

BRONZA d.o.o. SPLIT

Sjedište: SPLIT; Jurja Šižgorićeva 20

OIB: 74595996156 MBS: 060068323

žiro-račun: **HR8123400091100043955**

mob: **092/2448014**

GLAVNI PROJEKT

GRAĐEVINA:

**GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49,
20271 BLATO**

LOKACIJA:

**K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1,
17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO**

NARUČITELJ PROJEKTA:

**DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079,
32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA**

Z.O.P:

DZOOB 4/22

RAZINA RAZRADE:

GLAVNI PROJEKT - ENERGETSKA OBNOVA:

- **ZATVORA NA PROČELJU**
- **PROČELJA I RAVNOG KROVA TRIJEMA**

BROJ MAPE:

2

STRU KOVNA ODREDNICA:

**GRAĐEVINSKI PROJEKT
ELABORAT ZGRADE U ODNOSU NA RACIONALNU
UPORABU ENERGIJE I TOPLINSKU ZAŠTITU U
ZGRADAMA**

TD :

33/2022

GLAVNI PROJEKTANT :

NENAD MARINOVIĆ MAG. ING. ARCH. A 4649

PROJEKTANT :

Jelena Samardžić, mag. ing. aedif. G 5097

DIREKTOR:

Jelena Samardžić, mag. ing. aedif.

DATUM IZRADE:

Svibanj, 2022.g.

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

SADRŽAJ

OPĆI DIO

Sadržaj projekta

Popis mapa

Rješenje o upisu u sudski registar

Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih arhitekata Imenovanje projektanta

Izjava o primjeni mjera zaštite od požara

Izjava o primjeni mjera zaštite na radu

Izjava projektanta o usklađenosti s prostorno planskom dokumentacijom i važećim zakonima i pravilnicima

Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke

A) TEHNIČKI DIO

GLAVNI PROJEKT ZGRADE U ODNOSU NA UŠTEDU ENERGIJE I TOPLINSKU ZAŠTITU – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 1
--	---	---	--------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

OPĆI DIO

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	2
--	---	---	--------------	----------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

POPIS MAPA

Redni broj mape	Oznaka Mape (TD)	Naziv mape	Projekt izradio
1.	4/22	Arhitektonski projekt	MARINOVIĆ GRUPA D.O.O., BLATO Projektant: Nenad Marinović mag.ing.arch. (A 4649) Kontakt: info@mgrupa.com
2.	T.D. 33/2022	Građevinski projekt Projekt zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu u zgradama	BRONZA D.O.O., SPLIT Projektant: Jelena Samardžić, mag.ing.aedif. (G 5097) Kontakt: jelenasamardzic_1@yahoo.com

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif.. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	3
---	---	---	--------------	----------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Rješenje o upisu u sudski registar:

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060068323

OIB:

74595996156

TVRTKA:

1 BRONZA, d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge

1 BRONZA, d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Split (Grad Split)
Ulica Jurja Šižgoriča 20

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 51.47 - Trg. na veliko ostalim proizv. za kućanstvo
- 2 * - kupnja i prodaja robe
- 2 * - pružanje usluga u trgovini
- 2 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 2 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 2 * - usluge informacijskog društva
- 2 * - prerada drva, proizvodnja proizvoda od drva i pluta, osim namještaja
- 2 * - proizvodnja namještaja
- 2 * - popravak predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- 2 * - djelatnost javnoga cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 2 * - agencijska djelatnost u cestovnom prometu
- 2 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 2 * - organiziranje izložbi, sajmova i drugih priredbi
- 2 * - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluge smještaja
- 2 * - pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)
- 2 * - turističke usluge u nautičkom turizmu
- 2 * - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
- 2 * - ostale turističke usluge
- 2 * - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
- 2 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja

D004, 2017-04-05 12:37:26

Stranica: 1 od 4

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 4
--	--	---	--------------------------



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 2 * - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 2 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 2 * - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom građenja
- 2 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanja nekretnina
- 2 * - posredovanje u prometu nekretnina
- 2 * - poslovanje nekretninama
- 2 * - iznajmljivanje vlastitih nekretnina
- 2 * - sportska priprema
- 2 * - sportska rekreacija
- 2 * - sportska poduka
- 2 * - organiziranje sportskih natjecanja
- 2 * - vođenje sportskih natjecanja
- 2 * - upravljanje i održavanje sportskom građevinom
- 2 * - sudska vještačenja iz oblasti građevina
- 2 * - usluge grafičkog dizajna
- 2 * - proizvodnja, izdavanje računalnih programa (softvera), pružanje savjeta o računalnoj i programskoj opremi, usluge obrade podataka, izrade i upravljanje bazama podataka
- 2 * - pružanje Internet usluga
- 2 * - izrada Internet stranica i multimedijalnih prezentacija
- 2 * - uređenje interijera i eksterijera
- 2 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 2 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 2 * - knjigovodstvene i računovodstvene usluge
- 2 * - organiziranje i održavanje stručnih seminara, tečajeva i kongresa
- 2 * - organiziranje izložbi, sajmova i drugih priredbi
- 2 * - djelatnost informacijskog društva
- 2 * - proizvodnja suvenira od raznih vrsta materijala (tekstila, kamena, keramike, kože, drva, papira, gume, plastike, metala i stakla i drugo)
- 2 * - proizvodnja nakita
- 2 * - djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 2 Nada Samardžić, OIB: 64711920339
Grab, Grab 69/A
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

D004, 2017-04-05 12:37:26

Stranica: 2 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 3 Jelena Samardžić, OIB: 06440230964
Split, Ulica Petra Šegedina 18
- 3 - član uprave
- 3 - direktor, zastupa pojedinačno i samostalno od 8.
veljače 2017.g.

TEMELJNI KAPITAL:

2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o usklađenju sa ZTD od 7.12.1995.god.
- 2 Odlukom člana Društva od 22. rujna 2015. godine, izmijenjena je Izjava od 7. prosinca 1995. godine, u bitnim odredbama, koje se odnose na predmet poslovanja, temeljni kapital i poslovne udjele društva.
Potpuni tekst Izjave o usklađenju od 22. rujna 2015. godine, dostavljen je u Zbirku isprava suda.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom člana Društva od 22. rujna 2015. godine, povećan je temeljni kapital, sa iznosa od 18.700,00 kuna, za iznos od 1.300,00 kuna, na iznos od 20.000,00 kuna, uplatom u novcu, povećanog uloga za novi poslovni udio.

OSTALI PODACI:

1 RUL I-10607

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	25.03.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/7702-4	30.09.1997	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-15/7048-2	16.10.2015	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-17/1168-2	15.02.2017	Trgovački sud u Splitu
eu /	19.06.2009	elektronički upis
eu /	21.06.2010	elektronički upis
eu /	31.03.2011	elektronički upis
eu /	27.03.2012	elektronički upis
eu /	28.03.2013	elektronički upis
eu /	27.03.2014	elektronički upis
eu /	24.03.2015	elektronički upis

D004, 2017-04-05 12:37:26

Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	25.03.2016	elektronički upis

U Splitu, 05. travnja 2017.

Ovlaštena osoba



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

R3-

2838/2017

Ovaj izvadak istovjetan je podacima upisanim u Glavnoj knjizi
sudskog registra.
Sudska pristojba plaćana u iznosu 49,00 kn, po Tar.
br. 28. Zakona o sudskim pristojbama (NN 74/95, 57/96 i 137/02)

U Splitu,

05.04.2017.

Ovlašteni službenik



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UP/I-360-01/14-01/5097
Urbroj: 500-03-14-1
Zagreb, 09. prosinca 2014. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.) i članka 61. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **SAMARDŽIĆ JELENE, magistre inženjerke građevinarstva (mag.ing.aedif.), SPLIT, ULICA PETRA ŠEGEDINA 18**, u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

RJEŠENJE

o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG upisuje se **SAMARDŽIĆ JELENA, mag.ing.aedif.**, SPLIT, pod rednim brojem **5097**, s danom upisa **08.12.2014.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **SAMARDŽIĆ JELENA, mag.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje "**pečat**" i "**inženjersku iskaznicu**", koji su trajno vlasništvo HKIG.
Ovlašteni inženjer građevinarstva svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izjava, podataka, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenata koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izrađene sadržaje tih dokumenata. Ovlašteni inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.
4. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati HKIG članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIG, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIG podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

2

6. Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.
7. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG uplatio je upisninu u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa HKIG.

Obrazloženje

SAMARDŽIĆ JELENA, mag.ing.aedif., podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Odbor za upis HKIG proveo je postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovane za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovana u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.) i člankom 61. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.) ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Ovlašteni inženjer građevinarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće građevinske struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člankom 77. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08., 49/11. i 25/13.), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva u skladu s člankom 62. stavkom 6. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.), svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izjava, podataka, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenata koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izradene sadržaje tih dokumenata. Ovlašteni inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.

Ovlašteni inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG imenovana stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje joj izdaje HKIG, a koji su trajno vlasništvo HKIG temeljem članka 62. podstavka 2. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09., 4/12. i 81/13.).

Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Prava ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka;

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 9
--	--	---	--------------------------

3

podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

Dužnosti ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavješćavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima, koje određuju propisi iz područja građenja, Statut i ostali akti Komore, u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospjeća navedenom na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori; poštivati Zakon i druge propise koji uređuju poslove ovlaštenog inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva je dužan u skladu s člankom 86. stavcima 1. i 2. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s točkom II. Odluke o visini članarine, upisnine i naknade za poslove kojima Hrvatska komora inženjera građevinarstva ostvaruje vlastite prihode, uplaćena je upisnina u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 2360000-1102087559.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljegom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema tarifnom br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema tar.br. 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 8/96. 77/96. 131/97. 69/98. 66/99. 145/99. 116/00. 110/04. 150/05. 153/05. 129/06. 117/07. 25/08. 60/08. 20/10. 69/10. 126/11. 112/12. i 9/13.).

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIG u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera građevinarstva donosi ovo rješenje.

Pouka o pravnom lijeku:

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


Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. **JELENA SAMARDŽIĆ**, 21000 SPLIT, ULICA PETRA ŠEGEDINA 18
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgorića 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Temeljem i u skladu odredbi članka 14, stavak 3, "Zakona o zaštiti od požara" (Narodne novine Republike Hrvatske, br. 92/10), izdaje se

IZJAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Ovlašteni inženjer: *Jelena Samardžić, mag.ing.aedif.*
BRONZA d.o.o. J. Šižgorića 20, 21000 SPLIT
br. 5097

po rješenju o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera:
klasa: UP/I-360-01/14-01/5097, Urbroj: 500-03-14-1 od 09. prosinca 2014. izdanog od Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu daje izjavu:

Naručitelj projekta: **DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA**

Tvrtka: **BRONZA d.o.o. J. Šižgorića 20, 21000 SPLIT**
Građevina: **GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO**
Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT - ENERGETSKA OBNOVA:
ZATVORA NA PROČELJU
PROČELJA I RAVNOG KROVA TRIJEMA**
Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT - Toplinska zaštita i ušteda energije i**
Zajednička oznaka projekta: **DZOOB 4/22**
Mapa: **2**
Oznaka projekta: **33/2022**
Datum izrade: **Svibanj 2022.**
Projektant: **Jelena Samardžić, mag.ing.aedif.**

Ovaj projekt sadrži mjere zaštite od požara primijenjene i izrađene sukladno odredbama "Zakona o zaštiti od požara", te tehničkim normativima i normama.

Split, Svibanj 2022.

Ovlašteni inženjer:
Jelena Samardžić, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jelena Samardžić
mag.ing.aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5097



OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif.. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	11
---	---	---	--------------	----

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgorića 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu prema Zakonu o zaštiti na radu (NN RH broj 59/96, 114/04, 86/08, 75/09 i 71/14).

IZJAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD NA RADU

Ovlašteni inženjer: *Jelena Samardžić, mag.ing.aedif.*
BRONZA d.o.o. J. Šižgorića 20, 21000 SPLIT
br. 5097

po rješenju o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera:
klasa: UP/I-360-01/14-01/5097, Urbroj: 500-03-14-1 od 09. prosinca 2014. izdanog od Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu daje izjavu:

Naručitelj projekta: **DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA**

Tvrтка: **BRONZA d.o.o. J. Šižgorića 20, 21000 SPLIT**
Građevina: **GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO**
Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT - ENERGETSKA OBNOVA:
ZATVORA NA PROČELJU
PROČELJA I RAVNOG KROVA TRIJEMA**
-
-
Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT - Toplinska zaštita i ušteda energije i**
Zajednička oznaka projekta: **DZOOB 4/22**
Mapa: **2**
Oznaka projekta: **33/2022**
Datum izrade: **Svibanj 2022.**
Projektant: **Jelena Samardžić, mag.ing.aedif.**

Ovaj projekt sadrži mjere zaštite na radu primijenjene i izrađene sukladno odredbama

Zakonu o zaštiti na radu, te tehničkim normativima i normama.

Split, Svibanj 2022.

Ovlašteni inženjer:
Jelena Samardžić, mag.ing.aedif.



Jelena Samardžić

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif.. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	12
---	---	---	--------------	-----------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

IZJAVA
O USKLAĐENOSTI PROJEKTA

Izjavljuje se da je u skladu sa odrednicama Zakona gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) ovaj projekt **T.D. 44/2021** usklađen sa:

Prostornim planom uređenja Općine Blato (Službeni glasnik Općine Blato 3/03, 5/04, 3/07, 4/07, 7/07, 2/09, 7/13, 4/14, 8/15, 6/18, 3/21)

Naručitelj projekta: **DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA**

Tvrтка: **BRONZA d.o.o. J. Šižgorića 20, 21000 SPLIT**
Građevina: **GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO**
Razina razrade: **GLAVNI PROJEKT - ENERGETSKA OBNOVA:
ZATVORA NA PROČELJU
PROČELJA I RAVNOG KROVA TRIJEMA**
Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT - Toplinska zaštita i ušteda energije i**
Zajednička oznaka projekta: **DZOOB 4/22**
Mapa: **2**
Oznaka projekta: **33/2022**
Datum izrade: **Svibanj 2022.**
Projektant: **Jelena Samardžić, mag.ing.aedif.**

Izrađena u skladu sa
sljedećim zakonima, propisima i pravilnicima:

ZAKONI

- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o obavljanju geodetske djelatnosti („Narodne novine“ broj 152/08)
- Zakon o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama NN, br. 86/12, 143/13, 65/17, 14/19
- Zakon o normizaciji NN, br. 80/13
- Zakon o obveznim odnosima NN, br. 35/05, 41/08, 78/15, 29/18
- Zakon o općem upravnom postupku NN, br. 47/09
- Zakon o zaštiti od požara NN, br. 92/10
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima NN, br. 108/95 i 56/10
- Zakon o zaštiti na radu NN, br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18
- Zakon o zaštiti okoliša NN, br. 80/13, 153/13, 78/16, 12/18, 118/18
- Zakon o zaštiti prirode NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
- Zakon o zaštiti od buke NN, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 144/18, 14/21

PRAVILNICI

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine“ broj 118/19, 65/20)
- Pravilnik o tijelima, dokumentaciji i postupcima tržišta građevnih proizvoda („Narodne novine“ broj 118/19)
- Odluka ministra o sustavima ocjenjivanja sukladnosti građevnih proizvoda
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima („Narodne novine“ broj 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20)
- Pravilnik o nostrifikaciji projekata („Narodne novine“ broj 98/99, 29/03, 20/17)
- Pravilnik o tehničkom pregledu građevine („Narodne novine“ broj 46/18, 98/19)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću („Narodne novine“ broj 78/13)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda („Narodne novine“ broj 113/08)

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	13
--	---	---	--------------	-----------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

- Pravilnik o potrebnim znanjima iz područja upravljanja projektima („Narodne novine“ broj 85/15)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa („Narodne novine“ broj 15/19)
- Pravilnik o kontroli projekata („Narodne novine“ broj 32/14, 72/20)
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje ovlaštenja za kontrolu projekata („Narodne novine“ broj 32/14, 69/14, 27/15)
- Pravilnik o sadržaju i izgledu ploče kojom se označava gradilište („Narodne novine“ broj 42/14)
- Pravilnik o sadržaju pisane Izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine („Narodne novine“ broj 43/14)
- Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde hrvatskim državljanima i pravnim osobama za ostvarivanje prava pružanja usluga regulirane profesije energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade u državama ugovornicama Ugovora o Europskom ekonomskom prostoru („Narodne novine“ broj 47/14)
- Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju („Narodne novine“ broj 88/17, 90/20, 1/21, 45/21)
- Pravilnik o načinu provedbe stručnog nadzora građenja, obrascu, uvjetima i načinu vođenja građevinskog dnevnika te o sadržaju završnog izvješća nadzornog inženjera („Narodne novine“ broj 111/14, 107/15, 20/17, 98/19, 121/19)
- Pravilnik o održavanju građevina („Narodne novine“ broj 122/14, 98/19)
- 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, 133/15, 60/20)
- Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi („Narodne novine“ broj 73/15)
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja („Narodne novine“ broj 129/15)
- Pravilnik o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“ broj 55/20)
- Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta („Narodne novine“ broj 118/19, 65/20)
- Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora – redakcijski pročišćeni tekst („Narodne novine“ broj 29/83, 36/85 i 42/86)
- Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova („Narodne novine“ broj 106/98, 39/04, 45/04, 163/04, 148/10 (prestao važiti), 9/11)
- Pravilnik o općinama koje mogu donijeti prostorni plan uređenja općine smanjenog sadržaja i sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza i obveznim priložima toga plana („Narodne novine“ broj 135/10) Pravilnik o geodetskom projektu („Narodne novine“ broj 12/14, 56/14)
- Pravilnik o sadržaju i obveznim prostornim pokazateljima izvješća o stanju u prostoru („Narodne novine“ broj 48/14, 19/15)
- Pravilnik o državnom planu prostornog razvoja („Narodne novine“ broj 122/15)
- Pravilnik o stručnom ispitu osoba koje obavljaju poslove graditeljstva i prostornoga uređenja („Narodne novine“ broj 129/15)
- Pravilnik o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja („Narodne novine“ broj 136/15)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade („Narodne novine“ broj 93/17)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru koji se ne smatraju građenjem, a za koje se izdaje lokacijska dozvola („Narodne novine“ broj 105/17, 108/17)
- Pravilnik o stručnom usavršavanju osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“ broj 55/20)

TEHNIČKI PROPISI

- Tehnički propis za prozore i vrata („Narodne novine“ broj 69/06)
 - Odluka o popisu normi bitnih za primjenu Tehničkog propisa za prozore i vrata
 - Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07)
 - Tehnički propis za dimnjake u građevinama („Narodne novine“ broj 03/07)
 - Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama („Narodne novine“ broj 87/08 i 33/10)
 - Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada („Narodne novine“ broj 110/08)
 - Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije („Narodne novine“ broj 5/10)
 - Tehnički propis o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18, 104/19)
 - Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
 - Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području („Narodne novine“ broj 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19)
 - Tehnički propis za građevinske konstrukcije („Narodne novine“ broj 17/17, 75/20)
 - Tehnički propis za zidane konstrukcije („Narodne novine“ broj 01/07)
 - Tehnički propis za drvene konstrukcije („Narodne novine“ broj 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
 - Tehnički propis za čelične konstrukcije („Narodne novine“ broj 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
 - Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona („Narodne novine“ broj 119/09, 125/10, 136/12)
 - Tehnički propis za betonske konstrukcije („Narodne novine“ broj 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
 - Tehnički propis za aluminijske konstrukcije („Narodne novine“ broj 80/13)
 - Tehnički propis za staklene konstrukcije („Narodne novine“ broj 53/17)
 - Tehnički propis za asfaltna konstrukcije („Narodne novine“ broj 48/21)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara („Narodne novine“ broj 29/13; 87/15)

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 14
--	---	---	---------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016

Metodologija provođenja energetskeg pregleda građevina (kolovoz 2017)

Algoritam za izračun energetskeg svojstva zgrada (objavljen 15. svibnja 2017. - u obveznoj primjeni od 30. rujna 2017.)

Ovlašteni inženjer:

Jelena Samardžić, mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Jelena Samardžić
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5097

Split, Svibanj 2022.

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 15
--	---	---	---------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

A) TEHNIČKI DIO

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	16
--	---	---	--------------	-----------

A) TEHNIČKI DIO

GLAVNI PROJEKT ZGRADE U ODNOSU NA UŠTEDU ENERGIJE I TOPLINSKU ZAŠTITU – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO

Sadržaj

Iskaznica energetske svojstava zgrade	2
A. DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, - Iskaznica energetske svojstava zgrade	2
1. Tehnički opis	8
1.1. Podaci o lokaciji objekta	8
1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone	9
1.3. Zona 1 - DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO,	9
1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade	9
1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada	9
1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade	11
1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)	12
1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje zgrade	12
DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO,	13
2.A. DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, - Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu	13
2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade	13
2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)	20
2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)	21
2.A.4. Ukupni transmisijski gubici	21
2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade	21
2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore	22
2.A.4.3. Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)	22
2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo	22
2.A.4.3.2. Podovi na tlu	23
2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore	23
2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade	23
2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)	23
2.A.5.1. Toplinski gubici	23
2.A.5.2. Toplinski dobici	25
2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje	27
2.A.5.4. Rezultati proračuna	28
2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata	28
2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO ₂	28

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

2.A.5.7. Godišnja primarna energija	28
3. Program kontrole i osiguranja kvalitete	30
4. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade te detalji rješavanja toplinskih	40
5. Primijenjeni propisi i norme	41

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

GLAVNI PROJEKT ZGRADE U ODNOSU NA UŠTEDU ENERGIJE I TOPLINSKU ZAŠTITU

Sadržaj

1. Tehnički opis
2. Iskaznica potrebne topline za grijanje zgrade
3. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava građevnih dijelova zgrade i zgrade kao cjeline glede uštede toplinske energije i toplinske zaštite
4. Program kontrole i osiguranja kvalitete
5. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade i oznakama građevnih dijelova

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	19
--	---	---	--------------	-----------

Obrazac 1, list 1/5

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	DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA
2. OZNAKA PROJEKTA	TD 33/2022
3. OPIS ZGRADE	DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO
Nova zgrada ili rekonstrukcija/značajna obnova	Rekonstrukcija
Naziv zgrade ili dijela zgrade	DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO,
Vrsta zgrade	Bolnica
Namjena zgrade	Nestambeni dio
k.č.br./k.o.	K.č.br.: *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335;; K.o.: BLATO
Adresa/lokacija zgrade (ulica i kućni broj, poštanski broj, mjesto, nadmorska visina)	
Mjesec i godina izrade projekta	Svibanj 2022. godine
Oplošje grijanog dijela zgrade A (m ²)	1600,29
Obujam grijanog dijela zgrade V_e (m ³)	2234,51
Faktor oblika zgrade f_o (m ⁻¹)	0,72
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade A_K (m ²)	646,85
Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, mješovito)	Lokalno
Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C	22,00
Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C	24,00
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	Dubrovnik (52,00 m n.v.)
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,min}$ (°C)	9,30
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,max}$ (°C)	25,70

4. POTREBNA TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE I HLAĐENJE ZGRADE		
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$ [kWh/a]	34140,33	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m ² a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	64,44	52,78
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ [kWh/a]	31173,13	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m ² a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	50,00	48,19
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H_{tr,adj}$ [W/(m ² K)]	<i>najveći dopušteni</i>	<i>izračunati</i>
	0,66	0,57
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava građevnih dijelova zgrade - za podatke iz poglavlja 4.	Jelena Samardžić, mag.ing.aedif. (G 5097)	

Obrazac 1, list 3/5

5. ELEKTRIČNA ENERGIJA	
Godišnja potrebna električna energija za rasvjetu E_L [kWh/a]	0,00
Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade [kWh/a] $E_{EL, RES}$	0,00
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava elektroenergetskog sustava - za podatke iz poglavlja 5 .	

5A. SUSTAV AUTOMATIZACIJE I UPRAVLJANJA ZGRADOM (SAUZ)	
Razred učinkovitosti SAUZ	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na sustav automatizacije i upravljanja zgradom (kvalificirani elektronički potpis) – za podatke iz poglavlja 5A.	

Obrazac 1, list 4/5

6. ENERGIJA ZA TERMOTEHNIČKE SUSTAVE		
Godišnja isporučena energija za rad termotehničkih sustava $E_{HW,del}$ [kWh/a]	59672,28	
Godišnja primarna energija za rad termotehničkih sustava $E_{HW,prim}$ [kWh/a]	76482,36	
7. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE		
POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA	OSTVARENO %	ISPUNJENO (DA/NE)
Za nove zgrade najmanje 30 %, a kod rekonstrukcije /značajne obnove 10 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije	12,65	DA
Za nove zgrade kad je najmanje 60 % godišnje isporučene energije za rad tehničkih sustava podmireno iz učinkovitog sustava centraliziranog grijanja (i hlađenja), a kod rekonstrukcije/značajne obnove postojećih zgrada uključuje učinkoviti sustav centraliziranog grijanja (i hlađenja)		
Godišnja proizvedena toplinska energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{HW, RES}$ [kWh/a]	8641,72	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) u pogledu svojstava termotehničkih sustava - za podatke iz poglavlja 6. i 7.		

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Obrazac 1, list 5/5

8. ENERGETSKO SVOJSTVO ZGRADE		
Godišnja isporučena energija E_{del} [kWh/a]	59672,28	
Godišnja primarna energija E_{prim} [kWh/a]	76482,36	
Godišnja primarna energija po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade E_{prim} [kWh/(m ² a)]	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	330,00	118,24
Upisati " nZEB " ako energetsko svojstvo zgrade (E_{prim}) i udio obnovljivih izvora energije zadovoljavaju zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije		
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (kvalificirani elektronički potpis) - za podatke iz poglavlja 1., 2., 3., i 8.	Jelena Samardžić, mag.ing.aedif. (G 5097)	
Glavni projektant zgrade (kvalificirani elektronički potpis)	Nenad Marinović mag.ing.arch. (A 4649)	
Datum i mjesto	Svibanj 2022.	

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	24
--	---	---	--------------	-----------

1. TEHNIČKI OPIS

OPIS ZAHVATA U PROSTORU

Temeljem zahtjeva naručitelja projekta izrađen je glavni projekt u svrhu izvođenja radova na zamjeni zatvora na pročelju dijela građevine javne i društvene namjene Dom za odrasle osobe Blato te zamjene otvora i slojeva ravnog krova trijema. Zahvatom se dodaju zamjenjuju zatvori (vrata, prozori i staklene stijene) dijelova zgrade koji su dio pročelja predmetne građevine te se dodaju slojevi ravnog krova trijema radi pospješjenja energetskih svojstava i očuvanja konstrukcije.

Za postojeću građevinu je izdano:

RJEŠENJE O IZVEDENOM STANJU

- KLASA: UP/II-350-05/13-02/3635,
- UBROJ: 2117/1-23-3/5-22-09,
- Vela Luka, 28. veljače 2022. godine
- Rješenje je konačno/pravomoćno dana 19. travnja 2022. godine

Postojeća građevina je prema projektnoj dokumentaciji:

*Arhitektonska snimka izvedenog stanja nezakonito izgrađene zgrade,
Arhitektonski biro M+ d.o.o., Split_td br 12_09/13, Split, Studeni 2013. god.*

završena, slobodnostojeća, zgrada javne i društvene namjene (pružanje socijalne skrbi), vanjske visine 6,12 m, mjereno od konačno zaravnatog i uređenog terena uz pročelje zgrade na njegovom najnižem dijelu do kote vijenca. Pravilnog je oblika koji se može upisati u četverokut, vanjske tlocrtne dužine i širine 88,66 x 19,37 m, ukupne bruto tlocrtna površina zgrade 978,90 m². zgrada se sastoji od tri etaže suterena, prizemlja i potkrovlja (Su + Pr + Pk).

Fotodokumentacija postojećeg stanja_Zapadni dio zgrade



Pogled s jugozapada ijelu.



Pogled s jugoistoka



Pogled sa sjevera

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

OPIS OBLIKA I VELIČINE GRAĐEVNE ČESTICE I/ILI OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU

Građevina se nalazi na na k.č.zgr. *4422, te dijelu k.č.zem. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.Blato.

Planirani zahvat se odnosi na zamjenu postojećih zatvora građevine, koji se u stupnju dotrajlosti i/ili pak postoji potreba za poboljšanjem njihovih fizikalnih svojstava, te radi omogućavanja tehničkog održavanja i funkcioniranja zgrade, te se planira projektom i zamjena staklene stijene i slojeva ravnog krova trijema iste zgrade.

Površina pod građevinom je 978,90 m², a njezin oblik je prikazan na geodetskom situacijskom stvarnog stanja koji je sastavni dio ovoga projekta.

Unutar planiranog obuhvata radova se osim zamjene ALU-STOLARIJOM (nominalno 12 stavki, od kojih se neke repetiraju ili dijele tlocrtno na sklop od 2-3 kutno spojena dijela) planira i obnova ravnog krova trijema koji povezuje dva dijela građevine, istok-zapad.

OPIS OBLIKA I VELIČINE TE SMJEŠTAJA JEDNE ILI VIŠE GRAĐEVINA NA GRAĐEVNOJ ČESTICI I/ILI UNUTAR OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU

Građevina je slobodnostojeća zgrada, javne i društvene namjene (pružanje socijalne skrbi), vanjske visine 6,12 m, mjereno od konačno zaravnatog i uređenog terena uz pročelje zgrade na njegovom najnižem dijelu do kote vijenca. Pravilnog je oblika koji se može upisati u četverokut, vanjske tlocrtno dužine i širine 88,66 x 19,37 m, ukupne bruto tlocrtna površina zgrade 978,90 m². zgrada se sastoji od tri etaže suterena, prizemlja i potkrovlja (Su + Pr + Pk).

Zgrada je građena u više faza, stoga određeni dijelovi zgrade izgledaju kao zasebne cjeline.

Istočni dio zgrade građen je prvi, te je dodatno dograđivan kroz više faza.

Na etaži suterena istočnog dijela nalaze se prostorije za obavljanje servisnih djelatnosti doma.

Na etaži prizemlja istočnog dijela nalaze se sobe za štíćenike doma s pripadajućim prostorijama sanitarija te prostora za dnevna druženja te servisni dio doma vezan uz pripremu hrane za štíćenike.

Na etaži potkrovlja istočnog dijela nalaze se sobe za osoblje doma te nenatkrivena terasa.

Zapadni dio zgrade, dograđen je početkom 1980-ih godina.

Spoj te dvije cjeline nalazi se na etaži prizemlja, u vidu ostakljenog zatvorenog trijema.

Na etaži suterena zapadnog dijela nalaze se sobe za štíćenike doma s pripadajućim prostorijama sanitarija, prostor za obavljanje administrativnih poslova doma.

Na etaži prizemlja zapadnog dijela nalaze se sobe za štíćenike doma s pripadajućim prostorijama sanitarija, prostor za dnevna druženja, prostori za stručno osoblje doma.

Oblik, veličina i smještaj građevine prikazan je na geodetskoj situaciji stvarnog stanja koji je sastavni dio ovoga projekta.

OPIS NAMJENE GRAĐEVINE

Postojeća građevina je javno društvene namjene (pružanje socijalne skrbi).

Ovim zahvatom se u potpunosti zadržava istovjetna namjena građevine.

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif.. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 27
---	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Podaci za projekt toplinske zaštite i uštede energije

Građevina je locirana u mjestu Blato tj. Predmetna građevina se nalazi u 5. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,min} > 3 \text{ }^\circ\text{C}$ i unutarnjom temperaturom $\theta_i \geq 18^\circ\text{C}$.

Podaci za projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite

Za sve prostorije projektom termotehničkih instalacija predviđa se klimatizacija (hlađenje) preko Dizalice topline, a grijanje pomoću kotla (centralno grijanje) na lož ulje lokalno na prosječne temperature - grijanje 20°C i hlađenje 24°C .

Vanjski zidovi obrađuju se tako, da se na njih postavlja sloj polimer-cementog ljepila s Mineralna vuna debljine 10 cm te završni sloj silikatne završne dekorativne žbuke.

Za ugradnju oko prozora, vrata i drugih otvora koristiti špaletne elemente koji onemogućavaju nastanak toplinskih mostova.

Krovnna konstrukcija će biti ravni i kosi krov sa svim potrebnim slojevima termo i hidroizolacije.

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 28
--	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

2. TOPLINSKI MOSTOVI

Utjecaj toplinskih mostova je obuhvaćen povećanjem koeficijenta prolaska topline, ΔU W/(m²K), svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za $\Delta U_{TM} = 0,10$ W/(m²K) (čl. 26 Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama).

Predlaže se kako nebi došlo do stvaranja toplinskih mostova istake AB ploče ili zidova, izvan objekta obostrano (s gornje i s donje strane za ploče) obložiti termoizolacijskim slojem u širini min. 100 cm. Termoizolacijski sloj debljine min. 2,00 cm, koeficijent toplinske provodljivosti za termoizolaciju $\lambda_{max} = 0,04$ W/mK. Za istake zidova primijenjuje se već projektirani „ETICS“ sustav.

ZAKLJUČAK: Za sve potencijalne toplinske mostove – masivne horizontalne i vertikalne istake, potrebno je sa svih strana predvidjeti sekundarnu toplinsku izolaciju.

3. NAPOMENA IZVOĐAČU

Projekt zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu izrađen je na osnovu navedenih pravilnika kojih se treba pridržavati i izvođač pri izvedbi.

U slučaju promjene vrste materijala i koncepcije konstrukcija iz ovog projekta, treba tražiti suglasnost projektanta, a novi materijal i nova koncepcija konstrukcije ne smije imati lošije karakteristike od karakteristika utvrđenih ovim projektom, niti narušiti postignuti nivo toplinske zaštite i uštede energije.

Za sve ugrađene materijale treba pribaviti ateste od Hrvatskih mjerodavnih institucija kojima se potvrđuju svojstva čijim se vrijednostima koristilo u ovom projektu.

Materijali se trebaju ugrađivati u klimatskim uvjetima koji su odgovarajući toj vrsti materijala, a izvedba-ugradba se treba povjeriti ekipama stručnim za odgovarajuću vrstu radova.

ZAKLJUČAK:

Sve obodne konstrukcije (detaljno opisane u slojevima konstrukcija) predviđene su tako da se postižu zadovoljavajuće vrijednosti toplinske zaštite, da konstrukcije izložene velikim temperaturnim promjenama budu stabilne, te da unutar sastava obodnih konstrukcija ne dolazi do stvaranja kondenzata vodene pare koji se neće moći isušiti.

Svi projektom predviđeni građevni materijali i sustavi se mogu rabiti za građenje samo ako je dokazana njegova uporabljivost - Certifikat sukladnosti, Izjava o sukladnosti.

Napomena:

Svi materijali koji se ugrađuju moraju zadovoljavati Zakon o zaštiti od požara NN 92/10

Svi projektom predviđeni građevni materijali i sustavi se mogu rabiti za građenje samo ako je dokazana njegova uporabljivost - Certifikat sukladnosti, Izjava o sukladnosti.

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 29
--	---	---	---------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Prikaz mjera zaštite od požara

Zgrade podskupine 5 (ZPS 5) su zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u podskupine ZPS 1, ZPS 2, ZPS 3 i ZPS 4, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slično) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično), i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba;

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 30
--	---	---	---------------------------

Prikaz mjera zaštite od požara

Potreban stupanj otpornosti na požar određen je prema Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15). U skladu sa člankom 4. „Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara“, prema zahtjevnosti zaštite od požara predmetne građevine potpada u - Zgradu podskupine (ZPS 5) prema navedenom Pravilniku, potrebno je zadovoljiti zahtjeve slijedelih vatrootpornosti:

Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada							
	Klasa građ. (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Višekatne zgrade
1	Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
2	Pregradni zidovi između stanova, poslovnih jedinica, prostora različite namjene, te evakuacijskih hodnika						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
3	Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)						
3.1	zidovi na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	REI 90 EI 90	
4	Stropovi i kosi kr. stambene ili poslovne namjene s nagibom ne većim od 30 st. prema horizontali						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
5	Balkonska ploča	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

LEGENDA SKRAĆENICA:

R – kriterij **nosivosti** – svojstvo konstrukcijskog elementa da nosi opterećenje u uvjetima požara

E – kriterij **prostorne cjelovitosti** – svojstvo da održi funkciju odvajanja pri spriječavanju širenja plamena (brtvljenje)

I – kriterij **toplinske izolacije** – svojstvo konstrukcijskog elementa da spriječi razvoj visokih temperatura na neizloženoj površini građevinskog elementa

Zaključak: sukladno danoj Tablici 1. svi elementi konstrukcije zadovoljavaju tražene uvjete podskupinu ZPS-5 u kojoj se nalazi predmetna zgrada.

1. Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 5. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mi,min} > 3^{\circ}C$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_i \geq 18^{\circ}C$.

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija: BLATO
Referentna postaja: Dubrovnik

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Temperature zraka (°C)													
m	9,4	9,3	11,5	14,4	19,2	23,1	25,5	25,7	21,6	18	13,8	10,4	16,9
min	-1,5	-1,6	1,7	4,5	10,8	12,7	17,5	16,7	13,8	7,7	4,2	-1,6	-1,6
max	15,9	16,7	19	23,1	28,5	30,8	32,9	31,6	28,4	26,4	23,3	17,2	32,9

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Tlak vodene pare (Pa)													
m	740	760	870	1080	1440	1750	1870	1910	1670	1330	1070	830	1280

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Relativna vlažnost zraka (%)													
m	59	56	61	64	64	63	57	60	60	63	62	59	61

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Brzina vjetra (m/s)													
m	3,6	3,8	3,5	3	2,5	2,1	2,2	2,2	2,4	2,9	3,7	3,8	2,9

	Broj dana grijanja												
m	Temperatura vanjskog zraka											$\leq 10^{\circ}C$	58,5
												$\leq 12^{\circ}C$	99,4
												$\leq 15^{\circ}C$	156,2

Orij	[°]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m²)														
S	0	188	257	417	528	680	758	783	692	517	365	205	165	5556
	15	247	317	471	555	682	745	778	718	578	445	266	222	6023
	30	293	361	501	556	657	704	741	711	608	503	313	268	6215
	45	324	386	507	532	604	633	673	670	607	533	344	299	6110
	60	337	391	487	483	527	539	577	598	575	534	356	314	5717
	75	331	374	444	415	431	429	462	499	512	506	348	312	5063
SE, SW	0	188	257	417	528	680	758	783	692	517	365	205	165	5556
	15	229	299	455	548	682	750	781	712	561	421	247	205	5889
	30	259	328	476	549	664	720	756	709	583	460	278	234	6016
	45	276	341	476	530	625	669	706	680	581	476	295	252	5908
	60	280	338	456	492	565	596	634	626	553	469	298	257	5564
	75	269	319	417	436	489	509	543	550	502	440	285	249	5008
E, W	0	188	257	417	528	680	758	783	692	517	365	205	165	5556
	15	189	257	415	524	672	749	774	685	515	365	206	166	5516
	30	189	255	408	509	650	722	748	667	506	362	206	166	5389
	45	186	249	393	485	615	682	707	635	487	354	202	164	5159
	60	178	237	369	451	567	627	652	590	458	336	193	157	4816

	75	165	218	336	406	507	560	584	533	418	310	179	146	4361
	90	147	194	259	354	439	484	506	464	368	276	159	131	3816
NE, NW	0	188	257	417	528	680	758	783	692	517	365	205	165	5556
	15	148	212	369	492	654	740	758	648	459	302	162	126	5068
	30	119	173	318	442	603	689	701	583	395	247	130	101	4502
	45	93	147	277	391	539	617	624	512	340	209	104	78	3929
	60	81	109	238	344	475	543	548	449	296	159	85	72	3399
	75	74	92	175	291	415	475	480	385	224	117	78	66	2872
	90	67	84	135	204	321	379	375	273	146	107	70	59	2221
E, N	0	188	257	417	528	680	758	783	692	517	365	205	165	5556
	15	122	185	345	476	640	725	742	628	431	267	136	101	4799
	30	92	116	258	401	564	644	651	529	325	161	96	82	3918
	45	87	107	181	310	460	528	526	405	210	130	130	78	3112
	60	81	100	162	217	339	389	379	265	160	123	85	72	2371
	75	74	92	149	186	228	243	229	197	151	115	78	66	1809
	90	67	84	135	170	209	211	209	185	141	107	70	59	1647

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Zgrada		
Namjena zgrade	Nestambena zgrada	
Podjela zgrade u toplinske zone	ne	
Toplinska zona 1		
Naziv zone	DOM ZA ODRASLE OSOBE	
Namjena zone	Nestambeni dio	
Vrsta zgrade	Bolnice	
Vrsta prostora	Domovi umirovljenika	
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja	$\Theta_{int,set,H}$ [°C]	22,00
Unutarnja projektna temperatura u sezoni hlađenja	$\Theta_{int,set,C}$ [°C]	24,00
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade	$\Theta_{e,mj,max}$ [°C]	25,70
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade	$\Theta_{e,mj,min}$ [°C]	9,30
Srednja godišnja vlažnost zraka izvan zone	φ_e [%]	61,00
Relativna unutarnja vlažnost zraka	φ_i [%]	50,00
Vrijeme rada sustava	Ostalo (ručni unos)	
Period korištenja sustava za grijanje/hlađenje	00:00 - 22:00	
Period korištenja sustava za mehaničku ventilaciju	00:00 - 22:00	
Broj dana korištenja sustava grijanja/hlađenja u tjednu	$d_{use,tj}$ [dan/tj]	7,00
Broj sati rada sustava grijanja/hlađenja	t_d [h]	24,00
Broj sati korištenja prostora za mehaničku ventilaciju	t_{kor} [h]	22,00
Broj sati rada sustava mehaničke ventilacije/klimatizacije	$t_{v,mech}$ [h]	24,00
Minimalno potrebni protok vanjskog zraka po jedinici površine	V_A [m ³ /m ² h]	4,00

1.3. ZONA 1 - DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO,

Uvjet	Status
Koeficijenti prolaska topline	NE ZADOVOLJAVA

Difuzija	ZADOVOLJAVA
Dinamičke toplinske karakteristike	ZADOVOLJAVA
Korisna energija	ZADOVOLJAVA
Primarna energija	ZADOVOLJAVA

1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade

Potrebni podaci	Zona 1
Oplošje grijanog dijela zgrade – $A [m^2]$	1600,29
Obujam grijanog dijela zgrade – $V_e [m^3]$	2234,51
Obujam grijanog zraka – $V [m^3]$	1698,23
Faktor oblika zgrade - $f_0 [m^{-1}]$	0,72
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade – $A_K [m^2]$	646,85
Proračunska korisna površina grijanog dijela zgrade – A_K	646,85
Ukupna ploština pročelja – $A_{uk} [m^2]$	1035,82
Ukupna ploština prozora – $A_{wuk} [m^2]$	163,52

1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Definirani slojevi građevnog dijela (u smjeru toplinskog toka) prikazani za građevne dijelove grupirane prema zonama i prema vrsti građevnog dijela.

1.3.2.1 Vanjski zidovi 1 - Z2 Vanjski zid postojeći betonski blokovi

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda [W/mK]$	$\mu [-]$	sd [m]	$\rho [kg/m^3]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	1.18 Šuplji blokovi od betona	25,000	0,900	20,00	5,00	1400,00
3	3.12 Toplinsko-izolacijska žbuka	2,000	0,110	20,00	0,40	400,00
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	10,000	0,034	1,00	0,10	25,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m^2]:				Sjeveroistok	21,30	
				Jugoistok	155,60	
				Jugozapad	25,30	
				Sjeverozapad	95,60	

1.3.2.2 Vanjski zidovi 2 - Z2* Vanjski zid postojeći ab serklaž

R.b.	Materijal	d [cm]	$\lambda [W/mK]$	$\mu [-]$	sd [m]	$\rho [kg/m^3]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	2.01 Armirani beton	25,000	2,600	110,00	27,50	2500,00
3	3.12 Toplinsko-izolacijska žbuka	2,000	0,110	20,00	0,40	400,00

4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	10,000	0,034	1,00	0,10	25,00
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	0,900	14,00	0,07	1650,00
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	0,900	60,00	0,18	1800,00
Definirane ploštine [m ²]:				Sjeveroistok	2,30	
				Jugoistok	6,80	
				Jugozapad	2,80	
				Sjeverozapad	4,14	

1.3.2.3 Zidovi prema tlu 1 - Z1 Zid prema tlu - postojeći zid

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	2.01 Armirani beton	25,000	2,600	110,00	27,50	2500,00
3	5.01 Bitum. traka s uloškom	0,800	0,230	50000,00	400,00	1100,00
Definirana ploština [m ²]:					138,20	

1.3.2.4 Podovi na tlu 1 - P1 Pod na tlu - postojeći ko se ne mjenja

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
2	5.01 Bitum. traka s uloškom	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
3	2.01 Armirani beton	15,000	2,600	110,00	16,50	2500,00
4	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	0,810	3,00	0,90	1700,00
Definirana ploština [m ²]:					378,17	

1.3.2.5 Podovi na tlu 2 - P2 Pod na tlu - postojeći ko se ne mjenja

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.19 Cementni estrih	6,000	1,600	50,00	3,00	2000,00
2	5.01 Bitum. traka s uloškom	1,000	0,230	50000,00	500,00	1100,00
3	2.01 Armirani beton	15,000	2,600	110,00	16,50	2500,00
4	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	0,810	3,00	0,90	1700,00
Definirana ploština [m ²]:					48,10	

1.3.2.6 Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - K1 Kosi krov na ab ploči

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
2	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
3	HOMESEAL LDS 5 parna	0,020	0,500	15625,00	3,13	375,00

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

4	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	0,034	1,00	0,14	25,00
5	HOMESEAL LDS 0,04 FixPlus paropropusna-vodonepropusna folija s ljepljivom trakom	0,020	0,200	37,00	0,01	280,00
6	Dobro provjetravan sloj zraka	5,000	-	1,00	0,01	-
7	Crijep (krovni) glina	2,000	1,000	40,00	0,80	2000,00
Definirane ploštine [m ²]:				Sjeveroistok	35,60	
				Jugoistok	294,20	
				Jugozapad	46,70	
				Sjeverozapad	102,50	

1.3.2.7 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - R1 Ravni krov - terasa

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	3.19 Cementni estrih	5,000	1,600	50,00	2,50	2000,00
2	PE - folija (pričvršćena metalnim spojnicama)	0,015	0,600	54000,00	8,10	980,00
3	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena	12,000	0,033	80,00	9,60	28,00
4	5.01 Bitum. traka s uloškom	0,500	0,230	50000,00	250,00	1100,00
5	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
6	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ²]:					31,46	

1.3.2.8 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - R2 Ravni krov

R.b.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	μ [-]	sd [m]	ρ [kg/m ³]
1	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	5,000	0,810	3,00	0,15	1700,00
2	TPO hidroizolacijska membrana	0,020	0,170	25500,00	5,10	1500,00
3	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena	14,000	0,033	80,00	11,20	28,00
4	5.01 Bitum. traka s uloškom	0,500	0,230	50000,00	250,00	1100,00
5	2.01 Armirani beton	20,000	2,600	110,00	22,00	2500,00
6	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1,000	20,00	0,40	1800,00
Definirana ploština [m ²]:					48,00	

Važna napomena: Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko izolacijski materijal, ugrađeni materijal ne smije biti slabije kvalitete od projektom predviđenog niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, klasa gorivosti,..). Za sve ugrađene toplinsko izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenim sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	36
--	--	---	--------------	-----------

1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade

Naziv otvora	Uw [W/m ² K]	Orijentacija	Aw [m ²]	n
1 120*235	2,00	Sjevero-zapad	2,08	1,00
2 300*135	1,40	Sjevero-zapad	4,05	6,00
3 300*220	1,40	Sjevero-zapad	6,60	1,00
4 110*220	1,40	Sjevero-zapad	2,42	1,00
5 70*75	1,40	Sjevero-zapad	0,52	1,00
6 70*125	1,40	Sjevero-zapad	0,87	4,00
	1,40	Jugo-zapad	0,87	2,00
7 145*125	1,40	Jugo-zapad	1,81	1,00
8 70*130	1,40	Sjevero-istok	0,91	1,00
	1,40	Jugo-istok	0,91	1,00
	1,40	Jugo-zapad	0,91	1,00
9 170*120	1,40	Jugo-zapad	2,04	1,00
10 80*220	1,40	Jugo-zapad	1,76	1,00
11 90*205	1,40	Sjevero-istok	1,84	1,00
12 180*220	1,40	Sjevero-istok	3,96	1,00
13 90*120	1,80	Jugo-istok	1,08	1,00
14 180*235	1,80	Jugo-istok	4,23	1,00
15 115*230	1,80	Jugo-istok	2,62	1,00
16 150*125	1,70	Jugo-istok	1,87	8,00
17 90*220	1,70	Jugo-istok	1,98	1,00
18 70*130	1,70	Jugo-istok	0,91	4,00
19 340*120	1,70	Jugo-istok	4,08	1,00
20 140*125	1,70	Jugo-istok	1,75	8,00
21 1180*250	1,40	Jugo-istok	29,50	1,00
22 180*250	1,40	Jugo-istok	4,50	1,00
23 1180*175	1,40	Sjevero-zapad	20,65	1,00
23 140*250	1,40	Sjevero-zapad	3,50	1,00
24 140*250	1,40	Sjevero-istok	3,50	1,00

1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Podaci o definiranim prostorijama s najvećim udjelom ostakljenja u površini pročelja.

Naziv prostorije	Orijentacija	A [m ²]	A _g [m ²]	f	g _{tot} f	max	Zadovoljava
ZAPAD	Jugoistok	188,64	26,43	0,14	0,03	0,20	Da

Podaci o otvorima koji su uzeti u obzir prilikom navedenog proračuna.

Naziv prostorije	Naziv otvora	f _c	A _g [m ²]	g _⊥	n
ZAPAD	20 140*125	0,30	1,40	0,80	8
ZAPAD	19 340*120	0,30	3,26	0,80	1

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

ZAPAD	16 150*125	0,30	1,50	0,80	8
-------	------------	------	------	------	---

1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje

Sustav grijanja:	Lokalno
Vrijeme rada sustava:	Ostalo (ručni unos)
Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – $f_{H,hr}$	1,00
Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – $f_{C,day}$:	1,00
Vrsta energenta za grijanje:	Loživo ulje, Električna energija
Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije:	Dizalica topline, ZRAK-ZRAK
Udio obnovljive energije u isporučenoj energiji [%]:	12,65

DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO,

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

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 22,00 °C

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

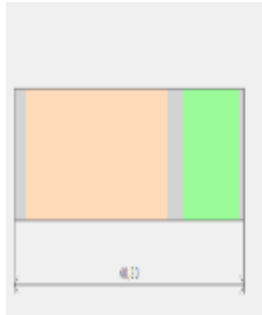
Naziv građevnog dijela	A [m ²]	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	OK
Z2 Vanjski zid postojeći betonski blokovi	297,80	0,28	0,45	✓
Z2* Vanjski zid postojeći ab serklaž	16,04	0,29	0,45	✓

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	38
--	---	---	--------------	-----------

Z1 Zid prema tlu - postojeći zid	138,20	3,56	0,50	✘
P1 Pod na tlu - postojeći ko se ne mjenja	378,17	3,98	0,50	✘
P2 Pod na tlu - postojeći ko se ne mjenja	48,10	3,98	0,50	✘
K1 Kosi krov na ab ploči	479,00	0,23	0,30	✔
R1 Ravni krov - terasa	31,46	0,25	0,30	✔
R2 Ravni krov	48,00	0,22	0,30	✔

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - Z2 Vanjski zid postojeći betonski blokovi

Opći podaci o građevnom dijelu

	A_{gd} [m²]	A_l	A_z	A_s	A_j	A_{si}	A_{sz}	A_{jl}	A_{jz}	
	297,80	0,00	0,00	0,00	0,00	21,30	95,60	155,60	25,30	
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,28 ≤ 0,45			ZADOVOLJAVA			
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,53 ≤ 0,96			ZADOVOLJAVA			
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a, god} = 0,00			ZADOVOLJAVA			
Dinamičke karakteristike:			418,40 ≥ 100 kg/m ² U = 0,28 ≤ 0,45			ZADOVOLJAVA				

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	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	1.18 Šuplji blokovi od betona	25,000	1400,00	0,900	0,278
3	3.12 Toplinsko-izolacijska žbuka	2,000	400,00	0,110	0,182
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	10,000	25,00	0,034	2,941
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

		$R_{si} = 0,130$
		$R_{se} = 0,040$
		$R_T = 3,605$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$	$U = 0,28 \leq U_{max} = 0,45$	ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela 418,40 [kg/m²]	$418,40 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,28 \leq 0,45$	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 vlažnosti:					Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Mjesec			Θ_e	Θ_i	ϕ_i	$\Theta_{si, min}$	p_i	$p_{sat}(\Theta_{si})$	fR_{si}
Siječanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Veljača			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Ožujak			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Travanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Svibanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Lipanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Srpanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Kolovoz			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Rujan			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Listopad			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Studeni			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Prosinac			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,53 \leq fR_{si, max} = 0,96$			ZADOVOLJAVA			

Ocjena opasnosti od kondenzacije na okvirima otvora koji se nalaze na ovom građevnom dijelu				
Naziv otvora	fR_{si}	$fR_{si, max}$	Θ_{min}	OK
1 120*235	0,74	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
2 300*135	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
3 300*220	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
4 110*220	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
5 70*75	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
6 70*125	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
7 145*125	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
8 70*130	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
9 170*120	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
10 80*220	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
11 90*205	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
12 180*220	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
13 90*120	0,77	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
14 180*235	0,77	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA

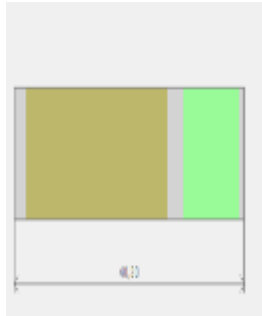
OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	40
--	--	---	--------------	-----------

15 115*230	0,77	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
16 150*125	0,78	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
17 90*220	0,78	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
18 70*130	0,78	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
19 340*120	0,78	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
20 140*125	0,78	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
21 1180*250	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
22 180*250	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
23 1180*175	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
23 140*250	0,82	0,53	1,9	ZADOVOLJAVA
24 140*250	0,82	0,53	1,9	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 - Z2* Vanjski zid postojeći ab serklaž

Opći podaci o građevnom dijelu										
	$A_{gd} [m^2]$	A_l	A_z	A_s	A_j	A_{s1}	A_{sz}	A_{j1}	A_{jz}	
	16,04	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	4,14	6,80	2,80	
Toplinska zaštita:	$U [W/m^2 K] = 0,29 \leq 0,45$						ZADOVOLJAVA			
Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{s1} \leq 0,8$)	$fR_{s1} = 0,53 \leq 0,96$						ZADOVOLJAVA			
Unutarnja kondenzacija:	$\Sigma M_{a, god} = 0,00$						ZADOVOLJAVA			
Dinamičke karakteristike:	$693,40 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,29 \leq 0,45$						ZADOVOLJAVA			

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	2.01 Armirani beton	25,000	2500,00	2,600	0,096
3	3.12 Toplinsko-izolacijska žbuka	2,000	400,00	0,110	0,182
4	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	10,000	25,00	0,034	2,941
6	Polimerno-cementno ljepilo	0,500	1650,00	0,900	0,006
7	3.16 Silikatna žbuka	0,300	1800,00	0,900	0,003
					$R_{s1} = 0,130$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 3,424$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$		$U = 0,29 \leq U_{max} = 0,45$			ZADOVOLJAVA
Plošna masa građevnog dijela 693,40 [kg/m2]		$693,40 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,29 \leq 0,45$			ZADOVOLJAVA


BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

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 vlažnosti:					Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Mjesec			Θ_e	Θ_i	ϕ_i	$\Theta_{si, min}$	p_i	$p_{sat}(\Theta_{si})$	fR_{si}
Siječanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Veljača			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Ožujak			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Travanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Svibanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Lipanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Srpanj			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Kolovoz			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Rujan			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Listopad			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Studen			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Prosinac			1,9	22,0	665,24	0,5	13	1453	1453,33
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,53 \leq fR_{si, max} = 0,96$			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 prema tlu 1 - Z1 Zid prema tlu - postojeći zid

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}	
	138,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 3,56 \leq 0,50$				NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,00 \leq 0,11$				ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	2.01 Armirani beton	25,000	2500,00	2,600	0,096

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	42
--	--	---	--------------	-----------


BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

3	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	0,800	1100,00	0,230	0,035
					$R_{si} = 0,130$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 0,281$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$		$U = 3,56 \geq U_{max} = 0,50$		NE 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 vlažnosti:					Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Mjesec			θ_e	θ_i	ϕ_i	$\theta_{si, min}$	p_i	$p_{sat}(\theta_{si})$	fR_{si}
Siječanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Veljača			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Ožujak			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Travanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Svibanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Lipanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Srpanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Kolovoz			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Rujan			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Listopad			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Studeni			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Prosinac			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,00 \leq fR_{si, max} = 0,11$			ZADOVOLJAVA			

2.A.1.4. Podovi na tlu 1 - P1 Pod na tlu - postojeći ko se ne mjenja

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}	
	378,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:					$U [W/m^2 K] = 3,98 \leq 0,50$		NE ZADOVOLJAVA		
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)					$fR_{si} = 0,00 \leq 0,00$		ZADOVOLJAVA		

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	43
--	--	---	--------------	-----------

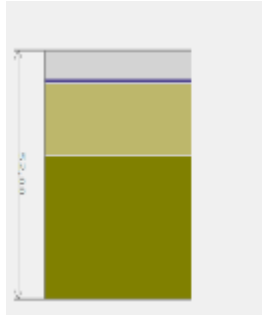
BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

2	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	1,000	1100,00	0,230	0,043
3	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	-
4	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	1700,00	0,810	-
					$R_{si} = 0,170$
					$R_{se} = 0,000$
					$R_T = 0,251$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$		$U = 3,98 \geq U_{max} = 0,50$		NE 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 vlažnosti:					Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Mjesec			Θ_e	Θ_i	ϕ_i	$\Theta_{si, min}$	p_i	$p_{sat}(\Theta_{si})$	fR_{si}
Siječanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Veljača			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Ožujak			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Travanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Svibanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Lipanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Srpanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Kolovoz			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Rujan			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Listopad			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Studeni			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Prosinac			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,00 \leq fR_{si, max} = 0,00$			ZADOVOLJAVA			

2.A.1.5. Podovi na tlu 2 - P2 Pod na tlu - postojeći ko se ne mjenja

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}	
	48,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 3,98 \leq 0,50$			NE ZADOVOLJAVA			
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,00 \leq 0,00$			ZADOVOLJAVA			


OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif.. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *442, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	44
---	--	--	--------------	-----------

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	R[m ² K/W]
1	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
2	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	1,000	1100,00	0,230	0,043
3	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	-
4	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	30,000	1700,00	0,810	-
					R _{si} = 0,170
					R _{se} = 0,000
					R _T = 0,251
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] =		U = 3,98 ≥ U _{max} = 0,50		NE 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 vlažnosti:					Stalna relativna vlažnost u prostoriji - pretežno klimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Mjesec			Θ_e	Θ_i	ϕ_i	$\Theta_{si, min}$	p_i	$p_{sat}(\Theta_{si})$	fR _{si}
Siječanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Veljača			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Ožujak			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Travanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Svibanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Lipanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Srpanj			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Kolovoz			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Rujan			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Listopad			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Studeni			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Prosinac			16,9	22,0	1924,41	0,5	16	1453	1816,66
Površinska vlažnost			fR _{si} = 0,00 ≤ fR _{si, max} = 0,00			ZADOVOLJAVA			

2.A.1.6. Kosi krovovi iznad grijanog prostora 1 - K1 Kosi krov na ab ploči

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}	
	479,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,60	102,50	294,20	46,70	
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,23 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA			
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,26 ≤ 0,94			ZADOVOLJAVA			
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA			
Dinamičke karakteristike:			579,63 ≥ 100 kg/m ² U = 0,23 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA				

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	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	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
3	HOMESEAL LDS 5 parna kočnica	0,020	375,00	0,500	0,000
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	14,000	25,00	0,034	4,118
5	HOMESEAL LDS 0,04 FixPlus paropropusna-vodonepropusna folija s ljepljivom trakom	0,020	280,00	0,200	0,001
6	Dobro provjetravan sloj zraka	5,000	-	-	-
7	Crijep (krovni) glina	2,000	2000,00	1,000	-
					R _{si} = 0,100
					R _{se} = 0,100
					R _T = 4,416
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] =		U = 0,23 ≤ U _{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 579,63 [kg/m ²]		579,63 ≥ 100 kg/m ² U = 0,23 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci			
Slojevi zraka (HRN EN ISO 6946, Annex B.2)			
1	Dobro provjetravani	A _v [mm ² /m ili mm ² /m ²] > 1500	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)			
Tip zračnih šupljina:		Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj	

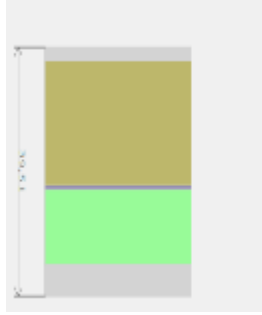
Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnosti (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int,set,H,gd} = 22,00^{\circ}\text{C}$				
Siječanj	9,4	0,59	696	429	1168	1460	12,6	22,0	0,26
Veljača	9,3	0,56	656	433	1132	1415	12,1	22,0	0,22
Ožujak	11,5	0,61	827	344	1206	1507	13,1	22,0	0,15
Travanj	14,4	0,64	1049	227	1299	1624	14,2	22,0	0,00
Svibanj	19,2	0,64	1423	32	1459	1824	16,1	22,0	0,00
Lipanj	23,1	0,63	1780	0	1780	2225	19,2	22,0	0,00
Srpanj	25,5	0,57	1859	0	1859	2324	19,9	22,0	0,00
Kolovoz	25,7	0,60	1980	0	1980	2475	20,9	22,0	0,00
Rujan	21,6	0,60	1547	0	1547	1934	17,0	22,0	0,00
Listopad	18,0	0,63	1300	81	1389	1736	15,3	22,0	0,00
Studenj	13,8	0,62	978	251	1254	1568	13,7	22,0	0,00
Prosinac	10,4	0,59	744	389	1171	1464	12,7	22,0	0,20
Površinska vlažnost				fR _{si} = 0,26 ≤ 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.1.7. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - R1 Ravni krov - terasa

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	46
--	--	---	--------------	-----------

Opći podaci o građevnom dijelu

	A_{gd} [m²]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JL}	A_{JZ}	
	31,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			U [W/m ² K] = 0,25 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA			
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni φ _{si} ≤ 0,8)			fR _{si} = 0,26 ≤ 0,94			ZADOVOLJAVA			
	Unutarnja kondenzacija:			ΣM _{a, god} = 0,00			ZADOVOLJAVA			
Dinamičke karakteristike:			645,01 ≥ 100 kg/m ² U = 0,25 ≤ 0,30			ZADOVOLJAVA				

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	ρ[kg/m ³]	λ[W/mK]	R[m ² K/W]	
1	3.19 Cementni estrih	5,000	2000,00	1,600	0,031	
2	PE - folija (pričvršćena metalnim spojnica)	0,015	980,00	0,600	0,000	
3	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	12,000	28,00	0,033	3,636	
4	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	0,500	1100,00	0,230	0,022	
5	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077	
6	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020	
					R _{si} = 0,100	
					R _{se} = 0,040	
					R_T = 3,927	
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s U [W/m ² K] =		U = 0,25 ≤ U _{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA		
Plošna masa građevnog dijela 645,01 [kg/m ²]		645,01 ≥ 100 kg/m ² U = 0,25 ≤ 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)

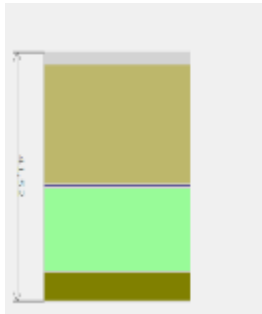
Odabrani način proračuna površinske vlažnosti:				Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimatizirana zgrada					
Odabrani razred vlažnosti:				Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				θ _{int, set, H, gd} = 22,00°C					
Siječanj	9,4	0,59	696	429	1168	1460	12,6	22,0	0,26
Veljača	9,3	0,56	656	433	1132	1415	12,1	22,0	0,22
Ožujak	11,5	0,61	827	344	1206	1507	13,1	22,0	0,15
Travanj	14,4	0,64	1049	227	1299	1624	14,2	22,0	0,00
Svibanj	19,2	0,64	1423	32	1459	1824	16,1	22,0	0,00
Lipanj	23,1	0,63	1780	0	1780	2225	19,2	22,0	0,00
Srpanj	25,5	0,57	1859	0	1859	2324	19,9	22,0	0,00
Kolovoz	25,7	0,60	1980	0	1980	2475	20,9	22,0	0,00
Rujan	21,6	0,60	1547	0	1547	1934	17,0	22,0	0,00
Listopad	18,0	0,63	1300	81	1389	1736	15,3	22,0	0,00

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Studeni	13,8	0,62	978	251	1254	1568	13,7	22,0	0,00
Prosinac	10,4	0,59	744	389	1171	1464	12,7	22,0	0,20
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,26 \leq fR_{si, max} = 0,94$			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.1.8. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - R2 Ravni krov

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}	
	48,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Toplinska zaštita:			$U [W/m^2 K] = 0,22 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA			
	Površinska vlažnost: (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)			$fR_{si} = 0,26 \leq 0,95$			ZADOVOLJAVA			
	Unutarnja kondenzacija:			$\Sigma M_{a, god} = 0,00$			ZADOVOLJAVA			
Dinamičke karakteristike:			$630,72 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,22 \leq 0,30$			ZADOVOLJAVA				

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog	d[cm]	$\rho[kg/m^3]$	$\lambda[W/mK]$	$R[m^2 K/W]$
1	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	5,000	1700,00	0,810	0,062
2	TPO hidroizolacijska membrana	0,020	1500,00	0,170	0,001
3	7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS)	14,000	28,00	0,033	4,242
4	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	0,500	1100,00	0,230	0,022
5	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
6	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
					$R_{si} = 0,100$
					$R_{se} = 0,040$
					$R_T = 4,564$
U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s $U [W/m^2 K] =$		$U = 0,22 \leq U_{max} = 0,30$		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela 630,72 [kg/m²]		$630,72 \geq 100 kg/m^2$ $U = 0,22 \leq 0,30$		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 vlažnosti:					Primjena razreda vlažnosti u prostoriji - neklimizirana zgrada				
Odabrani razred vlažnosti:					Stambene prostorije s malim intenzitetom korištenja				
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:					$\theta_{int, set, H, gd} = 22,00^\circ C$				
Siječanj	9,4	0,59	696	429	1168	1460	12,6	22,0	0,26

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	48
--	--	---	--------------	-----------

BRONZA d.o.o. Jurja Šizgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Veljača	9,3	0,56	656	433	1132	1415	12,1	22,0	0,22
Ožujak	11,5	0,61	827	344	1206	1507	13,1	22,0	0,15
Travanj	14,4	0,64	1049	227	1299	1624	14,2	22,0	0,00
Svibanj	19,2	0,64	1423	32	1459	1824	16,1	22,0	0,00
Lipanj	23,1	0,63	1780	0	1780	2225	19,2	22,0	0,00
Srpanj	25,5	0,57	1859	0	1859	2324	19,9	22,0	0,00
Kolovoz	25,7	0,60	1980	0	1980	2475	20,9	22,0	0,00
Rujan	21,6	0,60	1547	0	1547	1934	17,0	22,0	0,00
Listopad	18,0	0,63	1300	81	1389	1736	15,3	22,0	0,00
Studen	13,8	0,62	978	251	1254	1568	13,7	22,0	0,00
Prosinac	10,4	0,59	744	389	1171	1464	12,7	22,0	0,20
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,26 \leq fR_{si, max} = 0,95$			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. – Nagib plohe

M.i. – Materijal ispune

Sjevero-zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g_{\perp}	F _{sh,gl}	A_{Sgl} [m ²]	A_f [m ²]	A_g [m ²]	A_w [m ²]	n	U_w [W/m ²]
2 300*135	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	1,65	0,81	3,24	4,05	6,00	1,40
3 300*220	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	2,69	1,32	5,28	6,60	1,00	1,40
4 110*220	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,99	0,48	1,94	2,42	1,00	1,40
5 70*75	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,21	0,10	0,42	0,52	1,00	1,40
6 70*125	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,33	0,17	0,70	0,87	4,00	1,40
23 1180*175	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	10,90	4,13	16,52	20,65	1,00	1,40
23 140*250	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	1,85	0,70	2,80	3,50	1,00	1,40

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m²]: Sij = 67; Velj = 84; Ožu = 135; Tra = 204; Svi = 321; Lip = 379; Srp = 375; Kol = 273; Ruj = 146; Lis = 107; Stu = 70; Pro = 59

Jugo-zapad														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g_{\perp}	F _{sh,gl}	A_{Sgl} [m ²]	A_f [m ²]	A_g [m ²]	A_w [m ²]	n	U_w [W/m ²]
6 70*125	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,33	0,17	0,70	0,87	2,00	1,40
7 145*125	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,65	0,36	1,45	1,81	1,00	1,40
8 70*130	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,34	0,18	0,73	0,91	1,00	1,40
9 170*120	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,74	0,41	1,63	2,04	1,00	1,40
10 80*220	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,63	0,35	1,41	1,76	1,00	1,40

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	49
--	--	---	--------------	-----------

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 245; Velj = 284; Ožu = 362; Tra = 368; Svi = 404; Lip = 413; Srp = 443; Kol = 459; Ruj = 431; Lis = 390; Stu = 258; Pro = 228

Sjevero-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m^2]	A _f [m^2]	A _g [m^2]	A _w [m^2]	n	U _w [W/m^2]
8 70*130	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,34	0,18	0,73	0,91	1,00	1,40
11 90*205	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,75	0,37	1,47	1,84	1,00	1,40
12 180*220	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	1,62	0,79	3,17	3,96	1,00	1,40
24 140*250	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	1,85	0,70	2,80	3,50	1,00	1,40

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 67; Velj = 84; Ožu = 135; Tra = 204; Svi = 321; Lip = 379; Srp = 375; Kol = 273; Ruj = 146; Lis = 107; Stu = 70; Pro = 59

Jugo-istok														
Naziv	M.o.	N.p. [°]	F _{hor}	F _{ov}	F _{Fin}	F _{sh,ob}	g _⊥	F _{sh,gl}	A _{Sol} [m^2]	A _f [m^2]	A _g [m^2]	A _w [m^2]	n	U _w [W/m^2]
8 70*130	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,34	0,18	0,73	0,91	1,00	1,40
13 90*120	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,39	0,22	0,86	1,08	1,00	1,80
14 180*235	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	1,54	0,85	3,38	4,23	1,00	1,80
15 115*230	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,96	0,52	2,10	2,62	1,00	1,80
16 150*125	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,68	0,37	1,50	1,87	8,00	1,70
17 90*220	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,72	0,40	1,58	1,98	1,00	1,70
18 70*130	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,33	0,18	0,73	0,91	4,00	1,70
19 340*120	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	1,49	0,82	3,26	4,08	1,00	1,70
20 140*125	P	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,30	0,64	0,35	1,40	1,75	8,00	1,70
21 1180*250	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	15,21	5,90	23,60	29,50	1,00	1,40
22 180*250	M	90 ⁽¹⁾	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,80	2,32	0,90	3,60	4,50	1,00	1,40

⁽¹⁾ Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 245; Velj = 284; Ožu = 362; Tra = 368; Svi = 404; Lip = 413; Srp = 443; Kol = 459; Ruj = 431; Lis = 390; Stu = 258; Pro = 228

Naziv	M.i.	M.o.	A _f [m^2]	A _g [m^2]	A _w [m^2]	n	U _w [W/m^2]
1 120*235		M	1,25	0,83	2,08	1,00	2,00

2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)

Ako rješenje toplinskog mosta nije iz kataloga hrvatske norme ili rješenje toplinskog mosta nije u skladu s rješenjem iz norme koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova, ili se radi o postojećoj zgradi koja nije adekvatno toplinski izolirana, ili nije izvedena u skladu s najnovijom tehničkom regulativom po pitanju toplinske zaštite i racionalne uporabe energije, tada se umjesto točnog proračuna prema hrvatskim normama, utjecaj toplinskih mostova može uzeti u obzir s povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za $U_{TM} = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$.

2.A.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka	
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H_D [W/K]	546,463
Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, $H_{g,avg}$ [W/K]	372,874
Koeficijent transmisijske izmjene topline kroz negrijani prostor, H_U [W/K]	0,000
Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi, H_A [W/K]	0,000
Ukupni koeficijent transmisijske izmjene topline, H_{Tr} [W/K]	919,337

2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade

Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H_D

Naziv građevnog dijela	$(U + 0,10) \cdot A$
Z2 Vanjski zid postojeći betonski blokovi	112,383
Z2* Vanjski zid postojeći ab serklaž	6,289
K1 Kosi krov na ab ploči	156,370
R1 Ravni krov - terasa	11,158
R2 Ravni krov	15,317

2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore

Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade:

Naziv otvora	n	A_w	U_w	H_D
1 120*235	1,00	2,08	2,00	4,16
2 300*135	6,00	4,05	1,40	34,02
3 300*220	1,00	6,60	1,40	9,24
4 110*220	1,00	2,42	1,40	3,39
5 70*75	1,00	0,52	1,40	0,73
6 70*125	6,00	0,87	1,40	7,31
7 145*125	1,00	1,81	1,40	2,53
8 70*130	3,00	0,91	1,40	3,82
9 170*120	1,00	2,04	1,40	2,86
10 80*220	1,00	1,76	1,40	2,46
11 90*205	1,00	1,84	1,40	2,58
12 180*220	1,00	3,96	1,40	5,54
13 90*120	1,00	1,08	1,80	1,94
14 180*235	1,00	4,23	1,80	7,61
15 115*230	1,00	2,62	1,80	4,72
16 150*125	8,00	1,87	1,70	25,43
17 90*220	1,00	1,98	1,70	3,37
18 70*130	4,00	0,91	1,70	6,19
19 340*120	1,00	4,08	1,70	6,94

20 140*125	8,00	1,75	1,70	23,80
21 1180*250	1,00	29,50	1,40	41,30
22 180*250	1,00	4,50	1,40	6,30
23 1180*175	1,00	20,65	1,40	28,91
23 140*250	1,00	3,50	1,40	4,90
24 140*250	1,00	3,50	1,40	4,90

2.A.4.3 Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370)

Korištene kratice:

K.p. – Koeficijent toplinske provodljivosti nesmrznutog tla

R.i. – Odabrana rubna izolacija

2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo

Gubitak	Tip građevnog dijela u odnosu na tlo	U [W/m]	Hg [W/K]
G1	Podovi na tlu	0,57	281,37
G2	Podovi na tlu	1,26	91,35

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H _{g,m,H} [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	179,09	187,43	227,89	278,86	819,26	-1545,98	-347,46	-248,64	2239,27	217,56	160,36	158,24
G2	70,81	74,82	91,05	108,93	259,87	-408,69	-63,57	-22,62	180,82	60,61	54,99	59,90

Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun hlađenja, H _{g,m,C} [W/K]												
Gubitak	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
G1	154,56	161,93	191,42	220,76	477,90	1889,54	-810,74	-541,15	373,21	145,04	128,92	134,97
G2	61,11	64,64	76,48	86,24	151,59	499,51	-148,33	-49,23	30,14	40,41	44,21	51,10

2.A.4.3.2. Podovi na tlu

Gubitak	A	P	B	d.	R _z	K.p.	ΔΨ	U _z	U	d'	R'	R _z	d _z	R.i.	D	ψ _z	H _z
	[m ²]	[m]	[m]	[m]	[m ² / K]	[W/mK]	[W/mK]	[W/m ² / K]	[W/m ² / K]	[m]	[m]	[m ² / K]	[cm]		[m]	[W/mK]	[W/mK]
G1	378,17	100,26	7,54	0,74	0,00	2,00	0,00	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	(A)	0,00	0,65	281,37
G2	48,10	46,99	2,05	0,74	0,00	2,00	0,00	1,26	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	(B)	0,00	0,65	91,35

⁽¹⁾ Pijesak, šljunak

(A)Knauf Insulation TPS; (B)Knauf Insulation filc za pregradne zidove TI 140 MP

2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore

U promatranoj zoni ne postoje definirani gubici topline kroz negrijane prostore.

2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade

U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade.

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	1600,29	[m ²]
Obujam grijanog dijela zgrade	V _e	2234,51	[m ³]
Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11)	V	1698,23	[m ³]
Faktor oblika zgrade	f ₀	0,72	[m ⁻¹]
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade	A _K	646,85	[m ²]
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	A _{K'}	646,85	[m ²]
Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama	A _f	637,04	[m ²]
Ukupna ploština pročelja	A _{uk}	1035,82	[m ²]
Ukupna ploština prozora	A _{wuk}	163,52	[m ²]

2.A.5.1. Toplinski gubici

Uključivanje grijanja

Temperatura manja od 12 °C

a) Transmisijski gubici

Koeficijent transmisijskih gubitaka HT dobiven prema HRN EN ISO 13790	
$H_{Tr} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$	
<p>H_D - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu H_{g,avg} - Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu H_U - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru H_A - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednoj zgradi</p>	
H _{Tr} - Koeficijent transmisijske izmjene topline	919,337 [W/K]

Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane.

b) Gubici provjetranjem

Proračun protoka zraka	
Referentna površina zone	$A = 646,85 \text{ [m}^2\text{]}$
Neto volumen zone	$V = 1698,23 \text{ [m}^3\text{]}$
Broj izmjena zraka pri nametnutoj razlici tlaka od 50 Pa	$n_{50} = 1,00 \text{ [h}^{-1}\text{]}$
Površina kanala	$A_{\text{duct}} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Površina kanala smještenih unutar zone	$A_{\text{indoorduct}} = 0,00 \text{ [m}^2\text{]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$e_{\text{wind}} = 0,07 \text{ [-]}$
Faktor zaštićenosti zgrade od vjetra	$f_{\text{wind}} = 15,00 \text{ [-]}$
Dnevno vrijeme korištenja zone	$t_{\text{Kor}} = 22,00 \text{ [h]}$
Dnevni broj sati rada sustava mehaničke ventilacije	$t_{\text{v,mech}} = 24,00 \text{ [h]}$
Minimalno potrebni volumni protok vanjskog zraka po jedinici površine	$V_A = 4,00 \text{ [m}^3\text{/(hm}^2\text{)]}$
Minimalno potreban broj izmjena vanjskog zraka	$n_{\text{req}} = 1,52 \text{ [h}^{-1}\text{]}$

Mehanička ventilacija	
Minimalno potrebni volumni protok zraka	$V_{\text{req}} = 2587,40 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Faktor propuštanja razvodnih kanala	$C_{\text{ductleak}} = 1,15 \text{ [-]}$
Faktor propuštanja jedinice za obradu zraka	$C_{\text{AHUleak}} = 1,06 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja u zonu	$C_{\text{indoorleak}} = 0,00 \text{ [-]}$
Koeficijent propuštanja izvan zone	$C_{\text{outdoorleak}} = 0,00$
Ukupni koeficijent propuštanja	$C_{\text{leak}} = 0,00 \text{ [-]}$
Broj izmjena zraka dovedenog meh. ventilacijom	$n_{\text{mech,sup}} = 0,00 \text{ [-]}$
Ukupni protok zraka koji propuštaju kanali	$V_{\text{duct,leak}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Ukupni protok zraka koji propušta jedinica za obradu zraka	$V_{\text{AHU,leak}} = 0,00$
Volumni protok zraka dovedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,sup}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$
Volumni protok zraka odvedenog meh. ventilacijom u vremenu rada meh. ventilacije (za satnu metodu)	$V_{\text{mech,ext}} = 0,00 \text{ [m}^3\text{/h]}$

Infiltracija												
Faktor korekcije zbog mehaničke ventilacije	$f_{\text{v,mech}} = 0,00 \text{ [-]}$											
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni $[\text{h}^{-1}]$												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$n_{\text{inf H}}$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
$n_{\text{inf C}}$	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

Prozračivanje												
Korekcija izmjena zraka uslijed mehaničke ventilacije	$\Delta n_{\text{win,mech}} = 1,35 \text{ [h}^{-1}\text{]}$											
Korekcija izmjena zraka uslijed infiltracije - u mjesecu uprosječeni $[\text{h}^{-1}]$												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$\Delta n_{\text{win H}}$	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
$\Delta n_{\text{win C}}$	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35

Potrebna toplinska energija za ventilaciju/klimatizaciju [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q _{ve,inf,H}	12,22	12,32	10,18	7,37	2,72	-1,08	-3,40	-3,59	0,39	3,88	7,95	11,25
Q	233,17	234,33	192,81	139,01	49,37	-23,73	-68,31	-71,71	4,78	72,52	150,48	214,12
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q _{ve,H}	7607,18	6906,05	6292,68	4391,47	1614,87	-744,22	-	-	155,18	2368,18	4753,04	6986,59
Q _{ve,inf,C}	14,16	14,26	12,12	9,31	4,66	0,86	-1,46	-1,65	2,33	5,82	9,89	13,19
Q	270,33	271,49	229,97	176,17	86,53	13,43	-31,15	-34,55	41,94	109,68	187,64	251,28
Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q _{ve,C}	8819,29	8000,85	7504,78	5564,47	2826,98	428,79	-	-	1328,18	3580,28	5926,05	8198,70

c) Ukupni gubici topline

Način grijanja	
Ostalo (ručni unos)	$\theta_{int,set,H} = 22,00 [^{\circ}C]$

Mjesečni gubici topline [kWh]

Mjesec	Toplinski gubici hlađenja [kWh]	Toplinski gubici grijanja [kWh]	Koef. topl. gubitka za	Koef. topl. gubitka za grijanje [W/K]
Siječanj	17097,89	15072,65	1574,04	1607,85
Veljača	15637,23	13807,99	1582,97	1617,92
Ožujak	15073,38	13047,82	1621,88	1671,56
Travanj	11461,07	9500,92	1658,86	1737,23
Svibanj	7030,19	5006,35	1966,87	2399,63
Lipanj	2313,38	379,54	3603,40	-475,61
Srpanj	0,00	0,00	493,16	989,10
Kolovoz	0,00	0,00	845,40	1124,08
Rujan	2972,30	1018,44	1717,10	3499,80
Listopad	6845,27	4819,74	1534,50	1621,23
Studeni	11210,71	9250,80	1526,51	1566,87
Prosinac	15610,69	13585,45	1542,80	1574,14

Godišnji gubici topline [kWh]

	Toplinski gubici hlađenja	Toplinski gubici grijanja
Godišnje	105252,12	85489,69

2.A.5.2. Toplinski dobici

a) Solarni dobici

Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore i građevne dijelove u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata. Građevni dijelovi su prikazani pod točkom 2.A.1. ovoga elaborata.

Solarni toplinski dobici [kWh]												
Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$Q_{sol,k}$	3143	3527	5210	6468	5539	6074	6300	5690	4493	4924	3230	2714
$Q_{sol,u,l}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{sol}	3143	3527	5210	6468	5539	6074	6300	5690	4493	4924	3230	2714

Dodatni solarni dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

b) Unutarnji dobici topline

Mjesečni unutarnji dobici topline

Mj.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Q_{int}	2.887,54	2.608,10	2.887,54	2.794,39	2.887,54	2.794,39	2.887,54	2.887,54	2.794,39	2.887,54	2.794,39	2.887,54

Dodatni unutarnji dobici topline kroz granice sa susjednim zonama

Granice sa susjednim zonama nisu definirane!

Dodatni unutarnji dobici topline

Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline!

c) Ukupni dobici topline

Ukupni dobici topline	
Unutarnji dobici topline	$Q_{int} = 33.998,44$ [kWh]
Solarni dobici topline	$Q_{sol} = 57.313,37$ [kWh]
Ostali dobici topline	$Q' = 0,00$ [MJ]

Mjesečni dobici topline

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Siječanj	21708,37	6030,10
Veljača	22087,82	6135,51
Ožujak	29152,43	8097,90
Travanj	33344,21	9262,28
Svibanj	30336,59	8426,83
Lipanj	31924,83	8868,01
Srpanj	33076,13	9187,81

Kolovoz	30880,16	8577,82
Rujan	26235,71	7287,70
Listopad	28122,04	7811,68
Studen	21687,73	6024,37
Prosinac	20166,50	5601,81

Godišnji dobici topline

	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
Godišnje	328722,51	91311,81

2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje

Teška zgrada, plošna masa zidova $550 \geq m' > 400 \text{ kg/m}^2$; $C_m = 260000 \text{ A}_f \text{ [kJ/K]}$; $C_m = 165630400,00 \text{ [J/K]}$

a) Potrebna energija za grijanje

Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{H,hr} = 1,00$
(Ostalo (ručni unos))

Mjesec	$Q_{H,tr}$	$Q_{H,ve}$	$Q_{H,ht}$ [kWh]	$Q_{H,sol}$	$Q_{H,int}$	$Q_{H,gn}$ [kWh]	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$\alpha_{red,H}$	$L_{H,m}$	$Q_{H,nd}$ [kWh]
MJESEČNO											
Siječanj	7.465	7.607	15.073	3.143	2.888	6.030	0,40	0,951	1,00	31,00	8.915
Veljača	6.902	6.906	13.808	3.527	2.608	6.136	0,44	0,938	1,00	28,00	7.598
Ožujak	6.755	6.293	13.048	5.210	2.888	8.098	0,62	0,879	1,00	31,00	5.094
Travanj	5.109	4.391	9.501	6.468	2.794	9.262	0,97	0,744	1,00	30,00	1.238
Svibanj	3.391	1.615	5.006	5.539	2.888	8.427	1,68	0,528	1,00	1,00	0
Lipanj	1.124	- 744	380	6.074	2.794	8.868	23,37	0,043	1,00	0,00	0
Srpanj	- 353	- 2.223	- 2.576	6.300	2.888	9.188	1.000,00	0,001	1,00	0,00	0
Kolovoz	- 757	- 2.334	- 3.091	5.690	2.888	8.578	1.000,00	0,001	1,00	0,00	0
Rujan	863	155	1.018	4.493	2.794	7.288	7,16	0,139	1,00	0,00	0
Listopad	2.452	2.368	4.820	4.924	2.888	7.812	1,62	0,543	1,00	7,00	0
Studen	4.498	4.753	9.251	3.230	2.794	6.024	0,65	0,867	1,00	30,00	3.413
Prosinac	6.599	6.987	13.585	2.714	2.888	5.602	0,41	0,948	1,00	31,00	7.883
UKUPNO											34140

b) Potrebna energija za hlađenje

Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja $\theta_{int,set,C} = 24,00 \text{ [}^\circ\text{C]}$

Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom $f_{C,day} = 1,00$

Mjesec	$Q_{C,tr}$	$Q_{C,ve}$	$Q_{C,ht}$ [kWh]	$Q_{C,sol}$	$Q_{C,int}$	$Q_{C,gn}$ [kWh]	γ_C	$\eta_{C,ls}$	$\alpha_{red,C}$	$Q_{C,nd}$ [kWh]
--------	------------	------------	---------------------	-------------	-------------	---------------------	------------	---------------	------------------	---------------------

MJESEČNO										
Siječanj	8.279	8.819	17.098	3.143	2.888	6.030	0,35	0,340	1,00	0
Veljača	7.636	8.001	15.637	3.527	2.608	6.136	0,39	0,374	1,00	0
Ožujak	7.569	7.505	15.073	5.210	2.888	8.098	0,54	0,488	1,00	0
Travanj	5.897	5.564	11.461	6.468	2.794	9.262	0,81	0,652	1,00	8
Svibanj	4.203	2.827	7.030	5.539	2.888	8.427	1,20	0,797	1,00	1.592
Lipanj	1.885	429	2.313	6.074	2.794	8.868	3,83	0,982	1,00	6.086
Srpanj	460	- 1.011	- 550	6.300	2.888	9.188	1.000,00	1,000	1,00	9.163
Kolovoz	55	- 1.122	- 1.067	5.690	2.888	8.578	1.000,00	1,000	1,00	9.086
Rujan	1.644	1.328	2.972	4.493	2.794	7.288	2,45	0,949	1,00	4.013
Listopad	3.265	3.580	6.845	4.924	2.888	7.812	1,14	0,781	1,00	1.224
Studeni	5.285	5.926	11.211	3.230	2.794	6.024	0,54	0,488	1,00	0
Prosinac	7.412	8.199	15.611	2.714	2.888	5.602	0,36	0,345	1,00	0
UKUPNO										31173

c) Potrebna energija za zagrijavanje vode

Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode.

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	$A = 1600,29 [m^2]$
Obujam grijanog dijela zgrade	$V_e = 2234,51 [m^3]$
Faktor oblika zgrade	$f_o = 0,72 [m^{-1}]$
Ploština korisne površine grijanog dijela	$A_k = 646,85 [m^2]$
Proračunska ploština korisne površine grijanog dijela	$A_{k'} = 646,85 [m^2]$
Godišnja potrebna toplina za grijanje	$Q_{H,nd} = 34140,33 [kWh/a]$
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade)	$Q''_{H,nd} = 52,78 (max = 64,44) [kWh/m^2 a]$
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	$Q_{C,nd} = 31173,13 [kWh/a]$
Ukupna isporučena energija	$E_{del} = 59672,28 [kWh/a]$
Godišnja isporučena energija po jedinici ploštine korisne	$E''_{del} = 92,25 [kWh/m^2 a]$
Ukupna primarna energija	$E_{prim} = 76482,36 [kWh/a]$
Ukupna primarna energija po jedinice ploštine korisne	$E''_{prim} = 118,24 (max = 330,00) [kWh/m^2 a]$
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade	$H'_{tr,adj} = 0,57 (max = 0,66) [W/m^2 K]$

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata.

Energent	E _{del} [kWh]	Ogrijevna vrijednost	Godišnja potrošnja	Jedinica mjere	Cijena [kn]	Ukupna cijena [kn]
Električna energija	18703,88	1,0000	18703,88	kWh	0,80	14963,10
Loživo ulje	40968,40	11,1640	3669,69	kg	0,00	0,00

2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO₂

Rezultati proračuna godišnje emisije CO₂

Energent	E _{del} [kWh]	Faktor CO ₂ [kg/kWh]	Godišnja emisija CO ₂
Električna energija	18703,88	0,2348	4391,86
Loživo ulje	40968,40	0,3103	12712,91

2.A.5.7. Godišnja primarna energija

Rezultati proračuna godišnje primarne energije E_{prim}

Energent	Svrha / Potrošač	E _{del} [kWh]	Faktor f _p	E _{prim} [kWh]
Loživo ulje	Energija za grijanje	40968,40	1,130	46294,29
Električna energija	Energija za hlađenje	18703,88	1,614	30188,06
Električna energija	Energija za PTV	0,00	1,614	0,00
Ukupno		59.672,28		76.482,36

2.A.6. Termotehnički sustavi

Sve u skladu sa strojarskim projektom

Metodologija provođenja energetskog pregleda zgrade / Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“ broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)

Definirani tehnički sustavi* za proračun isporučene i primarne energije (Vrsta zgrade: Bolnica)

Sustav	Uzima se u	Definiran	Penalizacija
Sustav grijanja	Da	Ne	Da
Sustav hlađenja	Da	Ne	Da
Sustav pripreme PTV-a	Da	Ne	Da
Sustav meh. ventilacije i klimatizacije	Da ako postoji	Ne	Ne
Sustav rasvjete	Da	Ne	Da

* Za izračun udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji mogu se koristiti isporučene energije svih tehničkih sustava ugrađenih u zgradi

2.A.6.1. Osnovni podaci pojedinačnih termotehničkih sustava

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	59
--	---	---	--------------	-----------

Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#1)	
Broj dana u sezoni grijanja	d_g [dan]	189,00
Broj dana izvan sezone grijanja	d_{ng} [dan]	176,00
Dnevni broj sati rada sustava	t_d [h]	24,00
Broj dana rada sustava u tjednu	$d_{use,tj}$ [d/tj]	7,00
Potrebna godišnja toplinska energija za grijanje zone	$Q_{H,nd}$ [kWh]	34140,33
Koeficijent udjela energije za grijanje koji se očekuje od sustava	$Q_{H,nd,koef}$ [-]	1,00
Energija za grijanje koja se očekuje od sustava	$Q_{H,nd,exp}$ [kWh]	34140,33
Potrebna godišnja energija za pripremu PTV	Q_W [kWh]	0,00
Koeficijent udjela energije za pripremu PTV koji se očekuje od	$Q_{W,koef}$ [-]	1,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava	$Q_{W,exp}$ [kWh]	0,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava u sezoni	$Q_{W,g,exp}$ [kWh]	0,00
Energija za pripremu PTV koja se očekuje od sustava izvan sezone	$Q_{W,ng,exp}$ [kWh]	0,00
Potrebna godišnja toplinska energija za hlađenje	$Q_{C,nd}$ [kWh]	31173,13
Koeficijent udjela energije za hlađenje koji se očekuje od sustava	$Q_{C,nd,koef}$ [-]	1,00
Energija za hlađenje koja se očekuje od sustava	$Q_{C,nd,exp}$ [kWh]	31173,13
Udio toplinskog opterećenja koje pokriva meh. ventilacija za režim	$k_{v,H}$ [-]	0,00
Udio toplinskog opterećenja koje pokriva meh. ventilacija za režim	$k_{v,C}$ [-]	0,00

2.A.6.2. Sumarni prikaz karakteristika termotehničkih sustava zone

Opis karakteristike	Vrijednost
Način grijanja zgrade	Lokalno
Način pripreme potrošne tople vode	Lokalno
Godina proizvodnje izvora toplinske energije za grijanje	Nema podataka
Izvor energije za grijanje zgrade	Loživo ulje
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	Električna energija
Način hlađenja zgrade	Lokalno
Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	Električna energija
Vrsta ventilacije	Prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	Nema
Izmjeren protok zraka s uređajem za mehaničku ventilaciju	Nema podataka
Izmjeren protok zraka bez uređaja za mehaničku ventilaciju	Nema podataka

2.A.6.3. Sumarni prikaz glavnih energetske tokova termotehničkih sustava zone

Opis energetskog toka	Oznaka	Vrijednost
Potrebna energija za grijanje	$Q_{H,nd}$ [kWh]	34140,33
Potrebna energija za PTV	Q_W [kWh]	0,00
Ukupna potrebna energija za grijanje i PTV	$Q_{HW,nd}$ [kWh]	34140,33
Broj dana u sezoni grijanja	d_g [dan]	189,00
Broj dana izvan sezone grijanja	d_{ng} [dan]	176,00
Konačna energija za grijanje i PTV	$Q_{HW,gen,in}$ [kWh]	40968,40
Konačna energija za rasvjetu i fotonapon	E_{del} [kWh]	0,00
Ukupna konačna energija	$E_{del,ukupno}$ [kWh]	40968,40

2.A.6.4. Popis definiranih sustava grijanja zone

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

SUSTAV GRIJANJA: Približni proračun

Za termotehničke sustave grijanja, PTV, i hlađenja unešeni su faktori pretvorbe potrebne energije u konačnu

Rezultati proračuna		
Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#1)	
Vrsta sustava	Grijanje	
Naziv energenta primarne energije	Loživo ulje	
Potrebna energija za grijanje	$Q_{H,nd}$ [kWh]	34140,33
Faktor pretvorbe	f [-]	1,20
Konačna energija za grijanje	$Q_{H,gen,in}$ [kWh]	40968,40

2.A.6.5. Sustavi pripreme PTV

SUSTAV PRIPREME PTV: Približni proračun

Za termotehničke sustave grijanja, PTV, i hlađenja unešeni su faktori pretvorbe potrebne energije u konačnu

Rezultati proračuna		
Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#1)	
Vrsta sustava	PTV	
Naziv energenta primarne energije	Električna energija	
Potrebna energija za pripremu PTV	$Q_{W,nd}$ [kWh]	0,00
Faktor pretvorbe	f [-]	1,00
Konačna energija za pripremu PTV	$Q_{W,gen,in}$ [kWh]	0,00

2.A.6.6. Sustavi hlađenja

SUSTAV HLAĐENJA: Približni proračun

Za termotehničke sustave grijanja, PTV, i hlađenja unešeni su faktori pretvorbe potrebne energije u konačnu

Rezultati proračuna		
Termotehnički sustav	Termotehnički sustav (#1)	
Vrsta sustava	Hlađenje	
Naziv energenta primarne energije	Električna energija	
Potrebna energija za hlađenje	$Q_{C,nd}$ [kWh]	31173,13
Faktor pretvorbe	f [-]	0,60
Konačna energija za hlađenje	$Q_{C,gen,in}$ [kWh]	18703,88

2.A.6.7. Sustavi rasvjete

Nema definiranih sustava rasvjete

2.A.6.8. Fotonaponski sustavi

Nema definiranih fotonaponskih sustava

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif.. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	61
---	---	---	--------------	-----------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17), Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. **gospodarenje energijom i očuvanje topline**
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima iz projekta građevine.

Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.

Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema glavnom projektu građevine.

Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:

- je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi
- rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao i
- je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda, sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi.

Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.

Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.

- Tehničke upute moraju sadržavati sigurnosne obavijesti, podatke značajne za čuvanje, transport, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te moraju biti pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.
- U tehničkim uputama mora biti naveden rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi, odnosno da taj rok nije ograničen.
- Uz pisani tekst, tehničke upute mogu sadržavati nacрте i ilustracije.
- Tehničke upute moraju slijediti svaki građevni proizvod koji se isporučuje. Kada se dva ili više istih građevnih proizvoda isporučuju odjednom, tehničke upute moraju slijediti svako pojedinačno pakiranje.
- Kod isporuke građevnog proizvoda u rasutom stanju tehničke upute moraju slijediti svaku pojedinačnu isporuku

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 62
--	--	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima (DOP) za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale i toplinske sustave. Ukoliko dolazi do promjene toplinsko-izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danima u ključu za obilježavanje projektom predviđenih toplinsko-izolacijskih materijala.

Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji bi u svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama.

Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom.

Vrste građevnih proizvoda su:

- toplinsko-izolacijski materijali
- samonosivi sendvič-izolacijski paneli s obostranim metalnim slojem
- zidovi i proizvodi za zidanje.

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje zahtjeva iz tablice 5 (Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, $[W/(mK)]$ i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare μ (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015).

Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.

Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

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)

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 63
--	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

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 ekspaniranog 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)

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 64
--	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

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

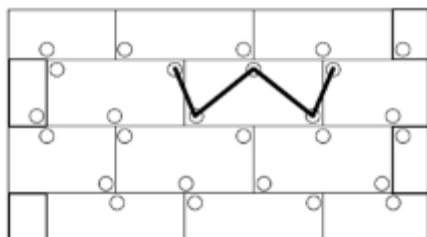
Napomena za ugradnju materijala za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju:

Zidovi:

ETICS sustavi:

- kao dodatna toplinska zaštita zidova izvodi se ETICS-sustav (povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju) s toplinskom izolacijom od ploča ili lamela od kamene vune koji po svemu mora zadovoljavati uvjete ETAGA-004. Sve radove na izvedbi sustava izvesti u skladu s uputama proizvođača (distributera) sustava i pravilima struke. Lamelle se na zidove lijepe punoplošno, a ploče linijski po rubovima i točkasto po sredini (ca. 40% površine ploče), polimerno- cementnim ljepilom za lijepljenje proizvoda od kamene vune (paropropusnost!), debljine ne veće od 0,5 cm. U slučaju postojanja neravnina zidova većih od normama dozvoljenih, izravnjanja izvršiti slojem lagane ili produžne podložne žbuke. Lamelle se ne trebaju dodatno pričvrstiti pričvrstnicama, osim u iznimnim slučajevima (iznad 22 m, izrazito vjetrovita i izrazito trusna područja). Preko sloja izolacije nanosi se ljepilo u debljini od približno 3,00 mm u koje se utiskuje staklena, alkalno-otporna mrežica. Sistemom „mokro na suho“ nanosi se sljedeći sloj ljepila debljine 2,00 mm. Nakon minimalno 7-10 dana sušenja nanosi se sloj za izjednačavanje vodoupojnosti (impregnacijski predpremaz) preko kojeg se nanosi završni sloj na osnovu silikata ili silikona. Ploče kamene vune lijepe se linijski po rubovima i točkasto po sredini, uz obaveznu primjenu mehaničkih spojnica po shemi „W“ (vidi smjernice proizvođača!).

NAPOMENA: preporuka je izvođenje upuštenih pričvrstnica koje se pokrivaju toplinskom izolacijom kao na slici, čime se praktički u potpunosti eliminiraju točkasti toplinski gubici na tom mjestu.



- primjena proizvoda od kamene vune preporuča se radi kvalitetnih svojstava toplinske i zvučne zaštite, protupožarnosti (negorivi proizvod!), kvalitetnije paropropusnosti (manja opasnost od razvoja plijesni i gljivica), dugovječnosti, zanemarivog toplinskog rada, veće otpornosti na udar (udar tuče), te mogućnosti lakšeg izlaska vlage iz AB-konstrukcije, čime se sprečava pojava preuranjene korozije armature i betona.

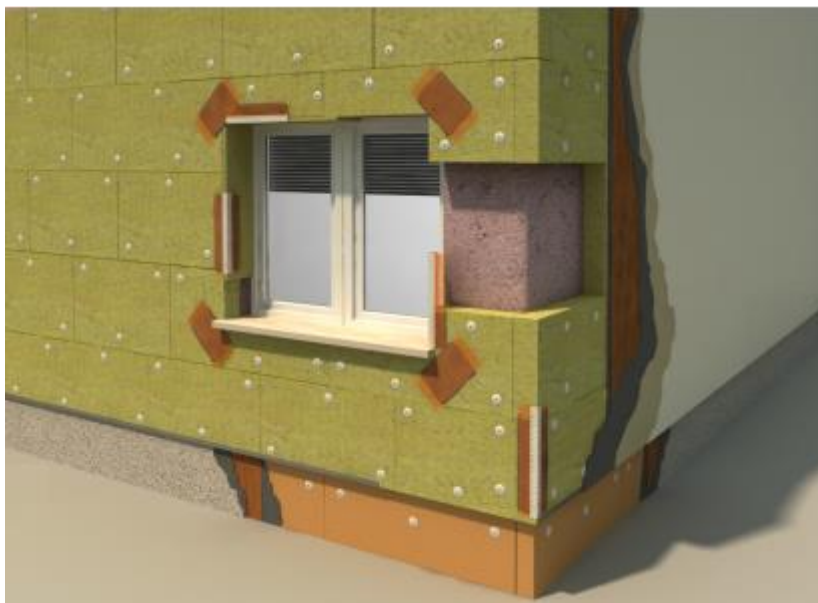
- sve fasaderske radove izvesti prema pravilima struke i povoljnim klimatskim uvjetima (optimalna temperatura i vlažnost vanjskog zraka, utjecaj sunčevih zračenja, kiša, magla,..).

- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.

- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.

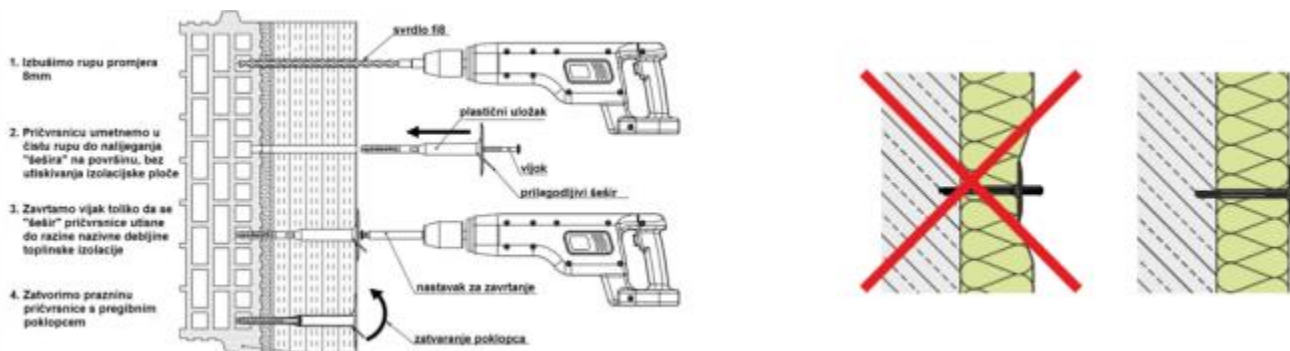
OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 65
--	---	---	------------------------

- kao toplinska izolacija zidova u kontaktu s tlom, koristi se ekstrudirani polistiren koji se linijski i točkasto lijepi o podlogu, te još ispod razine tla dodatno mehanički zaštićuje čepićastim trakama. Iznad razine tla kao završni sloj koristiti vodoodbojne slojeve na osnovu polimera (prema uputama proizvođača). Armirano-betonske zidove prethodno izravnati slojem mase za izravnavanje ili tankim slojem cementne žbuke.



Ventilirane fasade – toplinska izolacija

Izolacijske ploče na nosivni zid mehanički se pričvršćuju bez potrebe lijepjenja s namjenskim fasadnim pričvrsnicama, kao npr. vijčana pričvrsnica Knauf Insulation PSV. Broj i raspored sidrenja vijaka ovisi o visini i obliku objekta, nosivnosti podloge, vrste i debljine izolacijskih ploča i sustava potkonstrukcije za završnu fasadnu oblogu. Uobičajena količina je 2-5 pričvrsnice po ploči ili 4 do 8 po m² fasade, odnosno treba se držati količine propisane u projektu. Njemačka norma DIN 18516-1 zahtjeva u rasporedu 5 pričvrsnica na m² fasade. Preporučaju se vijčana sidra s pocinčanim metalnim klinom. Efektivna dubina sidrenja pričvrsnice PSV kod bušenja u beton, punu i blok opeku iznosi 30 mm, dok kod bušenja u beton od laganog agregata i porobeton iznosi 50 mm. Ako je na zidu prethodno izvedena žbuka, dužinu sidra moramo prilagoditi njenoj debljini. Potrebnu duljinu pričvrsnica ovisno o debljini toplinske izolacije te načinu pričvršćenja istih, potrebno je proučiti u posebnim uputama proizvođača. Sidra se obično pozicioniraju u blizini kuteva – 10 do 15 cm dijagonalno unutar svakog kuta izolacijske ploče (za opciju 4 kom sidra po ploči) ili lijevo i desno od sredine ploče (za opciju 2 kom sidra po ploči). Kod rasporeda pričvrsnica 3 kom/ploča moguće ih je postaviti u svim kutevima ploča, ali tada obvezno koristimo dodatni PSV naglavak promjera 100mm uz pričvršćenje u sredinu ploče.

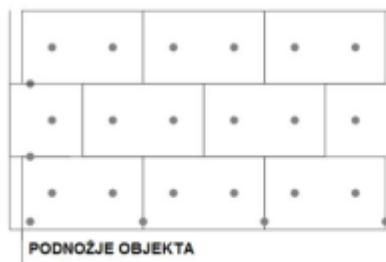




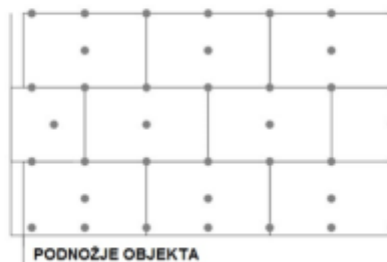
Kod fasadnih izolacijskih ploča kaširanim sa staklenim voalom (NaturBoard VENTI GVB i TP 435 B) u kombinaciji s pričvrstnicom PSV koristi se dodatni polimerni prilagodljivi pritisni naglavak-šešir Knauf Insulation PSV Ø100 promjera 100mm, koji povećava nosivu površinu pričvrstnice te smanjuje mogućnost oštećenja voala. Naglavak Ø100 djeluje kao podmetač, stoga razmjerno potisne stakleni voal na većoj površini, čime sprečavamo kidanje i stvaranje neravnina na staklenom voalu.

Moguće opcije rasporeda fasadnih pričvrstnica na izolacijske ploče Knauf Insulation NaturBoard VENTI (GVB), NATURBOARD 035, TP 435 B (izračun količine pričvrstnica kom/m² vrijedi za dimenziju ploča 1000 x 600 mm):

2 pričvrstnice/ploči ili
3-4 kom/m² fasade



3 pričvrstnice/ploči ili
5 kom/m² fasade



3 pričvrstnice/ploča
ili 5 kom/m² fasade – W shema



4 pričvrstnice/ploča ili
6 kom/m² fasade



5 pričvrstnica/ploča ili
8 kom/m² fasade



Dvoslojno polaganje izolacijskih ploča:

Ako želimo ugraditi debljine izolacije veće od 20 cm, moramo koristiti ploče u dva sloja. Pri tome prvi sloj izolacijskih ploča pričvrstimo s 1-2 sidra po ploči za trenutnu nosivost i stabilizaciju u fazi ugradnje. Drugi sloj izolacijskih ploča polažemo s 25 cm vodoravnog i okomitog zamaka rubova ploče u odnosu na prvi sloj. Drugi sloj pričvršćujemo kroz oba sloja ploča u nosivu podlogu uz pridržavanje uputa o prikladnim duljinama, broja i rasporeda vijaka koji je spomenut kod jednoslojnog polaganja ploča.

Ako se izolacijske ploče naslanjaju na horizontalno orijentiranu linijsku potkonstrukciju, može se koristiti i manja količina pričvrstnica.

Podovi:

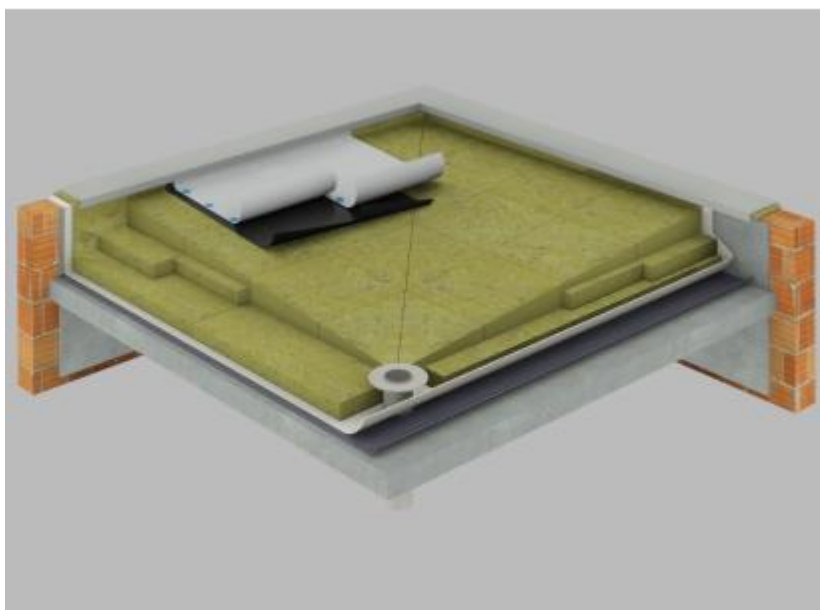
BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

- kod plivajućih podova voditi računa o tome da se ploče toplinske izolacije spajaju bez reški, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri umanjili utjecaji zračnih šupljina. Ukoliko se kao toplinska i zvučna izolacija (međukatne konstrukcije) koriste ploče od kamene vune, obavezna primjena PE-folije s obje strane izolacije. U slučaju primjene ploča od elastificiranog polistirena, PE-folija je potrebna samo s gornje strane toplinsko-izolacijskog sloja. PVC folija se ne smije primjenjivati u kontaktu s polistirenima. Kod međukatnih konstrukcija između grijanih prostora folije idu s obje strane i uloga im je sprečavanje prodora zaostale vlage iz AB-stropova, odnosno vlage iz svježeg cementnog estriha. Preporuka je armiranje estriha armaturnim mrežama, iako se isti mogu i mikroarmirati polipropilenskim ili čeličnim vlaknima, ali uz kvalitetno umješavanje i po točno određenim „recepturama“ proizvođača i/ili dobavljača vlakana. Ukoliko se kao izolacija koriste ploče polistirena, voditi računa da se prilikom ugradnje ugrađuju isključivo ploče samogasivog elastificiranog polistirena gustoće 15 kg/m³. Ukoliko su iste u kontaktu s PVC-folijama ili PVC hidroizolacijskim trakama moraju biti odijeljene uloškom neutralnog sloja PES-filc i sl.

Kod primjene podnog grijanja debljina izolacije ispod sloja u kojem se nalaze cijevi grijanja mora biti veća od 10,00 cm. U tom slučaju preporuka je korištenje proizvoda KNAUF INSULATION podnih ploča TPT ili ploča SmartRoof THERMAL (ukoliko se radi o podu na tlu) koje mogu biti u kombinaciji s pločama TPT (npr. TPT u donjem sloju u debljini 5,00 cm i iznad Smartroof THERMAL u gornjem sloju sloju u debljini 5,00 ili više cm).

- podovi terasa - kao toplinsku izolaciju unutar plivajućeg poda primijeniti XPS zbog povoljnijeg djelovanja u pogledu unutarnje difuzije, a ujedno i kao dodatne hidroizolacije balkona. Ispod sloja XPS-a prema stambenim prostorima obavezna primjena pjenastog polietilena radi umanjenja utjecaja zvuka udara prilikom hodanja i korištenja lođa i terasa.

- u slučaju izolacija podgleda stropova iznad vanjskog prostora, s donje strane se lijepi lamele kamene vune punoplošno, uz obavezno pridržavanje daskama okomito na smjer pružanja lamela i podupiračima kako bi se osigurala što kvalitetnija penetracija ljepila.



Ravni krovovi (neprohodni i prohodni):

- ugrađivati se smije samo suh i neoštećen proizvod.
- proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu.
- prilikom polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je spriječiti moguće oštećenje uslijed djelovanja atmosferilija (kiša, snijeg).
- ukoliko se izvodi kombinacija proizvoda Smart Roof THERMAL i TOP, proizvod THERMAL se postavlja ISKLJUČIVO ispod proizvoda TOP, pri čemu debljina proizvoda TOP ne smije biti manja od 5,00 cm.

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 68
--	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

- proizvodi Smart Roof THERMAL I TOP namijenjeni su u prvom redu izvedbi klasičnih, ravnih neprohodnih krovova. Isti se mogu primijeniti i prilikom izvedbe prohodnih krovova uz sljedeće napomene: a) obavezna primjena drenažnih slojeva (geotekstila ili sl.) iznad sloja hidroizolacije; b) obavezna primjena armaturnih mreža nosivih u oba smjera u vlažnoj zoni armirano-betonske ploče (ili estriha), kao nosivih slojeva završne obloge; c) ne preporuča se postava predgotovljenih ploča preko podmetača (podložnih pločica) koji su oslonjeni direktno na hidroizolacijsku foliju. U tom slučaju, preporuča se postava podmetača površine ca. 50% površine završnih ploča, ili oslanjanje podmetača na armirano-betonsku ploču ili estrih preko toplinske izolacije.
- prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redosljeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije danih u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.
- tijekom dostave proizvoda (uvijek na paletama), isti se NIKAKO ne smiju položiti direktno na ploče toplinske izolacije (i hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (daske, ploče od iverice i sl.) preko sloja izolacije.
- ukoliko se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacijskih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili ploča od iverica ili sl., preko spomenutog sloja.
- kod izolacije ravnih ili kosih krovova koji se izoliraju s Knauf Insulation® Smart Roof TOP, THERMAL ili HARD, odnosno Knauf Insulation DDP-G proizvodom, potrebno je poduzeti mjere za sprječavanje oštećenja izolacijskog materijala (izrada privremenih transportnih puteva).

Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sustav hidroizolacije s mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.

Hidroizolacija ima zadatak spriječiti prodiranje oborinske vode u slojeve krova, a time i u unutrašnjost zgrade. Mora odoljeti brojnim nepovoljnim utjecajima kao što su: UV-zračenje, visoka i niska temperatura, snijeg, tuča, vjetar, atmosferska onečišćenja, dim, leteća vatra, zračenje topline, mehaničko opterećenje kod korištenja. Uglavnom se koriste krovne membrane na osnovi:

- EPDM (EtilenPropilenDienMonomer),
- VAE (VinilAcetatEtilen),
- CSM (CustomerSatisfactionMembrane-Poliamid),
- PIB (PolilizoButilen),
- PVC (PoliVinilClorid),
- ECB (EtilenCopolimerBitumen),
- TPO (ThermoplasticPoliiolefin),
- BITUMEN.

PREPORUKA: postava odzračnika koji služe kao dodatna sigurnost prilikom nekontroliranog ulaska vode i/ili vlage u sloj između parne brane i završne hidroizolacijske folije (nenadan pljusak prilikom izvedbe krova, oštećenje hidroizolacijske folije i/ili parne brane i sl.). Preporučena količina je 1 odzračnik na 20-40 m² površine krova, ali već i manja količina, posebno u predjelu uvala omogućava rješavanje vlage iz krovne konstrukcije i dugotrajnu uporabu toplinske izolacije bez narušavanja toplinskih i mehaničkih karakteristika.

Parna brana (HOMESEAL LDS 200 AluPlus)

Debljina 0,2 mm, sd = 200 m. Zadatak joj je spriječiti ulazak vodene pare iz unutrašnjosti zgrade u sloj toplinske izolacije gdje može kondenzirati. Sloj također može vršiti funkciju privremene hidroizolacije za vrijeme građenja. Trake parne brane moraju biti međusobno nepropusno zabrtvljene. Za uobičajene uvjete korištenja zgrade, mehaničko učvršćenje slojeva kroz sloj parne brane obično ne šteti njenoj funkciji. Kod svih priključaka, prodora i završetaka radova parna brana se podiže u vertikalnu do gornje površine sloja toplinske izolacije i nepropusno spaja na vertikalne građevne elemente. Ovisno o fizikalnom proračunu koriste se polietilenske folije ili jače parne brane tipa bitumenskih traka s uloškom od aluminijske folije.

Kosi krovovi

Kod kosih krovova (iznad grijanih prostora) osobitu pozornost posvetiti pravilnoj ugradnji parnih brana ili parnih kočnica. Obavezna primjena specijalnih traka za lijepljenje spojeva parnih brana, kočnica i paropropusnih-vodonepropusnih folija - HOMESEAL LDS 100 AluPlus. Obavezna primjena brtvenih traka na spojevima kosih krovova i bočnih zidova.

Ključevi za obilježavanje

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif.. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 69
---	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Kod svih toplinsko izolacijskih materijala obavezno navesti ključ za obilježavanje proizvoda, ovisno o aplikaciji:

Ti	Tolerancija za debljinu T2 :+15 mm - 5 mm T5: +3 mm - 1 mm T6: +3 mm - 1 mm T7: +2 mm - 0 mm
DS(TH)	Proizvođač označava one svoje proizvode s ovom kraticom koji su dimenzionalno stabilni kod 70 °C i 90 % relativne vlažnosti zraka
CS(10)i	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu tlačne čvrstoće - kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 10%. Ako proizvođač izjavi klasu CS(10)70 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 70 kPa.
TRi	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu delaminacije - kolika sila, okomito na površinu proizvoda, je potrebna da izazove kidanje strukture proizvoda. Ako proizvođač izjavi klasu TR10 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 10 kPa
PL(5)i	Oznaka za kvalitetu u pogledu točkastog opterećenja – kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 5 mm. Ako proizvođač izjavi klasu PL(5)500 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem 500 N.
WS	Oznaka za kvalitetu u pogledu kratkotrajne vodoupojnosti - proizvod izložen vodi u trajanju 24 sata ne smije upiti više od 1 kg/m ² . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WS
WL(P)	Oznaka za kvalitetu u pogledu dugotrajne vodoupojnosti – proizvod izložen vodi u trajanju 28 dana ne smije upiti više od 3 kg/m ² . Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WL(P)
SDi	Oznaka za kvalitetu u pogledu dinamičke krutosti – svojstvo proizvoda za izolaciju podova od udarnog zvuka. Ako proizvođač izjavi klasu SD20 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude maksimalno 20 MN/m ³ (poželjno je čim manja)
CPi	Oznaka kvalitete u pogledu kompresibilnosti (stišljivosti) - kod proizvoda za izolaciju podova. CP5 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini do 5 mm (uzorku se izmjeri debljina pod opterećenjem 0,25 kPa (d _L), zatim se uzorak optereti silom od 2 kPa u trajanju 2 minute, nakon toga se narine dodatna sila od 48 kPa (dakle ukupno 50 kPa) u trajanju 2 minute, zatim se opterećenje smanji na 2 kPa i nakon 2 minute se mjeri debljina d _B . Zahtjev za CP5: d _L – d _B ≤ 5 mm CP3 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 3 mm CP2 - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 2 mm
AWi	Oznaka kvalitete u pogledu akustičkih svojstava (α _w vrednovani koeficijent apsorpcije zvuka). Ako proizvođač izjavi klasu AW0,90 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem na tom nivou.
AFi	Oznaka kvalitete u pogledu otpora strujanju. Ako proizvođač izjavi klasu AF5 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude barem na tom nivou.

Primjeri :

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju kosih krovova **T5-DS(TH)-WS-AF5**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ventiliranih fasada: **T5-DS(TH)-CS(10)5-TR1-WL(P)-AF15**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju unutar ETICS sustava **T5-DS(TH)-CS(10)50-TR10-WL(P)-AF60**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ravnih, neprohodnih krovova **T5-DS(TH)-CS(10)70-TR10-PL(5)500-WL(P)-AF60**
- itd.

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022	70
--	---	---	--------------	-----------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/2015, 70/2018, 73/2018, 86/18) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

Održavanjem zgrade, odnosno, ni na koji drugi način, ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva: pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječilo procurivanje,

Pri tome osobitu pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:

- krovovi - obavezna provjera osnovnog i ukoliko je moguće sekundarnog pokrova. Tu provjeru izvršiti obavezno prije zime, ali i tijekom čitave godine kako bi se spriječio prodor oborinskih voda u konstrukciju krovišta i toplinsku izolaciju.

- zidovi - obavezna provjera završnih slojeva i saniranje eventualno nastalih pukotina kako bi se spriječio prodor vlage kroz njih, smrzavanje i razaranje strukture te konačan prodor vode unutar toplinske izolacije i konstrukcije zida.

Obavezna je također provjera stanja parnih brana i saniranje eventualno nastalih oštećenja.

Važna napomena: ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko-izolacijski materijal, ugrađeni materijal **NE SMIJE BITI LOŠIJE KVALITETE OD PROJEKTOM PREDVIĐENOG niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, razred reakcije na požar, ...). Za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenima sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.**

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif.. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 71
---	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

4.0 NACRTI S UCRTANOM GRANICOM GRIJANOG DIJELA ZGRADE I OZNAKAMA GRAĐEVNIH DIJELOVA

Tlocrt podruma
Tlocrt prizemlja
Tlocrt 1 kat
Presjek

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 72
--	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

5. Primijenjeni propisi i norme

POPIS HRVATSKIH ZAKONA, PRAVILNIKA, PROPISA, NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA ZA PRORAČUNE GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I ZGRADE KAO CJELINE

ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
("Narodne novine" broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)

Zakon o gradnji
("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Zakon o građevnim proizvodima
("Narodne novine" broj 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)

Zakon o energetske učinkovitosti
("Narodne novine" broj 127/14, 116/18, 25/20)

Tehnički propis za prozore i vrata
("Narodne novine" broj 69/06)

Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju
("Narodne novine" broj 88/17, 90/20)

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, 54/20)

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, 60/20)

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 (kolovoz 2017)

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 73
--	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

Algoritam za izračun energetske svojstava zgrada (objavljen 15. svibnja 2017. - u obveznoj primjeni od 30. rujna 2017.)

- Faktori primarne energije i emisija CO₂ (u primjeni od 30. rujna 2017.)
- Algoritam za proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora zgrade prema HRN EN ISO 13790
- Algoritam za određivanje energijskih zahtjeva i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode)
- Algoritam za određivanje energetske zahtjeva i učinkovitost termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi kogeneracije, sustavi daljinskog grijanja, fotonaponski sustavi)
- Algoritam za određivanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete u zgradama (Energetski zahtjevi za rasvjetu)
- Algoritam za proračun potrebne energije za primjenu ventilacijskih i klimatizacijskih sustava kod grijanja i hlađenja prostora zgrade

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 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 projektne 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 projektne vrijednosti (EN 12524:2000)

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 74
--	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

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 -- Pojednostavljene metode i zadane 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 15232-1:2017

Energijska svojstva zgrada -- 1. dio: Utjecaj automatizacije zgrada, upravljanja i upravljanja zgradama – Moduli M10-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (EN 15232-1:2017)

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)

NORME ZA ISPITIVANJE

HRN EN 674:2012

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

HRN EN 1026:2016

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2016)

HRN EN 12207:2017

Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:2016)

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 75
--	---	---	------------------------

BRONZA d.o.o. Jurja Šižgoriča 20, 21000 Split jelenasamardzic_1@yahoo.com,	Glavni projekt – GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO Toplinska zaštita i ušteda energije i Elaborat zaštite od buke	Split, Svibanj, 2022.g.
--	---	-------------------------

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 ISO 12567-1:2011

Toplinske značajke prozora i vrata -- Određivanje prolaza topline metodom vruće komore -- 1. dio: Prozori i vrata u cjelini (ISO 12567-1:2010+Cor 1:2010; EN ISO 12567-1:2010+AC:2010)

HRN EN 15316-2:2017

Energijska svojstva zgrade -- Metoda proračuna energijskih zahtjeva i učinkovitosti sustava – 2. dio: Sustavi predaje topline prostoru (grijanje i hlađenje), Moduli M3-5, M4-5 (EN 15316-2:2017)

HR EN ISO 9972:2015

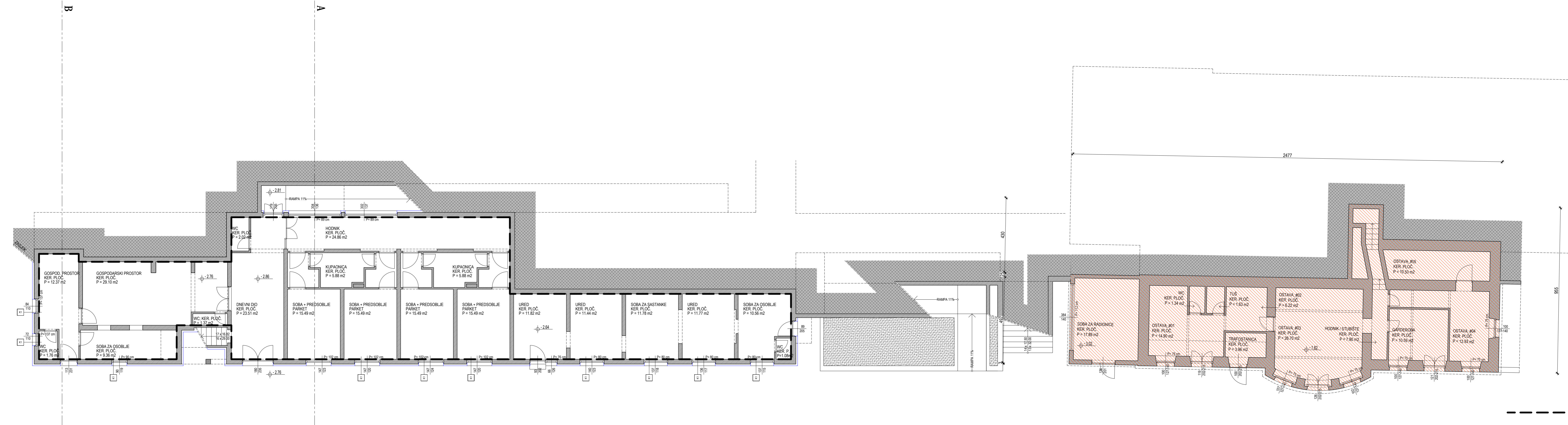
en pr Toplinske značajke zgrada – Određivanje propusnosti zraka kod zgrada – Metoda razlike tlakova (ISO 9972:2015; EN ISO 9972:2015)

OVLAŠTENI PROJEKTANT: Jelena Samardžić mag.ing.aedif. br. ovlaštenja: 5097	NARUČITELJ PROJEKTA R : DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, OIB:99467043079, 32.ULICA BR.49, 20271 BLATO, HRVATSKA	LOKACIJA GRAĐEVINE: K.Č.ZGR. *4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O.BLATO	T.D. 33/2022 76
--	---	---	------------------------

PROJEKTIRANO STANJE
TLOCRT SUTERENA
MJ 1:100

NAPOMENA:
 NA POSTOJEĆI GABARIT
 DODAJU SE PROJEKTIRANI SLOJEVI

LOKACIJSKI UVJETI SE U
 POTPUNOSTI SE ZADRŽAVAJU
 PREMA POSTOJEĆEM STANJU



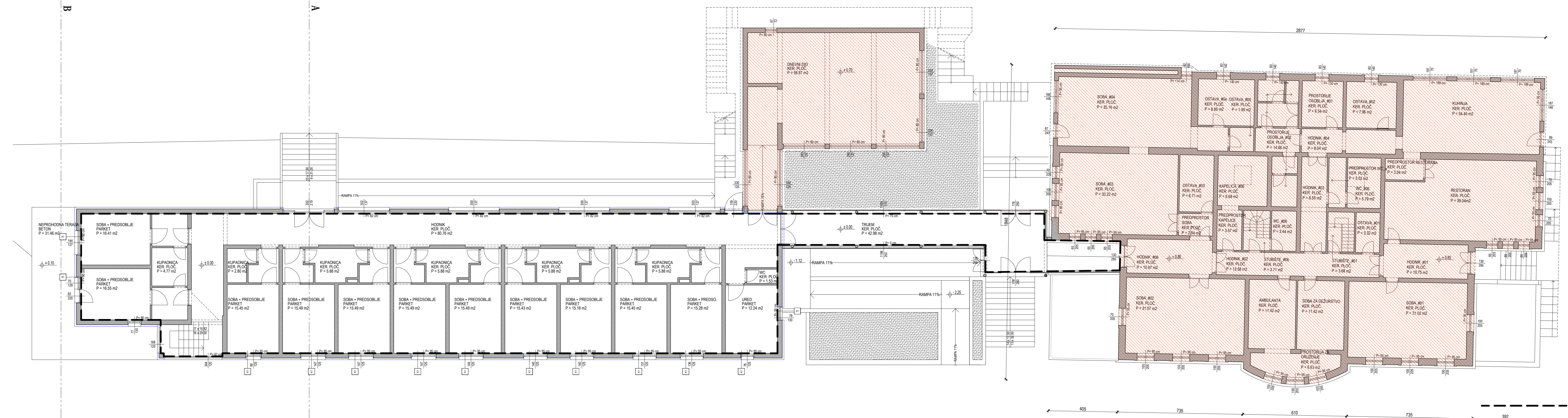
- LEGENDA:
- PREDMET ZAHVATA / POSTOJEĆI GABARIT
 - NIJE PREDMET ZAHVATA
 - TOPLINSKA IZOLACIJA

Ovlašteni projektant: Jelena Samardžić, mag. ing. aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jelena Samardžić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 5097	INVESTITOR: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO NAZIV I ADRESA PROJEKTOG UREDA BRONZA d.o.o. Jurja Štjegerića 20, 21000 Split	FAZA: GLAVNI PROJEKT PROJEKT: PROJEKT FIZIKE GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32 LICA BR. 49, 20271 BLATO K.Č.ZGR.: 4422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O. BLATO
	ZOP: DZ008 422 T.D. 33/2022	Mapa: 2 Datum: Svibanj 2022.

----- granica grijanog prostora

PROJEKTIRANO STANJE
TLOCRT PRIZEMLJA
MJ 1:100

NAPOMENA:
NA POSTOJEĆI GABARIT
DODAJU SE PROJEKTIRANI SLOJEVI
LOKALISKI UVJETI SE U
POTPUNOSTI SE ZADRŽAVAJU
PREMA POSTOJEĆEM STANJU



LEGENDA:

 ■ PREDMET ZAHVATA / POSTOJEĆI GABARIT
 NIJE PREDMET ZAHVATA
 TOPLINSKA IZOLACIJA

Ovlašteni projektant: Jelena Samardžić, mag. ing. aedif. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Jelena Samardžić mag. ing. aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	INVESTITOR: DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO NAZIV I ADRESA PROJEKTOG UREDA BRONZA d.o.o. Jurja Štjergića 20, 21000 Split	FAZA: GLAVNI PROJEKT PROJEKT: PROJEKT FIZIKE GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE DOM ZA ODRASLE OSOBE BLATO, 32. ULICA BR. 49, 20271 BLATO K.C.ZGR.: 14422, DIO ZEM. 17482/2, 17483, 17484/1, 17484/2, 17486, 31335; K.O. BLATO	
		ZOP: DZ008 422 T.D. 33/2022	Mapa: 2 Datum: Svibanj 2022.

--- granica grijanog prostora