A_{si} | A_{sz} | A_{Jl} | A_{Jz} | |
| | 153,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Toplinska zaštita: | | | U [W/m ² K] = 0,57 ≤ 0,60 | | | | ZADOVOLJAVA | | |
| | | | | | | | | | | |

| | Slojevi građevnog dijela u smjeru | d[cm] | ρ [kg/m ³] | λ [W/mK] | R [m ² K/W] |
|---|-----------------------------------|--------|-----------------------------|------------------|--------------------------|
| 1 | 3.03 Vapneno-cementna žbuka | 2,000 | 1800,00 | 1,000 | 0,020 |
| 2 | 2.28 Porobeton | 16,000 | 350,00 | 0,110 | 1,455 |
| 3 | 3.03 Vapneno-cementna žbuka | 2,000 | 1800,00 | 1,000 | 0,020 |
| | | | | | $R_{si} = 0,130$ |

| | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|---------------|
| | | | | $R_{se} =$ |
| | | | | $R_T = 1,755$ |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U | | $U = 0,57 \leq U_{max} = 0,60$ | | ZADOVOLJAVA |

| | |
|--|---|
| Ispravci i dodaci | |
| Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E) | |
| Tip zračnih šupljina: | Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj |

2.A.1.4. Podovi na tlu 1 - Uzdignuti pod + izolacija

| Opći podaci o građevnom dijelu | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|-------|--|-------|----------|-------------|----------|----------|--|
|  | A_{gd} [m ²] | A_I | A_z | A_s | A_J | A_{si} | A_{sz} | A_{Ji} | A_{Jz} | |
| | 889,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | Toplinska zaštita: | | | U [W/m ² K] = 0,35 ≤ 0,40 | | | ZADOVOLJAVA | | | |
| | Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\varphi_{si} \leq 0,8$) | | | $fR_{si} = 0,70 \leq 0,91$ | | | ZADOVOLJAVA | | | |
| | | | | | | | | | | |

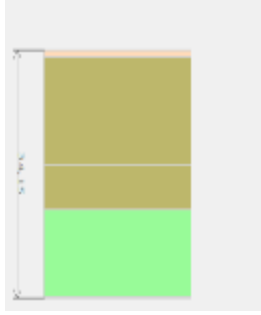
| | Slojevi građevnog dijela u smjeru | d[cm] | ρ [kg/m ³] | λ [W/mK] | R [m ² K/W] | |
|--|---|--------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------|--|
| 1 | Linoleum | 0,300 | 1200,00 | 0,170 | 0,018 | |
| 2 | 3.19 Cementni estrih | 4,000 | 2000,00 | 1,600 | 0,025 | |
| 3 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | 3,000 | 25,00 | 0,033 | 0,909 | |
| 4 | 2.01 Armirani beton | 15,000 | 2500,00 | 2,600 | 0,058 | |
| 5 | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | 100,000 | 1700,00 | 0,810 | 1,235 | |
| 6 | 2.01 Armirani beton | 15,000 | 2500,00 | 2,600 | 0,058 | |
| 7 | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | 30,000 | 1700,00 | 0,810 | 0,370 | |
| | | | | | $R_{si} = 0,170$ | |
| | | | | | $R_{se} =$ | |
| | | | | | $R_T = 2,842$ | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U | | $U = 0,35 \leq U_{max} = 0,40$ | | ZADOVOLJAVA | | |

| | |
|--|---|
| Ispravci i dodaci | |
| Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E) | |
| Tip zračnih šupljina: | Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj |

| Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788) | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|-----|---|------|------|------|------|
| Odabrani način proračuna površinske | | | | | Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana | | | | |
| Odabrani razred vlažnosti: | | | | | Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja | | | | |
| Unutarnja temperatura grijanja uz | | | | | $\theta_{int,set,H,gd} = 22,00^\circ\text{C}$ | | | | |
| Siječanj | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Veljača | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Ožujak | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Travanj | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------|------|------|--|-----|------|-------------|------|------|------|
| Svibanj | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Lipanj | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Srpanj | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Kolovoz | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Rujan | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Listopad | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Studeni | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Prosinac | 11,7 | 1,00 | 1374 | 336 | 1744 | 2180 | 18,9 | 22,0 | 0,70 |
| Površinska vlažnost | | | fR _{si} = 0,70 ≤ fR _{si, max} = 0,91 | | | ZADOVOLJAVA | | | |

2.A.1.5. Stropovi prema provjetravanom tavanu 1 - Strop prema krovu - postojeće

| Opći podaci o građevnom dijelu | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
|  | A _{gd} [m ²] | A _I | A _Z | A _S | A _J | A _{SI} | A _{SZ} | A _{J1} | A _{JZ} | |
| | 528,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Toplinska zaštita: | | | U [W/m ² K] = 0,24 ≤ 0,25 | | | ZADOVOLJAVA | | | |
| | Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8) | | | fR _{si} = 0,63 ≤ 0,94 | | | ZADOVOLJAVA | | | |
| Unutarnja kondenzacija: | | | ΣM _{a, god} = 0,00 | | | ZADOVOLJAVA | | | | |

| | Slojevi građevnog dijela u smjeru | | ρ[kg/m ³] | λ[W/mK] | R[m ² K/W] |
|---|---|------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------------|
| 1 | Polietilenska folija 0,15 mm | 0,150 | 980,00 | 0,500 | 0,010 |
| 2 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | 12,000 | 25,00 | 0,033 | 3,636 |
| 3 | 2.22 Porobeton | 6,000 | 650,00 | 0,210 | 0,286 |
| 4 | 2.01 Armirani beton | 15,000 | 2500,00 | 2,600 | 0,058 |
| 5 | 1.01 Puna opeka od gline | 1,000 | 1800,00 | 0,810 | 0,012 |
| | | | | | R _{si} = 0,100 |
| | | | | | R _{se} = |
| | | | | | R _u = 0,060 |
| | | | | | R _T = 4,202 |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U | | U = 0,24 ≤ U _{max} = 0,25 | | ZADOVOLJAVA | |


| Ispravci i dodaci | |
|--|---|
| Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E) | |
| Tip zračnih šupljina: | Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj |
| Definirani pokrov (HRN EN ISO 6946) | |
| Tip pokrova: | Pokrov crijepom, bez krovne ljepenke, oplatnih ploča, ili sl. |

| Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788) | | | | | | | | | |
|---|-----|------|-----|-----|---|------|------|------|------|
| Odabrani način proračuna površinske | | | | | Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana | | | | |
| Odabrani razred vlažnosti: | | | | | Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja | | | | |
| Unutarnja temperatura grijanja uz | | | | | θ _{int, set, H, gd} = 22,00°C | | | | |
| Siječanj | 3,0 | 0,79 | 598 | 689 | 1356 | 1695 | 14,9 | 22,0 | 0,63 |
| Veljača | 3,5 | 0,73 | 573 | 668 | 1308 | 1635 | 14,4 | 22,0 | 0,59 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------|------|------|--|-----|------|-------------|------|------|------|
| Ožujak | 6,7 | 0,71 | 696 | 539 | 1289 | 1611 | 14,1 | 22,0 | 0,49 |
| Travanj | 10,4 | 0,72 | 908 | 389 | 1335 | 1669 | 14,7 | 22,0 | 0,37 |
| Svibanj | 15,5 | 0,71 | 1250 | 182 | 1450 | 1813 | 16,0 | 22,0 | 0,07 |
| Lipanj | 19,3 | 0,70 | 1566 | 28 | 1597 | 1997 | 17,5 | 22,0 | 0,00 |
| Srpanj | 21,5 | 0,66 | 1692 | 0 | 1692 | 2114 | 18,4 | 22,0 | 0,00 |
| Kolovoz | 20,9 | 0,70 | 1729 | 0 | 1729 | 2162 | 18,7 | 22,0 | 0,00 |
| Rujan | 15,9 | 0,76 | 1372 | 166 | 1555 | 1944 | 17,1 | 22,0 | 0,19 |
| Listopad | 11,9 | 0,80 | 1114 | 328 | 1475 | 1844 | 16,2 | 22,0 | 0,43 |
| Studeni | 7,8 | 0,81 | 857 | 494 | 1400 | 1750 | 15,4 | 22,0 | 0,54 |
| Prosinac | 3,9 | 0,79 | 638 | 652 | 1355 | 1694 | 14,9 | 22,0 | 0,61 |
| Površinska vlažnost | | | fR _{si} = 0,63 ≤ fR _{si, max} = 0,94 | | | ZADOVOLJAVA | | | |

| | | |
|---|-----------------|-----------------|
| Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage | | |
| Mjesec | g _{c1} | M _{a1} |
| Siječanj - Prosinac | 0,00000 | 0,00000 |
| U pogledu kondenzacije građevni dio: | | ZADOVOLJAVA |

2.A.1.6. Stropovi prema provjetravanom tavanu 2 - Ravni krov - postojeće

| | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Opći podaci o građevnom dijelu | | | | | | | | | | |
|  | A_{gd} [m²] | A_I | A_Z | A_S | A_J | A_{si} | A_{sz} | A_{Ji} | A_{Jz} | |
| | 361,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | Toplinska zaštita: | | | | U [W/m ² K] = 0,24 ≤ 0,25 | | | ZADOVOLJAVA | | |
| | Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8) | | | | fR _{si} = 0,63 ≤ 0,94 | | | ZADOVOLJAVA | | |
| | Unutarnja kondenzacija: | | | | ΣM _{a, god} = 0,00 | | | ZADOVOLJAVA | | |

| | | | | | |
|---|--|------------------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|
| | Slojevi građevnog dijela u smjeru | d[cm] | ρ[kg/m³] | λ[W/mK] | R[m² K/W] |
| 1 | Polietilenska folija 0,15 mm | 0,150 | 980,00 | 0,500 | 0,010 |
| 2 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | 12,000 | 25,00 | 0,033 | 3,636 |
| 3 | 2.22 Porobeton | 6,000 | 650,00 | 0,210 | 0,286 |
| 4 | 2.01 Armirani beton | 15,000 | 2500,00 | 2,600 | 0,058 |
| 5 | 1.01 Puna opeka od gline | 1,000 | 1800,00 | 0,810 | 0,012 |
| | | | | | R _{si} = 0,100 |
| | | | | | R _{se} = |
| | | | | | R _u = 0,060 |
| | | | | | R_T = 4,202 |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U | | U = 0,24 ≤ U _{max} = 0,25 | | | ZADOVOLJAVA |

| | |
|--|---|
| Ispravci i dodaci | |
| Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E) | |
| Tip zračnih šupljina: | Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj |
| Definirani pokrov (HRN EN ISO 6946) | |
| Tip pokrova: | Pokrov crijepom, bez krovne ljepenke, oplatnih ploča, ili sl. |

| Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788) | | | | | | | | | |
|---|------|------|---|-----|---|-------------|------|------|------|
| Odabrani način proračuna površinske | | | | | Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana | | | | |
| Odabrani razred vlažnosti: | | | | | Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja | | | | |
| Unutarnja temperatura grijanja uz | | | | | $\theta_{int,set,H,gd} = 22,00^{\circ}C$ | | | | |
| Siječanj | 3,0 | 0,79 | 598 | 689 | 1356 | 1695 | 14,9 | 22,0 | 0,63 |
| Veljača | 3,5 | 0,73 | 573 | 668 | 1308 | 1635 | 14,4 | 22,0 | 0,59 |
| Ožujak | 6,7 | 0,71 | 696 | 539 | 1289 | 1611 | 14,1 | 22,0 | 0,49 |
| Travanj | 10,4 | 0,72 | 908 | 389 | 1335 | 1669 | 14,7 | 22,0 | 0,37 |
| Svibanj | 15,5 | 0,71 | 1250 | 182 | 1450 | 1813 | 16,0 | 22,0 | 0,07 |
| Lipanj | 19,3 | 0,70 | 1566 | 28 | 1597 | 1997 | 17,5 | 22,0 | 0,00 |
| Srpanj | 21,5 | 0,66 | 1692 | 0 | 1692 | 2114 | 18,4 | 22,0 | 0,00 |
| Kolovoz | 20,9 | 0,70 | 1729 | 0 | 1729 | 2162 | 18,7 | 22,0 | 0,00 |
| Rujan | 15,9 | 0,76 | 1372 | 166 | 1555 | 1944 | 17,1 | 22,0 | 0,19 |
| Listopad | 11,9 | 0,80 | 1114 | 328 | 1475 | 1844 | 16,2 | 22,0 | 0,43 |
| Studeni | 7,8 | 0,81 | 857 | 494 | 1400 | 1750 | 15,4 | 22,0 | 0,54 |
| Prosinac | 3,9 | 0,79 | 638 | 652 | 1355 | 1694 | 14,9 | 22,0 | 0,61 |
| Površinska vlažnost | | | $fR_{si} = 0,63 \leq fR_{si, max} = 0,94$ | | | ZADOVOLJAVA | | | |

| Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage | | |
|--|----------|-------------|
| Mjesec | g_{c1} | M_{a1} |
| Siječanj - Prosinac | 0,00000 | 0,00000 |
| U pogledu kondenzacije građevni dio: | | ZADOVOLJAVA |

2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Korištene kratice:

M.o. – Materijal okvira (D – Drvo, P – PVC, M - Metal, M2 – Metal s prekinutim topl. mostom, B – Beton)

N.p. – Načib plohe

| Jugo-zapad | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------|-----------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|--------------------|
| Naziv | M.o. | N.p. r_{o1} | F_{hor} | F_{ov} | F_{Fin} | $F_{...}$ | g_{\perp} | $F_{...}$ | A_{Sol} [m^2] | A_f [m^2] | A_g [m^2] | A_w [m^2] | n | U_w [W/m] |
| Prozor Tip 1 | P | 90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 0,78 | 0,36 | 1,44 | 1,80 | 6,00 | 1,10 |
| Balk. otvor Tip 1 | P | 90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 1,71 | 0,79 | 3,16 | 3,95 | 32,00 | 1,10 |
| Francuski prozor Tip | P | 90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 0,91 | 0,42 | 1,68 | 2,10 | 2,00 | 1,10 |

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 163; Velj = 277; Ožu = 348; Tra = 375; Svi = 390; Lip = 383; Srp = 417; Kol = 398; Ruj = 377; Lis = 320; Stu = 179; Pro = 151

| Sjevero-istok | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------|-----------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|--------------------|
| Naziv | M.o. | N.p. r_{o1} | F_{hor} | F_{ov} | F_{Fin} | $F_{...}$ | g_{\perp} | $F_{...}$ | A_{Sol} [m^2] | A_f [m^2] | A_g [m^2] | A_w [m^2] | n | U_w [W/m] |
| Balk. otvor Tip 1 | P | 90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 1,71 | 0,79 | 3,16 | 3,95 | 14,00 | 1,10 |
| Staklena stijena Tip | P | 90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 2,89 | 1,34 | 5,36 | 6,70 | 3,00 | 1,10 |

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 55; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 194; Svi = 303; Lip = 343; Srp = 344; Kol = 245; Ruj = 138; Lis = 99; Stu = 60; Pro = 48

| Sjevero-zapad | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------|-----------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|--------------------|
| Naziv | M.o. | N.p. r_{o1} | F_{hor} | F_{ov} | F_{Fin} | $F_{...}$ | g_{\perp} | $F_{...}$ | A_{Sol} [m^2] | A_f [m^2] | A_g [m^2] | A_w [m^2] | n | U_w [W/m] |
| Balk. otvor Tip 1 | P | 90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 1,71 | 0,79 | 3,16 | 3,95 | 16,00 | 1,10 |
| Francuski prozor Tip | P | 90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 0,91 | 0,42 | 1,68 | 2,10 | 4,00 | 1,10 |

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 55; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 194; Svi = 303; Lip = 343; Srp = 344; Kol = 245; Ruj = 138; Lis = 99; Stu = 60; Pro = 48

| Jugo-istok | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|----------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|------------------------------------|
| Naziv | M.o. | N.p. [$^\circ$] | F _{hor} | F _{ov} | F _{Fin} | F _{...} | g _⊥ | F _{...} | A _{Sol} [m^2] | A _f [m^2] | A _g [m^2] | A _w [m^2] | n | U _w [W/m] |
| Balk. otvor Tip 1 | P | 90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 1,71 | 0,79 | 3,16 | 3,95 | 40,00 | 1,10 |
| Francuski prozor Tip | P | 90 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,60 | 1,00 | 0,91 | 0,42 | 1,68 | 2,10 | 3,00 | 1,10 |

(1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 163; Velj = 277; Ožu = 348; Tra = 375; Svi = 390; Lip = 383; Srp = 417; Kol = 398; Ruj = 377; Lis = 320; Stu = 179; Pro = 151

| Naziv | M.i. | M.o. | A _f [m^2] | A _g [m^2] | A _w [m^2] | n | U _w [W/m] |
|---------------------|------|------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------|---------------------------------|
| Glavna ulazna vrata | | P | 2,50 | 0,00 | 2,50 | 1,00 | 1,10 |
| Sporedna vrata | | P | 1,90 | 0,00 | 1,90 | 1,00 | 1,10 |

2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

| Potrebni podaci | Oznaka | Vrijednost | Mjerna jedinica |
|--|------------------|------------|---------------------|
| Oplošje grijanog dijela zgrade | A | 3481,46 | [m^2] |
| Obujam grijanog dijela zgrade | V _e | 8913,51 | [m^3] |
| Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11) | V | 7130,81 | [m^3] |
| Faktor oblika zgrade | f _o | 0,39 | [m^{-1}] |
| Ploština korisne površine | A _k | 2135,72 | [m^2] |
| Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama | A _f | 3172,07 | [m^2] |
| Ukupna ploština pročelja | A _{uk} | 1548,10 | [m^2] |
| Ukupna ploština prozora | A _{wuk} | 457,10 | [m^2] |

2.A.5.4. Rezultati proračuna

| Rezultati proračuna potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18°C ili više | |
|--|--|
| Oplošje grijanog dijela zgrade | A = 3481,46 [m^2] |
| Obujam grijanog dijela zgrade | V _e = 8913,51 [m^3] |
| Faktor oblika zgrade | f _o = 0,39 [m^{-1}] |
| Ploština korisne površine | A _k = 2135,72 [m^2] |
| Godišnja potrebna toplina za grijanje | Q _{H,nd} = 153731,54 [kWh/a] |
| Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade) | Q' _{H,nd} = 71,98 (max = 24,67) [kWh/ m^2 a] |
| Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne) | Q' _{H,nd} = - (max = -) [kWh/ m^3 a] |
| Godišnja potrebna energija za hlađenje | Q _{C,nd} = 98036,05 [kWh/a] |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade | H' _{tr,adj} = 0,43 (max = 0,68) [W/ m^2 K] |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka | H _{tr,adj} = 1513,70 [W/K] |
| Koeficijent toplinskog gubitka provjetranjem | H _{ve,adj} = 2280,77 [W/K] |
| Ukupni godišnji gubici topline | Q _I = 1.225.955,56 [MJ] |
| Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline | Q _i = 404.112,39 [MJ] |
| Godišnji iskoristivi solarni dobici topline | Q _s = 621.880,76 [MJ] |

2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata

| Energent | E _{del} [kWh] | Ogrijevna vrijednost | Godišnja potrošnja | Jedinica mjere | Cijena [kn] | Ukupna cijena [kn] |
|---------------------|------------------------|----------------------|--------------------|----------------|-------------|--------------------|
| Električna energija | 251767,59 | 1,0000 | 251767,59 | kWh | 0,50 | 125883,80 |

2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO₂

| Energent | E _{del} [kWh] | Faktor CO ₂ [kg/kWh] | Godišnja emisija CO ₂ [kg] |
|---------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Električna energija | 251767,59 | 0,2348 | 59117,55 |

2.A.5.7. Godišnja primarna energija

| Energent | Svrha / Potrošač | E _{del} [kWh] | Faktor f _p | E _{prim} [kWh] |
|---------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Električna energija | Energija za grijanje | 153731,54 | 0,798 | 122677,77 |
| Električna energija | Energija za hlađenje | 98036,05 | 0,798 | 78232,77 |
| Električna energija | Energija za PTV | 0,00 | 0,798 | 0,00 |
| Ukupno | | 251.767,59 | | 200.910,54 |

Popis hrvatskih normi i drugih tehničkih specifikacija koje upućuju na zahtjeve koje u vezi s toplinskom zaštitom, trebaju ispuniti toplinsko-izolacijski građevni proizvodi za zgrade:

HRN EN 13162:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)

HRN EN 13162/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)

HRN EN 13163:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001)

HRN EN 13163/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)

HRN EN 13164:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001)

HRN EN 13164/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)

HRN EN 13164/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)

HRN EN 13165:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001)

HRN EN 13165/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)

HRN EN 13165/A2:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A2)

HRN EN 13165/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)

HRN EN 13166:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)

HRN EN 13166/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)

HRN EN 13166/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)

HRN EN 13167:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001)

HRN EN 13167/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)

HRN EN 13167/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)

HRN EN 13168:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)

HRN EN 13168/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)

HRN EN 13168/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005)

HRN EN 13169:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)

HRN EN 13169/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)

HRN EN 13169/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)

HRN EN 13170:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)

HRN EN 13170/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)

HRN EN 13171:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)

HRN EN 13171/A1:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)

HRN EN 13171/AC:2007

Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)

HRN EN 13172:2002

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)

HRN EN 13172/A1:2005

Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)

HRN EN 13499:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspaniranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)

HRN EN 13500:2004

Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi mineralne vune -- Specifikacija (EN 13500:2003)

HRN EN 1745:2003

Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)

HRN EN 14509:2004

Samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem -- Tvornički izrađeni proizvodi

Popis hrvatskih normi i drugih tehničkih specifikacija za proračune građevnih dijelova zgrade i zgrade kao cjeline

NORME ZA PRORAČUN

HRN EN 410:2011

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)

HRN EN 673:2011

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)

HRN EN ISO 6946:2008

Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)

HRN EN ISO 9836:2011

Standardi za svojstva zgrada -- Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)

HRN EN ISO 10077-1:2008

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio:

Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)

HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio:

Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)

HRN EN ISO 10211:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni

(ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)

HRN EN ISO 10456:2008

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti

i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)

HRN EN 12464-1:2012

Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)

HRN EN 12524:2002

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti

(EN 12524:2000)

HRN EN 12831:2004

Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)

HRN EN ISO 13370:2008

Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)

HRN EN 13779:2008

Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007)

HRN EN ISO 13788:2002

Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)

HRN EN ISO 13789:2008

Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)

HRN EN ISO 13790:2008

Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)

HRN EN ISO 14683:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavljena metoda i utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)

HRN EN 15193:2008

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)

HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)

HRN EN 15232:2012

Energijske značajke zgrada -- Utjecaj automatizacije zgrada, nadzor i upravljanje zgradama (EN 15232:2012)

HRN EN 15251:2008

Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

HRN EN 674:2012

Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom vrućom pločom (EN 674:2011)

HRN EN 1026:2001

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2000)

HRN EN 12207:2001

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:1999)

HRN EN ISO 12412-2:2004

Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje koeficijenta prolaska topline metodom vruće komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)

HRN EN 13829:2002

Toplinske značajke zgrada -- Određivanje propusnosti zraka kod zgrada -- Metoda razlike tlakova (ISO 9972:1996, preinačena; EN 13829:2000)

ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama

("Narodne novine" broj 128/15)

Zakon o gradnji

("Narodne novine" broj 153/13)

Zakon o građevnim proizvodima

(„Narodne novine“ broj 76/13, 30/14)

Zakon o energetske učinkovitosti

(„Narodne novine" broj 127/14)

Tehnički propis za prozore i vrata

(„Narodne novine" broj 69/06)

Pravilnik o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada

("Narodne novine" broj 81/12, 29/13, 78/13)

Propis je prestao važiti, ali se primjenjuju odredbe u dijelu koji se odnosi na provođenje energetskih pregleda građevina i javne rasvjete do donošenja posebnog propisa kojim će se urediti to područje.

Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju

("Narodne novine" broj 48/14, 150/14, 133/15, 22/16, 49/16, 87/16)

Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru

("Narodne novine" broj 18/15, 06/16)

Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

("Narodne novine" broj 73/15)

Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetske certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

("Narodne novine" broj 73/15, 133/15)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara

("Narodne novine" broj 29/13; 87/15)

Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016

Metodologija provođenja energetskog pregleda građevina (lipanj 2014)

Algoritam za izračun energetskih svojstava zgrade

9. ELABORAT ZASTITE OD ZVUKA

10. PROJEKTIRANI VIJEK GRADJEVINE I UVJETI ZA NJENO ODRŽAVANJE

Predviđa se da se tijekom korištenja građevine izgrađene 1980-1982 koju adaptiramo korištenjem materijala: (beton, armirani beton, plinobeton, drvo, lim, p.v.c., aluminij pocinčani profili, gipskartonske ploče), uz adekvatno održavanje, neće ugroziti njena trajnost, niti stabilnost tla na okolnom zemljištu, prometne površine, komunalne i druge instalacije.

Građevina je projektirana tako da tijekom korištenja različita djelovanje neće prouzročiti deformacije dijelova zgrade u nedopuštenom stupnju, oštećenja građevinskog dijela ili opreme, a u slučaju požara očuvati će nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđenog posebnim propisom.

Svi dijelovi građevine izloženi djelovanju oborinske vode i agresivnog tla zaštićeni su ugradbom u manje osjetljive materijale, oblogama ili antikorozivnim premazima. Za lakše i jednostavnije redovito održavanje bitni su uvjeti kvalitetne izvedbe sljedećih završnih radova: hidroizolacije, termoizolacije, limarski i krovopokrivački radovi, završne podne i zidne obloge i instalacije. Kvalitetnom izvedbom navedenih radova bitno će se smanjiti moguće štete i troškovi održavanja.

Na predmetnoj građevini potrebno je redovito provoditi pregled limarskih opšava, te utvrditi kvalitet limarskih spojeva, sva brtvljenja, eventualne deformacije opšava i otkloniti onečišćenja u odvodima.

Pregledom obuhvatiti sve spojne elemente i limarske završetke obrađene silikonskim kitom, kao i sam pokrov krova, te zamijeniti eventualno oštećene dijelove. Redovitim pregledom treba odrediti propusnost slivnika naročito prije sezone kišnog razdoblja.

Provoditi redovito premazivanje bravarskih elemenata.

Vanjska drvena i aluminijska stolarija traži redovito održavanje.

Potrebno je provoditi redovitu kontrolu unutarnjih instalacija vode, struje, gromobrana, rashladne tehnike, vanjskih priključaka, okna i slivnika, te kontrolu instalacije centralnog grijanja prije sezone grijanja.

Projektanti:

Vladimir Lonžarić, dipl. Ing. arh.

Željko Marić, dipl. ing. arh.

11. GEOTEHNIČKO IZVJEŠĆE

Gradilište-parcela na kojoj se izvodi građevina nalazi se na uređenom zemljištu, temeljno tlo je glina I odgovara zemljištu kategorije.

Objekt je temeljen na temeljnoj ploči na prethodno zabijanim pilotima do čvrstog tla.

Zgrada stoji više od 30 godina a da na njoj nisu primijećene pukotine ili deformacije na konstrukciji što znači da je stabilizirana .Temeljno tlo je slabe nosivosti , zemlja ilovača sa dosta podzemne vode.

Projektanti

Vladimir Lonžarić , dipl. Ing. arh.

Željko Marić, dipl. ing. arh.

12. PROJEKT UREĐENJA OKOLIŠA GRAĐEVINE

Izvođač je dužan nakon završetka radova ukloniti sav preostali materijal i pomoćne objekte te teren oko zgrade isplanirati i hortikulturno obraditi u skladu s podnebljem.

Tijekom izvođenja građevinskih radova izvođač je dužan dijelove uređene parcele zaštititi od oštećenja.

Izvođač je dužan sav otpadni materijal deponirati na za to predviđenu deponiju.

Prilikom dovoza i odvoza materijala na ili sa gradilišta izvođač je dužan očistiti prometne površine kojima je vršen transport.

Izvedbom gore navedenih radova nakon završetka izgradnje okoliš gradilišta neće pretrpjeti nikakve promjene kemijske prirode.

Projektanti:

Vladimir Lonžarić , dipl. Ing. arh.

Željko Marić, dipl. ing. arh.

C. GRAFIČKI DIO