|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VEGA A.T.S.** | | | |
|  |  |  | |
| **Projektantska tvrtka:** | **Luk plus Arhitekti d.o.o.** | | |
| Investitor: | VEGA A.T.S. d.o.o., Matačićeva 1, 51000 Rijeka | | |
| Građevina: | GRAĐEVINA GOSPODARSKE NAMJENE – | | |
| Lokacija: | k.č.br.2502/1, k.o. Novigrad | | |
| Broj projekta: | 08P/2015 | | |
| Broj mape: |  | | |
|  |  | |  | |
| **Glavni projektant:** | **Matija Luk, mag.ing.arch.** | | |
| Projektant: | Matija Luk, mag.ing.arch. | | |
| Projektant uštede energije i toplinske zaštite: | Matija Luk, mag.ing.arch. | | |
| Datum izrade: | 28.9.2015. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sadržaj** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Iskaznica potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje | |  | 4 |
|  |  |  |  |
| A. Proizvodni dio - Iskaznica potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje | |  | 4 |
|  |  |  |  |
| B. Poslovni uredi - Iskaznica potrebne toplinske energije za grijanje i toplinske energije za hlađenje | |  | 6 |
|  |  |  |  |
| 1. Tehnički opis | |  | 10 |
|  |  |  |  |
| 1.1. Podaci o lokaciji objekta | |  | 10 |
|  |  |  |  |
| 1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone | |  | 11 |
|  |  |  |  |
| 1.3. Zona 1 - Proizvodni dio | |  | 11 |
|  |  |  |  |
| 1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade | |  | 11 |
|  |  |  |  |
| 1.3.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada | |  | 11 |
|  |  |  |  |
| 1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade | |  | 13 |
|  |  |  |  |
| 1.3.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period) | |  | 13 |
|  |  |  |  |
| 1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje zgrade | |  | 13 |
|  |  |  |  |
| 1.4. Zona 2 - Poslovni uredi | |  | 14 |
|  |  |  |  |
| 1.4.1. Geometrijske karakteristike zgrade | |  | 14 |
|  |  |  |  |
| 1.4.2. Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada | |  | 14 |
|  |  |  |  |
| 1.4.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade | |  | 16 |
|  |  |  |  |
| 1.4.4. Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period) | |  | 17 |
|  |  |  |  |
| 1.4.5. Sustav grijanja i energent za grijanje zgrade | |  | 17 |
|  |  |  |  |
| PROIZVODNI DIO | |  | 18 |
|  |  |  |  |
| 2.A. Proizvodni dio - Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu | |  | 18 |
|  |  |
|  |  |  |  |
| 2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade | |  | 18 |
|  |  |  |  |
| 2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000) | |  | 24 |
|  |  |  |  |
| 2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683) | |  | 25 |
|  |  |  |  |
| 2.A.4. Ukupni transmisijski gubici | |  | 25 |
|  |  |  |  |
| 2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade | |  | 25 |
|  |  |  |  |
| 2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore | |  | 25 |
|  |  |  |  |
| 2.A.4.3. Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370) | |  | 25 |
|  |  |  |  |
| 2.A.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo | |  | 26 |
|  |  |  |  |
| 2.A.4.3.2. Podovi na tlu | |  | 26 |
|  |  |  |  |
| 2.A.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore | |  | 26 |
|  |  |  |  |
| 2.A.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade | |  | 26 |
|  |  |  |  |
| 2.A.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008) | |  | 26 |
|  |  |  |  |
| 2.A.5.1. Toplinski gubici | |  | 27 |
|  |  |  |  |
| 2.A.5.2. Toplinski dobici | |  | 28 |
|  |  |  |  |
| 2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje | |  | 29 |
|  |  |  |  |
| 2.A.5.4. Rezultati proračuna | |  | 30 |
| 2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata | |  | 31 |
|  | |  |  |
| 2.A.5.6. Proračun godišnje emisije CO 2 | |  | 31 |
|  | |  |  |
| 2.A.5.7. Godišnja primarna energija za grijanje | |  | 31 |
|  | |  |  |
| 2.A.5.8. Godišnja primarna energija za hlađenje | |  | 31 |
|  | |  |  |
| POSLOVNI UREDI | |  | 32 |
|  | |  |  |
| 2.B. Poslovni uredi - Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu | |  | 32 |
|  |  |
|  | |  |  |
| 2.B.1. Proračun građevnih dijelova zgrade | |  | 32 |
|  | |  |  |
| 2.B.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000) | |  | 40 |
|  | |  |  |
| 2.B.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683) | |  | 41 |
|  | |  |  |
| 2.B.4. Ukupni transmisijski gubici | |  | 41 |
|  | |  |  |
| 2.B.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade | |  | 41 |
|  | |  |  |
| 2.B.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore | |  | 41 |
|  | |  |  |
| 2.B.4.3. Proračun građevnih dijelova u kontaktu s tlom (HRN EN ISO 13370) | |  | 42 |
|  | |  |  |
| 2.B.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo | |  | 42 |
|  | |  |  |
| 2.B.4.3.2. Podovi na tlu | |  | 42 |
|  | |  |  |
| 2.B.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore | |  | 42 |
|  | |  |  |
| 2.B.4.5. Gubici topline kroz susjedne zgrade | |  | 42 |
|  | |  |  |
| 2.B.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008) | |  | 43 |
|  | |  |  |
| 2.B.5.1. Toplinski gubici | |  | 43 |
|  | |  |  |
| 2.B.5.2. Toplinski dobici | |  | 44 |
|  | |  |  |
| 2.B.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje | |  | 45 |
|  | |  |  |
| 2.B.5.4. Rezultati proračuna | |  | 47 |
|  | |  |  |
| 2.B.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata | |  | 47 |
|  | |  |  |
| 2.B.5.6. Proračun godišnje emisije CO 2 | |  | 47 |
|  | |  |  |
| 2.B.5.7. Godišnja primarna energija za grijanje | |  | 47 |
|  | |  |  |
| 2.B.5.8. Godišnja primarna energija za hlađenje | |  | 48 |
|  | |  |  |
| 3. Program kontrole i osiguranja kvalitete | |  | 49 |
|  | |  |  |
| 4. Nacrti s ucrtanom granicom grijanog dijela zgrade te detalji rješavanja toplinskih mostova | |  | 56 |
|  | |  |  |
| 5. Primijenjeni propisi i norme | |  | 57 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Obrazac 2, list 1/2 | | | |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | | | |  |  |
| **ISKAZNICA** **ENERGETSKIH** **SVOJSTAVA** **ZGRADE** | | | |  |  |
| prema poglavlju VII Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu višu od 12 °C a manju od 18 °C | | | |  |  |
| 1. INVESTITOR | | VEGA A.T.S. d.o.o., Matačićeva 1, 51000 Rijeka | |  |  |
| 2. OZNAKA PROJEKTA | | 08P/2015 | |  |  |
| 3. OPIS ZGRADE | GRAĐEVINA GOSPODARSKE NAMJENE – PROIZVODNE – PRETEŽITO INDUSTRIJSKE SA PRATEĆIM POSLOVNIM SADRŽAJIMA | | |  |  |
| Naziv zgrade ili dijela zgrade | | Proizvodni dio | |  |  |
| Lokacija zgrade (katastarska čestica, ulica, kućni broj, naselje s poštanskim brojem | | K.č.br.: 2502/1, K.o.: Novigrad  N.v.: 15.00 m | |  |  |
| Mjesec i godina izrade projekta | | Rujan 2015. godine | |  |  |
| Oplošje grijanog dijela zgrade *A* (m 2 ) | | 9678.20 | |  |  |
| Obujam grijanog dijela zgrade *V* *e* (m 3 ) | | 31225.65 | |  |  |
| Faktor oblika zgrade *f* *0* (m -1 ) | | 0.31 | |  |  |
| Ploština korisne površine zgrade *A* *K* (m 2 ) | | 4027.60 | |  |  |
| Meteorološka postaja s nadmorskom visinom | | Poreč (15.00 m n.v.) | |  |  |
| Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade *Θ* *e,mj,min* (°C) | | 5.20 | |  |  |
| Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade *Θ* *e,mj,max* (°C) | | 23.60 | |  |  |
| 3. TRANSMISIJSKI TOPLINSKI GUBICI ZGRADE | | | |  |  |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade *H'* *tr,adj* [W/(m 2 K)] | | *najveći dopušteni* | *izračunati* |  |  |
| 0.97 | 0.36 |  |  |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka *H* *tr,adj* (W/K) | | 3467.039 | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Obrazac 2, list 2/2 | |
|  | |
| 4. ODGOVORNOST ZA PODATKE | |
| Projektant (ime i prezime / naziv i adresa) | Luk plus Arhitekti d.o.o. |
| Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i pečat) | Matija Luk, mag.ing.arch. |
| Glavni projektant zgrade (potpis i pečat) | Matija Luk, mag.ing.arch. |
| Datum i pečat projektantske tvrtke | 28.9.2015. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Obrazac 1, list 1/4 | | |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | | |  |  |
| **ISKAZNICA** **ENERGETSKIH** **SVOJSTAVA** **ZGRADE** | | |  |  |
| prema poglavlju VII. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18 °C ili višu | | |  |  |
| 1. INVESTITOR | | VEGA A.T.S. d.o.o., Matačićeva 1, 51000 Rijeka |  |  |
| 2. OZNAKA PROJEKTA | | 08P/2015 |  |  |
| 3. OPIS ZGRADE | GRAĐEVINA GOSPODARSKE NAMJENE – PROIZVODNE – PRETEŽITO INDUSTRIJSKE SA PRATEĆIM POSLOVNIM SADRŽAJIMA | |  |  |
| Naziv zgrade ili dijela zgrade | | Poslovni uredi |  |  |
| Lokacija zgrade (katastarska čestica, katastarska općina, naselje s poštanskim brojem, ulica, kućni broj, nadmorska visina) | | K.č.br.: 2502/1, K.o.: Novigrad  N.v.: 15.00 m |  |  |
| Mjesec i godina izrade projekta | | Rujan 2015. godine |  |  |
| Oplošje grijanog dijela zgrade *A* (m 2 ) | | 1254.10 |  |  |
| Obujam grijanog dijela zgrade *V* *e* (m 3 ) | | 3078.60 |  |  |
| Faktor oblika zgrade *f* *0* (m -1 ) | | 0.41 |  |  |
| Ploština korisne površine zgrade *A* *K* (m 2 ) | | 658.15 |  |  |
| Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, toplansko) | | Centralno |  |  |
| Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C | | 20.00 |  |  |
| Prosječna unutarnja projekta temperatura hlađenja °C | | 24.00 |  |  |
| Meteorološka postaja s nadmorskom visinom | | Poreč (15.00 m n.v.) |  |  |
| Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade *Θ* *e,mj,min* (°C) | | 5.20 |  |  |
| Srednje mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade *Θ* *e,mj,max* (°C) | | 23.60 |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Obrazac 1, list 2/4 | | | | |
|  | | | | |
| 4. POTREBNA PRIMARNA ENERGIJA, TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE ZGRADE I IZRAČUNATA TOPLINSKA ENERGIJA ZA HLAĐENJE | | | | |
| Godišnja potrebna primarna energija za stvarne klimatske podatke *Q* *prim* [kWh/a] | | 41055.81\* | | |
| Godišnja potrebna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke *Q''* *prim* [KWh/m 2 a] (za stambene ili nestambene zgrade) | | *najveća dopuštena* | | *izračunata* |
| 65.00 | | 62.38\* |
| Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke *Q* *H,nd* [kWh/a] | | 6076.49 | | |
| Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade, za stvarne klimatske podatke *Q''* *H,nd* [kWh/(m 2 a)] (za stambene ili nestambene zgrade) | | *najveća dopuštena* | | *izračunata* |
| 26.09 | | 9.23 |
| Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade, za stvarne klimatske podatke *Q'* *H,nd* [kWh/(m 3 a)] (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće od 4,2 m) | | *najveća dopuštena* | | *izračunata* |
| - | | - |
| Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje *Q* *C,nd* [kWh/a] (za zgrade sa sustavom hlađenja) | | 17185.84 | | |
| Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade *Q''* *C,nd* [kWh/(m 2 a)] (za zgrade sa sustavom hlađenja) | | *najveća dopuštena* | | *izračunata* |
| 50.00 | | 26.11 |
|  |  |  |  |  |
|  | \* Procijenjena vrijednost. Detaljan proračun u izradi. | |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obrazac 1, list 3/4 | | | |
|  | | | |
| 5. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE | | | |
| POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA | | OSTVARENO (%) | ISPUNJENO (DA/NE) |
| Najmanje 20% ukupne potrebne energije za rad sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije | | 0.00 | NE |
| Udio u ukupnoj isporučenoj energiji za grijanje i hlađenje zgrade i pripremu potrošne tople vode dobiven na jedan od slijedećih načina: | Najmanje 25% iz sunčeva zračenja |  |  |
| Najmanje 30% iz plinovite biomase |  |  |
| Najmanje 50% iz čvrste biomase |  |  |
| Najmanje 70% iz geotermalne energije |  |  |
| Najmanje 50% iz topline okoline | 70% (dizalica topline vrv sustav) |  |
| Najmanje 50% iz kogeneracijskog postrojenja s visokom učinkovitošću |  |  |
| Najmanje 50% opskrbljena iz sustava energetski učinkovitog daljinskog grijanja prema članku 44. stavak 1. | |  |  |
| Najmanje 30% niža od dozvoljene godišnje potrebne topline za grijanje zgrade | |  |  |
| Najmanje 4m 2 ugrađenih sunčanih kolektora (vrijedi iznimno za jednoobiteljske stambene zgrade) | |  |  |
| 6. DRUGA ENERGETSKA OBILJEŽJA ZGRADE | |  |  |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade *H'* *tr,adj* [W/(m 2 K] | | *najveći dopušteni* | *izračunati* |
| 0.82 | 0.43 |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka *H'* *tr,adj* (W/K) | | 539.159 | |
| Koeficijent transmisjskog gubitka provjetravanjem *H* *Ve,adj* (W/K) | | 154.42 | |
| Ukupni godišnji gubici topline *Q* *l* (kWh) | | 41,311.76 | |
| Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline *Q* *i* (kWh) | | 34,592.36 | |
| Godišnji iskoristivi solarni dobici topline *Q* *s* (kWh) | | 30,217.97 | |
| Ukupni godišnji iskoristivi dobici topline *Q* *g* (kWh) | | 64,810.33 | |

|  |  |
| --- | --- |
| Obrazac 1, list 4/4 | |
|  | |
| 7. ODGOVORNOST ZA PODATKE | |
| Projektant (ime i prezime / naziv i adresa) | Luk plus Arhitekti d.o.o. |
| Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i pečat) | Matija Luk, mag.ing.arch. |
| Glavni projektant zgrade (potpis i pečat) | Matija Luk, mag.ing.arch. |
| Datum i pečat projektantske tvrtke | 28.9.2015. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Tehnički opis** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |
| **1.1. Podaci o lokaciji objekta** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |
| Predmetna građevina se nalazi u 4. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade Θ e,mj,min > 3 o C i unutarnjom temperaturom Θ i < 18°C (Proizvodni dio) i Θ i ≥ 18°C (Poslovni uredi).  **Klimatološki** **podaci** **lokacije** **objekta:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |
| **Lokacija:** | | | | | | | | | | | | | | k.č.br.2502/1, k.o. Novigrad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Referentna postaja:** | | | | | | | | | | | | | | Poreč | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |
|  | **I** | | | **II** | | **III** | | **IV** | | | | **V** | | | | **VI** | | | **VII** | | **VIII** | | | | **IX** | | **X** | | | | **XI** | | **XII** | | | **God.** | |
|  | **Temperature** **zraka** **(** **o** **C)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| m | 5.2 | | | 5.3 | | 8.2 | | 12.2 | | | | 17.5 | | | | 21.3 | | | 23.6 | | 23.2 | | | | 18.3 | | 14.4 | | | | 10.3 | | 6.5 | | | 13.9 | |
| min | -3.9 | | | -2.5 | | -4 | | 3.2 | | | | 10.7 | | | | 12.6 | | | 15.8 | | 12.8 | | | | 11.4 | | 3.1 | | | | -0.1 | | -6.5 | | | -6.5 | |
| max | 14.6 | | | 13.4 | | 17.7 | | 19.1 | | | | 26.4 | | | | 29.4 | | | 29.6 | | 29.6 | | | | 27 | | 22.6 | | | | 19.9 | | 15.8 | | | 29.6 | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |
|  | **Tlak** **vodene** **pare** **(Pa)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| m | 700 | | | 710 | | 810 | | 1030 | | | | 1390 | | | | 1750 | | | 1940 | | 1930 | | | | 1680 | | 1310 | | | | 980 | | 760 | | | 1250 | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |
|  | **Relativna** **vlažnost** **zraka** **(%)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| m | 79 | | | 75 | | 73 | | 73 | | | | 72 | | | | 70 | | | 67 | | 69 | | | | 74 | | 80 | | | | 80 | | 78 | | | 74 | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |
|  | **Brzina** **vjetra** **(m/s)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| m | 2.1 | | | 2.4 | | 2.5 | | 2.7 | | | | 2.4 | | | | 2.4 | | | 2.3 | | 2.3 | | | | 2.3 | | 2.3 | | | | 2.3 | | 2 | | | 2.3 | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |
|  | **Broj** **dana** **grijanja** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Temperatura vanjskog zraka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ≤ 10 o C | | | | | 130 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ≤ 12 o C | | | | | 163 | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ≤ 15 o C | | | | | 195.1 | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |
| **Orij** | | | **[** **o** **]** | | **I** | | **II** | | **III** | | | | **IV** | | **V** | | | **VI** | | **VII** | | | | **VIII** | | **IX** | | **X** | | | | **XI** | | **XII** | | | **God.** |
|  | | |  | | **Globalno** **Sunčevo** **zračenje** **(MJ/m** **2** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | | | 0 | | 142 | | 245 | | 402 | | | | 539 | | 681 | | | 707 | | 737 | | | | 626 | | 467 | | 317 | | | | 158 | | 122 | | | 5141 |
| 15 | | 182 | | 312 | | 460 | | | | 572 | | 687 | | | 699 | | 735 | | | | 652 | | 523 | | 389 | | | | 201 | | 160 | | | 5572 |
| 30 | | 214 | | 362 | | 495 | | | | 579 | | 666 | | | 665 | | 705 | | | | 648 | | 554 | | 441 | | | | 235 | | 191 | | | 5754 |
| 45 | | 235 | | 394 | | 506 | | | | 559 | | 616 | | | 604 | | 646 | | | | 614 | | 555 | | 470 | | | | 257 | | 212 | | | 5668 |
| 60 | | 244 | | 403 | | 490 | | | | 512 | | 542 | | | 521 | | 561 | | | | 553 | | 529 | | 474 | | | | 265 | | 223 | | | 5317 |
| 75 | | 240 | | 391 | | 451 | | | | 443 | | 448 | | | 422 | | 457 | | | | 469 | | 476 | | 452 | | | | 260 | | 221 | | | 4728 |
| 90 | | 244 | | 357 | | 389 | | | | 356 | | 342 | | | 316 | | 342 | | | | 368 | | 400 | | 406 | | | | 241 | | 207 | | | 3947 |
| SE, SW | | | 0 | | 142 | | 245 | | 402 | | | | 539 | | 681 | | | 707 | | 737 | | | | 626 | | 467 | | 317 | | | | 158 | | 122 | | | 5141 |
| 15 | | 170 | | 292 | | 443 | | | | 564 | | 686 | | | 702 | | 737 | | | | 646 | | 508 | | 368 | | | | 188 | | 148 | | | 5450 |
| 30 | | 190 | | 326 | | 467 | | | | 570 | | 672 | | | 677 | | 716 | | | | 645 | | 530 | | 403 | | | | 210 | | 168 | | | 5574 |
| 45 | | 202 | | 344 | | 472 | | | | 555 | | 636 | | | 632 | | 673 | | | | 621 | | 530 | | 419 | | | | 222 | | 180 | | | 5483 |
| 60 | | 204 | | 344 | | 455 | | | | 518 | | 578 | | | 567 | | 607 | | | | 574 | | 507 | | 415 | | | | 223 | | 184 | | | 5176 |
| 75 | | 196 | | 328 | | 419 | | | | 462 | | 503 | | | 487 | | 524 | | | | 507 | | 462 | | 391 | | | | 214 | | 178 | | | 4671 |
| 90 | | 179 | | 295 | | 366 | | | | 392 | | 416 | | | 398 | | 431 | | | | 426 | | 400 | | 348 | | | | 194 | | 163 | | | 4009 |
| E, W | | | 0 | | 142 | | 245 | | 402 | | | | 539 | | 681 | | | 707 | | 737 | | | | 626 | | 467 | | 317 | | | | 158 | | 122 | | | 5141 |
| 15 | | 142 | | 246 | | 401 | | | | 535 | | 673 | | | 699 | | 728 | | | | 621 | | 465 | | 317 | | | | 158 | | 122 | | | 5107 |
| 30 | | 142 | | 246 | | 395 | | | | 522 | | 653 | | | 675 | | 705 | | | | 605 | | 458 | | 316 | | | | 158 | | 122 | | | 4997 |
| 45 | | 139 | | 242 | | 383 | | | | 500 | | 619 | | | 638 | | 668 | | | | 577 | | 443 | | 310 | | | | 155 | | 120 | | | 4794 |
| 60 | | 133 | | 232 | | 361 | | | | 467 | | 574 | | | 588 | | 618 | | | | 537 | | 417 | | 296 | | | | 148 | | 115 | | | 4487 |
| 75 | | 123 | | 216 | | 331 | | | | 423 | | 515 | | | 527 | | 554 | | | | 485 | | 382 | | 273 | | | | 137 | | 107 | | | 4073 |
| 90 | | 109 | | 193 | | 292 | | | | 371 | | 447 | | | 456 | | 481 | | | | 424 | | 336 | | 243 | | | | 122 | | 95 | | | 3569 |
| NE, NW | | | 0 | | 142 | | 245 | | 402 | | | | 539 | | 681 | | | 707 | | 737 | | | | 626 | | 467 | | 317 | | | | 158 | | 122 | | | 5141 |
| 15 | | 114 | | 196 | | 351 | | | | 497 | | 653 | | | 689 | | 711 | | | | 586 | | 413 | | 261 | | | | 127 | | 96 | | | 4693 |
| 30 | | 95 | | 158 | | 301 | | | | 444 | | 599 | | | 641 | | 657 | | | | 529 | | 356 | | 215 | | | | 106 | | 80 | | | 4180 |
| 45 | | 78 | | 131 | | 262 | | | | 391 | | 534 | | | 575 | | 586 | | | | 467 | | 309 | | 184 | | | | 86 | | 67 | | | 3668 |
|  | | | 60 | | 71 | | 95 | | 223 | | | | 346 | | 473 | | | 509 | | 518 | | | | 413 | | 269 | | 138 | | | | 76 | | 62 | | | 3192 |
| 75 | | 64 | | 84 | | 161 | | | | 288 | | 414 | | | 448 | | 455 | | | | 353 | | 201 | | 109 | | | | 69 | | 55 | | | 2699 |
| 90 | | 57 | | 77 | | 129 | | | | 196 | | 316 | | | 355 | | 352 | | | | 251 | | 139 | | 99 | | | | 61 | | 49 | | | 2081 |
| E, N | | | 0 | | 142 | | 245 | | 402 | | | | 539 | | 681 | | | 707 | | 737 | | | | 626 | | 467 | | 317 | | | | 158 | | 122 | | | 5141 |
| 15 | | 95 | | 167 | | 325 | | | | 479 | | 637 | | | 674 | | 694 | | | | 568 | | 387 | | 230 | | | | 108 | | 78 | | | 4442 |
| 30 | | 81 | | 102 | | 235 | | | | 395 | | 555 | | | 597 | | 608 | | | | 479 | | 291 | | 143 | | | | 86 | | 71 | | | 3644 |
| 45 | | 77 | | 97 | | 168 | | | | 296 | | 447 | | | 490 | | 490 | | | | 369 | | 192 | | 125 | | | | 125 | | 67 | | | 2897 |
| 60 | | 71 | | 91 | | 153 | | | | 203 | | 322 | | | 364 | | 354 | | | | 249 | | 158 | | 117 | | | | 76 | | 62 | | | 2220 |
| 75 | | 64 | | 84 | | 142 | | | | 181 | | 225 | | | 233 | | 228 | | | | 202 | | 148 | | 109 | | | | 69 | | 55 | | | 1740 |
| 90 | | 57 | | 77 | | 129 | | | | 166 | | 207 | | | 213 | | 212 | | | | 186 | | 137 | | 99 | | | | 61 | | 49 | | | 1593 |
|  | |  |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |
| **1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |
| Namjena zgrade | | | | | | | | | | | Nestambena zgrada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Podjela zgrade u toplinske zone | | | | | | | | | | | da | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zona 1 | | | | | | | | | | | Proizvodni dio (θ int,set,H = 15.00°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zona 2 | | | | | | | | | | | Poslovni uredi (θ int,set,H = 20.00°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |
| **1.3. Zona 1 - Proizvodni dio** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |
| **1.3.1. Geometrijske karakteristike zgrade** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |
| **Potrebni podaci** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Zona 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9678.20 | | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog dijela zgrade – V e [m 3 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31225.65 | | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog zraka – V [m 3 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23731.49 | | | | | | | | | | | | | | |
| Faktor oblika zgrade - f 0 [m -1 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.31 | | | | | | | | | | | | | | |
| Ploština korisne površine – A K [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4027.60 | | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupna ploština pročelja – A uk [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5730.95 | | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupna ploština prozora – A wuk [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 790.50 | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |
| **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 - ZID M22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  | |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |
| **R.b.** | | **Materijal** | | | | | | | | **d** **[cm]** | | | | | | | **λ** **[W/mK]** | | | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | | 2.03 Beton | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | 2.000 | | | | | 100.00 | | | | | | | | 5.00 | | | | | 2400.00 | | |
| 2 | | 7.02 Ekspandirani polistiren (EPS) | | | | | | | | 12.000 | | | | | | | 0.042 | | | | | 100.00 | | | | | | | | 12.00 | | | | | 30.00 | | |
| 3 | | 7.02 Ekspandirani polistiren (EPS) | | | | | | | | 8.000 | | | | | | | 0.037 | | | | | 60.00 | | | | | | | | 4.80 | | | | | 21.00 | | |
| 4 | | 2.03 Beton | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | 2.000 | | | | | 100.00 | | | | | | | | 5.00 | | | | | 2400.00 | | |
|  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirane ploštine [m 2 ]: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Sjeveroistok | | | | | | | | 343.40 | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jugoistok | | | | | | | | 623.10 | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Sjeverozapad | | | | | | | | 633.85 | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| 1.3.2.2 Podovi na tlu 1 - POD S9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| **R.b.** | | **Materijal** | | | | | | | | **d** **[cm]** | | | | | | | **λ** **[W/mK]** | | | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | | 2.04 Beton | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | 1.650 | | | | | 80.00 | | | | | | | | 16.00 | | | | | 2200.00 | | |
| 2 | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | 0.036 | | | | | 140.00 | | | | | | | | 7.00 | | | | | 37.50 | | |
| 3 | | 2.06 Beton s laganim agregatom | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | 1.350 | | | | | 100.00 | | | | | | | | 5.00 | | | | | 2000.00 | | |
| 4 | | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | 0.810 | | | | | 3.00 | | | | | | | | 0.60 | | | | | 1700.00 | | |
|  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirana ploština [m 2 ]: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3873.85 | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| 1.3.2.3 Podovi na tlu 2 - POD S7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| **R.b.** | | **Materijal** | | | | | | | | **d** **[cm]** | | | | | | | **λ** **[W/mK]** | | | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | | 4.03 Keramičke pločice | | | | | | | | 2.000 | | | | | | | 1.300 | | | | | 200.00 | | | | | | | | 4.00 | | | | | 2300.00 | | |
| 2 | | 3.19 Cementni estrih | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | 1.600 | | | | | 50.00 | | | | | | | | 2.50 | | | | | 2000.00 | | |
| 3 | | Estrih sa EPS | | | | | | | | 12.000 | | | | | | | 0.210 | | | | | 35.00 | | | | | | | | 4.20 | | | | | 800.00 | | |
| 4 | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | 10.000 | | | | | | | 0.036 | | | | | 140.00 | | | | | | | | 14.00 | | | | | 37.50 | | |
| 5 | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | 2.600 | | | | | 110.00 | | | | | | | | 22.00 | | | | | 2500.00 | | |
| 6 | | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | 0.810 | | | | | 3.00 | | | | | | | | 0.60 | | | | | 1700.00 | | |
|  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirana ploština [m 2 ]: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 73.40 | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3.2.4 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - KROV S9 | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **R.b.** | **Materijal** | **d** **[cm]** | **λ** **[W/mK]** | **μ** **[** **-** **]** | | **sd** **[m]** | **ρ** **[kg/m** **3** **]** |
| 1 | 4.07 Vlaknocementne ploče (obložne i fasadne) | 2.000 | 1.200 | 15.00 | | 0.30 | 1500.00 |
| 2 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | 20.000 | 0.042 | 1.10 | | 0.22 | 105.00 |
| 3 | Neprovjetravan sloj zraka | 125.000 | - | 1.00 | | 0.01 | - |
| 4 | Nehrđajući čelik | 0.060 | 17.000 | 900000.00 | | 60.00 | 7900.00 |
|  |  |  |  |  | |  |  |
| Definirana ploština [m 2 ]: | | | | | 2911.50 | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.3.2.5 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - KROV S10 | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **R.b.** | **Materijal** | **d** **[cm]** | **λ** **[W/mK]** | **μ** **[** **-** **]** | | **sd** **[m]** | **ρ** **[kg/m** **3** **]** |
| 1 | 2.01 Armirani beton | 8.000 | 2.600 | 110.00 | | 8.80 | 2500.00 |
| 2 | Parna brana | 1.000 | 0.500 | 1.00 | | 0.01 | 500.00 |
| 3 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | 10.000 | 0.036 | 140.00 | | 14.00 | 37.50 |
| 4 | 3.19 Cementni estrih | 6.000 | 1.600 | 50.00 | | 3.00 | 2000.00 |
| 5 | Bitumenska ljepenka (traka) | 1.000 | 0.230 | 50000.00 | | 500.00 | 1100.00 |
|  |  |  |  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Definirana ploština [m 2 ]: | | | | | | | | | | | | | | | 428.60 | | | | | | | | |  |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| **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.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| **1.3.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Naziv otvora** | | | | | | **Uw** **[W/m** **2** **K]** | | | | | **Orijentacija** | | | | | | | **Aw** **[m** **2** **]** | | | | **n** | |  |
| PROZOR1 | | | | | | 1.70 | | | | | Sjevero-zapad | | | | | | | 1.00 | | | | 9.00 | |  |
|  | | | | | | 1.70 | | | | | Jugo-istok | | | | | | | 1.00 | | | | 22.00 | |  |
| PROZOR2 (krov) | | | | | | 1.70 | | | | | Sjever | | | | | | | 19.80 | | | | 26.00 | |  |
| PROZOR4 (krov) | | | | | | 1.70 | | | | | Sjever | | | | | | | 2.40 | | | | 8.00 | |  |
| PROZOR5 (efc) | | | | | | 1.70 | | | | | Sjever | | | | | | | 4.95 | | | | 24.00 | |  |
| VRATA1 | | | | | | 2.90 | | | | | Sjevero-zapad | | | | | | | 18.90 | | | | 2.00 | |  |
|  | | | | | | 2.90 | | | | | Jugo-istok | | | | | | | 18.90 | | | | 1.00 | |  |
| VRATA2 | | | | | | 2.90 | | | | | Jugo-istok | | | | | | | 9.00 | | | | 3.00 | |  |
| VRATA3 | | | | | | 2.90 | | | | | Sjevero-zapad | | | | | | | 2.75 | | | | 2.00 | |  |
|  | | | | | | 2.90 | | | | | Jugo-istok | | | | | | | 2.75 | | | | 2.00 | |  |
| PROZOR1b | | | | | | 1.70 | | | | | Sjevero-zapad | | | | | | | 0.50 | | | | 24.00 | |  |
| **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** | | | |  |
| Proizvodnja - krov | | Jug | | 2375.20 | | | 405.00 | | 0.17 | | | 0.12 | | | | | 0.20 | | | Da | | | |  |
| Proizvodnja - jugoistok | | Jugoistok | | 629.10 | | | 4.50 | | 0.01 | | | 0.01 | | | | | 0.20 | | | Da | | | |  |
| Podaci o otvorima koji su uzeti u obzir prilikom navedenog proračuna. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Naziv prostorije** | | **Naziv otvora** | | | | | | | **fc** | | | | **A** **g** **[m** **2** **]** | | | | | | **g** **┴** | | | | **n** |  |
| Proizvodnja - krov | | Krovni prozori | | | | | | | 1.00 | | | | 16.90 | | | | | | 0.80 | | | | 18 |  |
| Proizvodnja - krov | | Krovni prozor EFC | | | | | | | 1.00 | | | | 4.20 | | | | | | 0.80 | | | | 24 |  |
| Proizvodnja - jugoistok | | PROZOR1 | | | | | | | 1.00 | | | | 0.75 | | | | | | 0.80 | | | | 6 |  |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| **1.3.5. Sustav grijanja i energent za grijanje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |
| Sustav grijanja: | | | | | | | | | | | | | | Centralno | | | | | | | | | |  |
| Grijanje s prekidima ili podešenom nižom temperaturom: | | | | | | | | | | | | | | Stalno grijanje | | | | | | | | | |  |
| Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – f H,hr  (režim rada termotehničkog sustava za grijanje): | | | | | | | | | | | | | | 0.42 | | | | | | | | | |  |
| Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – f C,day : | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | |  |
| Vrsta energenta za grijanje: | | | | | | | | | | | | | | Prirodni plin | | | | | | | | | |
| Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije: | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| Udio obnovljive energrije u potrebnoj energiji za grijanje [%]: | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |  | | |
| **1.4. Zona 2 - Poslovni uredi** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |  | | |
| **1.4.1. Geometrijske karakteristike zgrade** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |  | | |
| **Potrebni podaci** | | | | | | | | | | **Zona 2** | | | | | | | | | | | | | |
| Oplošje grijanog dijela zgrade – A [m 2 ] | | | | | | | | | | 1254.10 | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog dijela zgrade – V e [m 3 ] | | | | | | | | | | 3078.60 | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog zraka – V [m 3 ] | | | | | | | | | | 2339.74 | | | | | | | | | | | | | |
| Faktor oblika zgrade - f 0 [m -1 ] | | | | | | | | | | 0.41 | | | | | | | | | | | | | |
| Ploština korisne površine – A K [m 2 ] | | | | | | | | | | 658.15 | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupna ploština pročelja – A uk [m 2 ] | | | | | | | | | | 1002.10 | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupna ploština prozora – A wuk [m 2 ] | | | | | | | | | | 163.65 | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |  | | |
| **1.4.2. 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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |  | | |
| 1.4.2.1 Vanjski zidovi 1 - ZID M1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |  | | |
| **R.b.** | **Materijal** | | **d** **[cm]** | | **λ** **[W/mK]** | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | 4.01 Gipskartonske ploče | | 2.500 | | 0.250 | | | 8.00 | | | | | | | | 0.20 | | | | | 900.00 | | |
| 2 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | 13.500 | | 0.042 | | | 1.10 | | | | | | | | 0.15 | | | | | 105.00 | | |
| 3 | 2.01 Armirani beton | | 24.000 | | 2.600 | | | 110.00 | | | | | | | | 26.40 | | | | | 2500.00 | | |
| 4 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | 6.000 | | 0.036 | | | 140.00 | | | | | | | | 8.40 | | | | | 37.50 | | |
| 5 | 3.16 Silikatna žbuka | | 0.500 | | 0.900 | | | 60.00 | | | | | | | | 0.30 | | | | | 1800.00 | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirane ploštine [m 2 ]: | | | | | | | | Sjeverozapad | | | | | | | | 325.60 | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |  | | |
| 1.4.2.2 Vanjski zidovi 2 - ZID M5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |  | | |
| **R.b.** | **Materijal** | | **d** **[cm]** | | **λ** **[W/mK]** | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | 4.01 Gipskartonske ploče | | 2.500 | | 0.250 | | | 8.00 | | | | | | | | 0.20 | | | | | 900.00 | | |
| 2 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | 7.500 | | 0.042 | | | 1.10 | | | | | | | | 0.08 | | | | | 105.00 | | |
| 3 | 2.01 Armirani beton | | 20.000 | | 2.600 | | | 110.00 | | | | | | | | 22.00 | | | | | 2500.00 | | |
| 4 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | 6.000 | | 0.036 | | | 140.00 | | | | | | | | 8.40 | | | | | 37.50 | | |
| 5 | 3.16 Silikatna žbuka | | 0.500 | | 0.900 | | | 60.00 | | | | | | | | 0.30 | | | | | 1800.00 | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirane ploštine [m 2 ]: | | | | | | | | Jugoistok | | | | | | | | 60.80 | | | | | | | |
|  | | | | | | | | Sjeverozapad | | | | | | | | 72.60 | | | | | | | |
| 1.4.2.3 Vanjski zidovi 3 - ZID M6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| **R.b.** | **Materijal** | | **d** **[cm]** | | **λ** **[W/mK]** | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | 4.01 Gipskartonske ploče | | 2.500 | | 0.250 | | | 8.00 | | | | | | | | 0.20 | | | | | 900.00 | | |
| 2 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | 12.500 | | 0.042 | | | 1.10 | | | | | | | | 0.14 | | | | | 105.00 | | |
| 3 | 2.01 Armirani beton | | 24.000 | | 2.600 | | | 110.00 | | | | | | | | 26.40 | | | | | 2500.00 | | |
| 4 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | 6.000 | | 0.036 | | | 140.00 | | | | | | | | 8.40 | | | | | 37.50 | | |
| 5 | 3.16 Silikatna žbuka | | 0.500 | | 0.900 | | | 60.00 | | | | | | | | 0.30 | | | | | 1800.00 | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirane ploštine [m 2 ]: | | | | | | | | Sjeveroistok | | | | | | | | 126.75 | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| 1.4.2.4 Zidovi između stanova 1 - ZID M3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| **R.b.** | **Materijal** | | **d** **[cm]** | | **λ** **[W/mK]** | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | 4.01 Gipskartonske ploče | | 2.500 | | 0.250 | | | 8.00 | | | | | | | | 0.20 | | | | | 900.00 | | |
| 2 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | 12.500 | | 0.042 | | | 1.10 | | | | | | | | 0.14 | | | | | 105.00 | | |
| 3 | 2.01 Armirani beton | | 24.000 | | 2.600 | | | 110.00 | | | | | | | | 26.40 | | | | | 2500.00 | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirana ploština [m 2 ]: | | | | | | | | | | | | | | | 282.65 | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| 1.4.2.5 Podovi na tlu 1 - POD S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| **R.b.** | **Materijal** | | **d** **[cm]** | | **λ** **[W/mK]** | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | 4.03 Keramičke pločice | | 2.000 | | 1.300 | | | 200.00 | | | | | | | | 4.00 | | | | | 2300.00 | | |
| 2 | 3.19 Cementni estrih | | 5.000 | | 1.600 | | | 50.00 | | | | | | | | 2.50 | | | | | 2000.00 | | |
| 3 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | 5.000 | | 0.036 | | | 140.00 | | | | | | | | 7.00 | | | | | 37.50 | | |
| 4 | Estrih sa EPS | | 12.000 | | 0.210 | | | 35.00 | | | | | | | | 4.20 | | | | | 800.00 | | |
| 5 | 2.01 Armirani beton | | 20.000 | | 2.600 | | | 110.00 | | | | | | | | 22.00 | | | | | 2500.00 | | |
| 6 | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | | 20.000 | | 0.810 | | | 3.00 | | | | | | | | 0.60 | | | | | 1700.00 | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirana ploština [m 2 ]: | | | | | | | | | | | | | | | 252.00 | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| 1.4.2.6 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - POD S4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | |  |  | | | | |  | | |
| **R.b.** | **Materijal** | | **d** **[cm]** | | **λ** **[W/mK]** | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | 4.01 Gipskartonske ploče | | 1.500 | | 0.250 | | | 8.00 | | | | | | | | 0.12 | | | | | 900.00 | | |
| 2 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | 10.000 | | 0.042 | | | 1.10 | | | | | | | | 0.11 | | | | | 105.00 | | |
| 3 | Neprovjetravan sloj zraka | | 20.000 | | - | | | 1.00 | | | | | | | | 0.01 | | | | | - | | |
| 4 | 2.01 Armirani beton | | 30.000 | | 2.600 | | | 110.00 | | | | | | | | 33.00 | | | | | 2500.00 | | |
| 5 | Parna brana | | 1.000 | | 0.500 | | | 260000.00 | | | | | | | | 1,000.00 | | | | | 500.00 | | |
| 6 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | 10.000 | | 0.036 | | | 140.00 | | | | | | | | 14.00 | | | | | 37.50 | | |
| 7 | 3.19 Cementni estrih | | 10.000 | | 1.600 | | | 50.00 | | | | | | | | 5.00 | | | | | 2000.00 | | |
| 8 | Bitumenska ljepenka (traka) | | 1.000 | | 0.230 | | | 50000.00 | | | | | | | | 500.00 | | | | | 1100.00 | | |
| 9 | Neprovjetravan sloj zraka | | 5.000 | | - | | | 1.00 | | | | | | | | 0.01 | | | | | - | | |
| 10 | 4.05 Drvo - meko - crnogorica | | 2.000 | | 0.130 | | | 50.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | 500.00 | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirana ploština [m 2 ]: | | | | | | | | | | | | | | | 52.20 | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | |  | | | |  |  | |  | | |  |  | |
| 1.4.2.7 Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - POD S5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | |  | | | |  |  | |  | | |  |  | |
| **R.b.** | **Materijal** | | **d** **[cm]** | | **λ** **[W/mK]** | | | **μ** **[** **-** **]** | | | | | | | | **sd** **[m]** | | | | | **ρ** **[kg/m** **3** **]** | | |
| 1 | 4.01 Gipskartonske ploče | | 1.500 | | 0.250 | | | 8.00 | | | | | | | | 0.12 | | | | | 900.00 | | |
| 2 | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | 10.000 | | 0.042 | | | 1.10 | | | | | | | | 0.11 | | | | | 105.00 | | |
| 3 | Neprovjetravan sloj zraka | | 25.000 | | - | | | 1.00 | | | | | | | | 0.01 | | | | | - | | |
| 4 | 2.01 Armirani beton | | 20.000 | | 2.600 | | | 110.00 | | | | | | | | 22.00 | | | | | 2500.00 | | |
| 5 | Bitumenska traka s uloškom od Al folije | | 1.000 | | 160.000 | | | 3000000.00 | | | | | | | | 1,000.00 | | | | | 1600.00 | | |
| 6 | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | 10.000 | | 0.036 | | | 140.00 | | | | | | | | 14.00 | | | | | 37.50 | | |
| 7 | Geotekstil 150-200 g/m2 | | 0.100 | | 0.200 | | | 1000.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | 900.00 | | |
| 8 | Pijesak i šljunak | | 10.000 | | 2.000 | | | 50.00 | | | | | | | | 5.00 | | | | | 1700.00 | | |
|  |  | |  | |  | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | |
| Definirana ploština [m 2 ]: | | | | | | | | | | | | | | | 200.50 | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | |  | | | |  |  | |  | | |  |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | |  | | | |  |  | |  | | |  |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | |  | | | |  |  | |  | | |  |  | |
| **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.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | |  | | | |  |  | |  | | |  |  | |
| **1.4.3. Otvori (prozirni i neprozirni elementi) zgrade** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | |  | | | |  |  | |  | | |  |  | |
| **Naziv otvora** | | | | | | **Uw** **[W/m** **2** **K]** | | | | | **Orijentacija** | | | | | | | **Aw** **[m** **2** **]** | | | | **n** | |
| PROZOR1 | | | | | | 1.40 | | | | | Jugo-istok | | | | | | | 6.00 | | | | 2.00 | |
| PROZOR2 | | | | | | 1.40 | | | | | Sjevero-istok | | | | | | | 3.85 | | | | 2.00 | |
| PROZOR3 | | | | | | 1.40 | | | | | Sjevero-istok | | | | | | | 0.65 | | | | 2.00 | |
| PROZOR4 | | | | | | 1.40 | | | | | Sjevero-istok | | | | | | | 4.80 | | | | 1.00 | |
| PROZOR5 | | | | | | 1.40 | | | | | Jugo-zapad | | | | | | | 5.10 | | | | 11.00 | |
| PROZOR6 | | | | | | 1.40 | | | | | Jugo-zapad | | | | | | | 3.80 | | | | 6.00 | |
| PROZOR7 | | | | | | 1.40 | | | | | Jugo-zapad | | | | | | | 1.10 | | | | 7.00 | |
| PROZOR8 | | | | | | 1.40 | | | | | Jugo-zapad | | | | | | | 0.55 | | | | 2.00 | |
| PROZOR9 | | | | | | 1.40 | | | | | Jugo-zapad | | | | | | | 5.45 | | | | 1.00 | |
| PROZOR10 | | | | | | 1.40 | | | | | Jugo-zapad | | | | | | | 2.50 | | | | 2.00 | |
| KROVNI PROZOR1 | | | | | | 1.40 | | | | | Sjever | | | | | | | 4.50 | | | | 1.00 | |
| VRATA1 | | | | | | 2.40 | | | | | Jugo-istok | | | | | | | 2.55 | | | | 1.00 | |
|  | | | | | | 2.40 | | | | | Jugo-zapad | | | | | | | 2.55 | | | | 1.00 | |  |
| PROZOR STUBE | | | | | | 1.70 | | | | | Jugo-zapad | | | | | | | 30.10 | | | | 1.00 | |  |
| **1.4.4. 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** | | | |  |
| URED VLASNIKA | | Jugoistok | | 72.80 | | | 10.20 | | 0.14 | | | 0.04 | | | | | 0.20 | | | Da | | | |  |
| Podaci o otvorima koji su uzeti u obzir prilikom navedenog proračuna. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Naziv prostorije** | | **Naziv otvora** | | | | | | | **fc** | | | | **A** **g** **[m** **2** **]** | | | | | | **g** **┴** | | | | **n** |  |
| URED VLASNIKA | | PROZOR1 | | | | | | | 0.40 | | | | 5.10 | | | | | | 0.70 | | | | 2 |  |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |  |
| **1.4.5. Sustav grijanja i energent za grijanje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  |  |  | | |  |  |  |  | |  |  |  |
| Sustav grijanja: | | | | | | | | | | | | | | Centralno | | | | | | | | | |  |
| Grijanje s prekidima ili podešenom nižom temperaturom: | | | | | | | | | | | | | | Stalno grijanje | | | | | | | | | |  |
| Udio vremena s definiranom unutarnjom temperaturom – f H,hr  (režim rada termotehničkog sustava za grijanje): | | | | | | | | | | | | | | 0.39 | | | | | | | | | |  |
| Omjer dana u tjednu s definiranom unutarnjom temperaturom (za hlađenje) – f C,day : | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | |  |
| Vrsta energenta za grijanje: | | | | | | | | | | | | | | Prirodni plin | | | | | | | | | |  |
| Vrsta i način korištenja obnovljivih izvora energije: | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| Udio obnovljive energrije u potrebnoj energiji za grijanje [%]: | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROIZVODNI DIO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unutarnja projektna temperatura grijanja: 15.00 °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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZID M22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1600.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | Autogenerated | | | | | | |  | | | | | |
|  | | | | | | |
| POD S9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3873.85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | Autogenerated | | | | | | |  | | | | | |
|  | | | | | | |
| POD S7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 73.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | Autogenerated | | | | | | |  | | | | | |
|  | | | | | | |
| KROV S9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2911.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | Autogenerated | | | | | | |  | | | | | |
|  | | | | | | |
| KROV S10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 428.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | Autogenerated | | | | | | |  | | | | | |
|  | | | | | | |
| 2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - ZID M22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 1600.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 343.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | 633.85 | | | | | | | | | | | | | | 623.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.19 ≤ 0.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.42 ≤ 0.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Unutarnja** **kondenzacija:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ΣM a,god = 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dinamičke** **karakteristike:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 245.28 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.19 ≤ 0.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | 2.03 Beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2400.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | 7.02 Ekspandirani polistiren (EPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.857 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 7.02 Ekspandirani polistiren (EPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.037 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.162 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | 2.03 Beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2400.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **5.239** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.19** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.19 ≤ U max = 0.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plošna masa građevnog dijela **245.28** **[kg/m2]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 245.28 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.19 ≤ 0.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ispravci** **i** **dodaci** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tip zračnih šupljina: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **si,** **min** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **sat** **(Θ** **si** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **fR** **si** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 698.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 667.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 793.44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1036.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1439.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1772.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1950.59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1960.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1555.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1311.74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1001.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 754.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.42 ≤ 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.1.2. Podovi na tlu 1 - POD S9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 3873.85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.51 ≤ 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.00 ≤ 0.87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | 2.04 Beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2200.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.650 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.121 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.389 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 2.06 Beton s laganim agregatom | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.350 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.037 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1700.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.810 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **1.964** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.51** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.51 ≤ U max = 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 = 15.00°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.00 ≤ fR si, max = 0.87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.A.1.3. Podovi na tlu 2 - POD S7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Opći podaci o građevnom dijelu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **gd** **[m** **2** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **I** | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **Z** | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **S** | | | | | | | | | | | | | | | **A** **J** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **SI** | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **SZ** | | | | | | | | | | | | | | **A** **JI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **JZ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 73.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.26 ≤ 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.00 ≤ 0.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
|
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | 4.03 Keramičke pločice | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2300.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.015 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | 3.19 Cementni estrih | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.031 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | Estrih sa EPS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.210 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.571 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.778 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.077 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1700.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.810 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **3.890** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.26** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.26 ≤ U max = 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 = 15.00°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1587 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 247 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1859 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.00 ≤ fR si, max = 0.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.A.1.4. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - KROV S9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 2911.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.20 ≤ 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.43 ≤ 0.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Unutarnja** **kondenzacija:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ΣM a,god = 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dinamičke** **karakteristike:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 55.74 < 100 kg/m 2  U = 0.20 ≤ 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | 4.07 Vlaknocementne ploče (obložne i fasadne) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.762 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | Neprovjetravan sloj zraka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 125.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R g = 0.160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | Nehrđajući čelik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.060 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7900.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **5.089** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.20** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.20 ≤ U max = 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plošna masa građevnog dijela **55.74** **[kg/m2]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 55.74 < 100 kg/m 2  U = 0.20 ≤ 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ispravci** **i** **dodaci** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Slojevi zraka (HRN EN ISO 6946, Annex B.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | Neprovjetravani | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A v [mm 2 /m ili mm 2 /m 2 ] < 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m 2 . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **e** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **φ** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **si,** **min** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **sat** **(Θ** **si** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **fR** **si** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svi mjeseci | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 551.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.43 ≤ fR si, max = 0.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | g c1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M a1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04502 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04502 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.03500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.08002 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.16074 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu kondenzacije građevni dio: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.A.1.5. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - KROV S10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | 428.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.33 ≤ 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.42 ≤ 0.92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Unutarnja** **kondenzacija:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ΣM a,god = 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dinamičke** **karakteristike:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 339.75 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.33 ≤ 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.031 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | Parna brana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.778 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | 3.19 Cementni estrih | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.038 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | Bitumenska ljepenka (traka) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1100.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.230 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.043 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **3.050** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.33** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.33 ≤ U max = 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plošna masa građevnog dijela **339.75** **[kg/m2]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 339.75 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.33 ≤ 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **si,** **min** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **sat** **(Θ** **si** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **fR** **si** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 698.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 667.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 793.44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1036.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1439.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1772.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1950.59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1960.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1555.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1311.74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1001.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 754.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 937 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1171.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.42 ≤ fR si, max = 0.92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | g c1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M a1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00056 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00056 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00092 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.00370 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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** **⊥** | | | | | | | | | | | **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 K] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.54 | | | | | | | | | | | | | | | 0.25 | | | | | | | | | | | | 0.75 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 9.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR1b | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.22 | | | | | | | | | | | | | | | 0.20 | | | | | | | | | | | | 0.30 | | | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | 24.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m 2 ]: Sij = 57; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 196; Svi = 316; Lip = 355; Srp = 352; Kol = 251; Ruj = 139; Lis = 99; Stu = 61; Pro = 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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 K] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.54 | | | | | | | | | | | | | | | 0.25 | | | | | | | | | | | | 0.75 | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 22.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m 2 ]: Sij = 179; Velj = 295; Ožu = 366; Tra = 392; Svi = 416; Lip = 398; Srp = 431; Kol = 426; Ruj = 400; Lis = 348; Stu = 194; Pro = 163 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Sjever** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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 K] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR2 (krov) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 (1) | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 12.12 | | | | | | | | | | | | | | | 2.97 | | | | | | | | | | | | 16.83 | | | | | | | | | 19.80 | | | | | | | | | | | | | | 26.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR4 (krov) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 (1) | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.47 | | | | | | | | | | | | | | | 0.36 | | | | | | | | | | | | 2.04 | | | | | | | | | 2.40 | | | | | | | | | | | | | | 8.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR5 (efc) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | 90 (2) | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 2.67 | | | | | | | | | | | | | | | 1.24 | | | | | | | | | | | | 3.71 | | | | | | | | | 4.95 | | | | | | | | | | | | | | 24.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m 2 ]: Sij = 142; Velj = 245; Ožu = 402; Tra = 539; Svi = 681; Lip = 707; Srp = 737; Kol = 626; Ruj = 467; Lis = 317; Stu = 158; Pro = 122 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (2) Količina sunčevog zračenja [MJ/m 2 ]: Sij = 57; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 166; Svi = 207; Lip = 213; Srp = 212; Kol = 186; Ruj = 137; Lis = 99; Stu = 61; Pro = 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Naziv** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **M.i.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **M.o.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **f** [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **g** [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **w** [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **n** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **U** **w** [W/m 2 K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VRATA1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VRATA2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VRATA3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao "niskoenergetska ili pasivna", a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenta prolaska topline U W(m 2 K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U, svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,05 W/(m 2 K). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | |  | | | | | | | | | |  | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H D [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2722.674 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, H g,avg [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 744.365 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 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]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3467.039 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **2.A.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Naziv građevnog dijela** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **(U** **+** **0.05)** **·** **A** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZID M22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 385.468 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KROV S9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 717.740 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KROV S10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 161.977 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Naziv otvora** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **n** | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **w** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **U** **w** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **H** **D** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 52.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR2 (krov) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 26.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 19.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 875.16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR4 (krov) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 2.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32.64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR5 (efc) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 4.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 201.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VRATA1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 18.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 164.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VRATA2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 9.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 78.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VRATA3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 2.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROZOR1b | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** **2** **K]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Hg [W/K]** | | | | | | | | | | | | | |
| G1 | | | | | | | | | | | Podovi na tlu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 567.28 | | | | | | | | | | | | | |
| G2 | | | | | | | | | | | Podovi na tlu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.38 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Stacionarni** **koeficijenti** **transmisijske** **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 | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | -2898.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -1097.02 | | | | | | | | | | | | | | | | -780.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -822.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -2174.37 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | |
| G2 | | | | | | | | | | 9.53 | | | | | | | 9.58 | | | | | | | | | | | | | 11.74 | | | | | | | | | | | 22.04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | -57.38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -20.04 | | | | | | | | | | | | | | | | -13.47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -14.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -42.37 | | | | | | | | | | | | | 86.26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.30 | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Stacionarni** **koeficijenti** **transmisijske** **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 | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1610.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9873.18 | | | | | | | | | | | | | | | | -4192.93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -5619.93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1939.30 | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | |
| G2 | | | | | | | | | | 5.56 | | | | | | | 5.57 | | | | | | | | | | | | | 5.78 | | | | | | | | | | | 6.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31.88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 180.37 | | | | | | | | | | | | | | | | -72.41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -98.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.79 | | | | | | | | | | | | | 6.81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.65 | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.4.3.2. Podovi na tlu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gubitak** | | | | | | | | | **A** | | | | **P** | | | | | **B** | | | | | | | | | | | | | | **d** **t** | | | | | | | | **R** **f** | | | | | | | | | | | | **K.p.** | | | | | | | | | | | | **ΔΨ** | | | | | | | | | | | | | | | **U** **0** | | | | | | | | | | | | | **U** | | | | | | | | | | | | **d‘** | | | | | | | | | | | | | | | **R‘** | | | | | | | | | | | | | | **R** **n** | | | | | | | | | | | | **d** **n** | | | | | | | | | | **R.i.** | | | | | | | | | | **D** | | | | | | | | | | | | | | | **ψ** **g** | | | | | | | | | | | | | | | | | **H** **g** | | | | | |
| [m 2 ] | | | | [m] | | | | | [m] | | | | | | | | | | | | | | [m] | | | | | | | | [m 2 K/W] | | | | | | | | | | | | [W/mK] | | | | | | | | | | | | [W/mK] | | | | | | | | | | | | | | | [W/m 2 K] | | | | | | | | | | | | | [W/m 2 K] | | | | | | | | | | | | [m] | | | | | | | | | | | | | | | [m] | | | | | | | | | | | | | | [m 2 K/W] | | | | | | | | | | | | [cm] | | | | | | | | | | [m] | | | | | | | | | | | | | | | [W/mK] | | | | | | | | | | | | | | | | | [W/mK] | | | | | |
| G1 | | | | | | | | | 3873.85 | | | | 208.35 | | | | | 37.19 | | | | | | | | | | | | | | 4.15 | | | | | | | | 1.76 | | | | | | | | | | | | 2.00 (1) | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.11 | | | | | | | | | | | | | 0.11 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | (A) | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.65 | | | | | | | | | | | | | | | | | 567.28 | | | | | |
| G2 | | | | | | | | | 73.40 | | | | 18.15 | | | | | 8.09 | | | | | | | | | | | | | | 7.99 | | | | | | | | 3.67 | | | | | | | | | | | | 2.00 (1) | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.17 | | | | | | | | | | | | | 0.17 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | (B) | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.65 | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.38 | | | | | |
| (1) Pijesak, šljunak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (A)Knauf Insulation TPS; (B)Knauf Insulation TPS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9678.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog dijela zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31225.65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 3 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i  toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23731.49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 3 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Faktor oblika zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | f 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m -1 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ploština korisne površine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4027.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A f | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4167.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupna ploština pročelja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A uk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5730.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupna ploština prozora | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A wuk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 790.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.5.1. Toplinski gubici** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Uključivanje grijanja** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura manja od 15 °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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H Tr - Koeficijent transmisijske izmjene topline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3467.039 [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Granice sa susjednim zonama nisu definirane. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **b) Gubici provjetravanjem** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mehaničko provjetravanje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V = 23731.49 [m 3 ]  n min = 0.50  V x = 4746.30 [m 3 ]  V f = 0.00 [m 3 ]  V 1 = 0.00 [m 3 ]  V 2 = 0.00 [m 3 ]  Ventilatori se isključuju - Ne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Koef. gubitka topline provjetravanjem** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H V = 1566.28 [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **c) Ukupni gubici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Ukupni gubici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Ukupni koeficijent toplinskog gubitka, H [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H = 5033.32 [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Način grijanja - Stalno grijanje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | θ int,set.H = 15.00 [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Mjesečni gubici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski gubici [MJ]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski gubici [kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 132116.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36698.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 118113.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32809.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 91672.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25464.57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36529.82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10147.17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8088.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2246.88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 61317.91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17032.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 114590.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31830.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Godišnji gubici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski** **gubici** **[MJ]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski** **gubici** **[kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 562428.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 156230.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.5.2. Toplinski dobici** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **a) Solarni dobici** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.A.2. ovoga elaborata.  Napomena! U proračunu solarnih dobitaka, utjecaj definiranih zaslona se uzima u obzir za mjesece: **svibanj,** **lipanj,** **srpanj,** **kolovoz,** **rujan.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | | | 17,979.21 | | | | | | | | | | | 16,239.28 | | | | | | | | | | | | 17,979.21 | | | | | | | | | | | | | | | 17,399.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399.23 | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979.21 | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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 = 211,690.67 [kWh] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solarni dobici topline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q sol = 1,851,484.25 [MJ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ostali dobici topline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q' = 0.00 [MJ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesečni dobici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski dobici [MJ]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski dobici [kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 117487.57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32635.44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 147747.07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 41040.85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 210021.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 58339.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 256061.57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 71128.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 308676.82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85743.56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 315648.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 87680.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 327838.61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 91066.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 288821.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80228.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 230193.52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 63942.65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 179802.92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49945.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 121103.58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 33639.88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 110167.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30602.16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Godišnji dobici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski dobici [MJ]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski dobici [kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2613570.57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 725991.83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.5.3. Proračun potrebne topline za grijanje i hlađenje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Za zgrade s pretežno laganim unutarnjim zidovima, spuštenim stropovima, te za visoke hale C m = 15V e ; C m = 468384.80 [Wh/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **a) Potrebna energija za grijanje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom f H,hr = 0.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Radione i proizvodne hale) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **H,tr** | | | | | | | | | | **Q** **H,ve** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **H,ht** **[kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **H,sol** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **H,int** | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **H,gn** **[kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **γ** **H** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **η** **H,gn** | | | | | | | | | | | **α** **red,H** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **L** **H,m** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **H,nd** **[kWh]** | | | | | | | | | |  |
| MJESEČNO | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | | | 19,921 | | | | | | | | | | 11,420 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31,341 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,656 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 32,635 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.860 | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,723 | | | | | | | | | |  |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | | | 17,810 | | | | | | | | | | 10,210 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28,020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24,802 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,239 | | | | | | | | | | | | | | | | 41,041 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.668 | | | | | | | | | | | 0.59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | | | 13,834 | | | | | | | | | | 7,924 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21,758 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40,360 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 58,339 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.373 | | | | | | | | | | | 0.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | | | 5,533 | | | | | | | | | | 3,158 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,691 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 53,729 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399 | | | | | | | | | | | | | | | | 71,128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.122 | | | | | | | | | | | 0.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | | | 433 | | | | | | | | | | -2,913 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -2,480 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 67,764 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 85,744 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -34.58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.029 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | | | -7,283 | | | | | | | | | | -7,105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -14,388 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70,281 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399 | | | | | | | | | | | | | | | | 87,680 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -6.09 | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.164 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | | | -12,343 | | | | | | | | | | -10,022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -22,365 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 73,087 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 91,066 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -4.07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.246 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | | | -11,505 | | | | | | | | | | -9,556 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -21,061 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 62,249 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 80,228 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -3.81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.263 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | | | -1,202 | | | | | | | | | | -3,721 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -4,924 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 46,543 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399 | | | | | | | | | | | | | | | | 63,943 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -12.99 | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.077 | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | | | 1,254 | | | | | | | | | | 699 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,953 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31,966 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 49,945 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25.57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.039 | | | | | | | | | | | 0.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | | | 9,264 | | | | | | | | | | 5,300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,564 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,241 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399 | | | | | | | | | | | | | | | | 33,640 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.432 | | | | | | | | | | | 0.42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | |  |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | | | 17,283 | | | | | | | | | | 9,905 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27,188 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,623 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 30,602 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.820 | | | | | | | | | | | 0.68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 734 | | | | | | | | | |  |
| UKUPNO | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2456 | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| **b) Potrebna energija za hlađenje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Napomena** : Proračun potrebne energije za hlađenje je proveden metodom proračuna po mjesecima, dok se točniji rezultati dobivaju pomoću satnih podataka koji trenutno nisu dostupni. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja θ int,set,C = 22.00 [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom f C,day = 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **C,tr** | | | | | | | | | | **Q** **C,ve** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **C,ht** **[kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **C,sol** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **C,int** | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **C,gn** **[kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **γ** **C** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **η** **C,ls** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **α** **red,C** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **C,nd** **[kWh]** | | | | | | | | | |
| MJESEČNO | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | | | 34,101 | | | | | | | | | | 19,577 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 53,678 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,656 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 32,635 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.601 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 330 | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | | | 30,617 | | | | | | | | | | 17,577 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 48,195 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24,802 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,239 | | | | | | | | | | | | | | | | 41,041 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.797 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,302 | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | | | 28,014 | | | | | | | | | | 16,081 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 44,095 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40,360 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 58,339 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.964 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,899 | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | | | 19,256 | | | | | | | | | | 11,052 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30,307 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 53,729 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399 | | | | | | | | | | | | | | | | 71,128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.999 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 29,009 | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | | | 14,613 | | | | | | | | | | 5,244 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19,857 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 67,764 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 85,744 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 46,780 | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | | | 6,439 | | | | | | | | | | 789 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,229 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70,281 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399 | | | | | | | | | | | | | | | | 87,680 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 57,121 | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | | | 1,836 | | | | | | | | | | -1,865 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 73,087 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 91,066 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -3,239.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 91,094 | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | | | 2,674 | | | | | | | | | | -1,398 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,276 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 62,249 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 80,228 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 62.88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 56,056 | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | | | 12,520 | | | | | | | | | | 4,173 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,693 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 46,543 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399 | | | | | | | | | | | | | | | | 63,943 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 33,548 | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | | | 15,434 | | | | | | | | | | 8,856 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24,290 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31,966 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 49,945 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.997 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18,307 | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | | | 22,986 | | | | | | | | | | 13,194 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36,181 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16,241 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,399 | | | | | | | | | | | | | | | | 33,640 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.844 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,703 | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | | | 31,463 | | | | | | | | | | 18,062 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 49,525 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,623 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,979 | | | | | | | | | | | | | | | | 30,602 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.610 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 340 | | | | | | | | | |
| UKUPNO | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 350489 | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| **c) Potrebna energija za zagrijavanje vode** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.5.4. Rezultati proračuna** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rezultati proračuna potrebne 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 višu od 12 °C a manju od 18 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oplošje grijanog dijela zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A = 9678.20 [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog dijela zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V e = 31225.65 [m 3 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Faktor oblika zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | f o = 0.31 [m -1 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ploština korisne površine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A k = 4027.60 [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrebna toplina za grijanje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q H,nd = 2456.29 [kWh/a] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q'' H,nd = 0.61 (max = 35.98) [kWh/m 2 a] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće od 4.2m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q' H,nd = 0.08 (max = 6.00) [kWh/m 3 a] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrebna energija za hlađenje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q C,nd = 350489.30 [kWh/a] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H' tr,adj = 0.36 (max = 0.97) [W/m 2 K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H tr,adj = 3467.04 [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata temeljem godišnje potrebne topline za grijanje. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Parametri proračuna** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Formule** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Vrijednosti** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Jedinice** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Korisna toplina za grijanje (Q H,nd ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2456.29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konačna toplina za grijanje (Q H,del ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q H,del =Q H,nd /η | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odabrani energent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Prirodni plin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | m3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Iskoristivost energenta (I) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | % | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ogrijevna vrijednost (Ov) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/m3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrošnja energenta (Pe) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pe=Q H,del /Ov | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | m3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cijena energenta (C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kn/m3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupna cijena za grijanje (Uc) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Uc=Pe·C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kn | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.5.6.** **Proračun** **godišnje** **emisije** **CO** **2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rezultati proračuna godišnje emisije CO 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parametri proračuna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Formule | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Vrijednosti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jedinice | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konačna toplina za grijanje (Q H,del ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emisija CO 2 po jedinici topline (E) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.220 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kg/kWh | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja emisija CO 2 (Ge) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ge=Pe·E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kg | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.A.5.7. Godišnja primarna energija za grijanje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Parametri proračuna** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Formule** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Vrijednosti** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Jedinice** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Potrebna energija za grijanje (Q H,nd ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2456.29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Odabrani izvor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Gorivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Odabrani energent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Lako loživo ulje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Faktor primarne energije (e p ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Primarna energija za grijanje (E prim ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E prim =Q C,nd ·e p | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2701.92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **2.A.5.8. Godišnja primarna energija za hlađenje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Parametri proračuna** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Formule** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Vrijednosti** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Jedinice** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Potrebna energija za hlađenje (Q C,nd ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 350489.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Odabrana vrsta struje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Iz akumulacijskih sustava | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Faktor primarne energije (e p ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Primarna energija za hlađenje (E prim ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E prim =Q C,nd ·e p | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 700978.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **POSLOVNI UREDI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| **2.B. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20.00 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.1. Proračun građevnih dijelova zgrade** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Naziv** **građevnog** **dijela** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **[m** **2** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **U** **[W/m** **2** **K]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **U** **max** **[W/m** **2** **K]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **OK** | | | | | | | | | | | | | | |
| ZID M1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 325.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | Autogenerated |  | |
|  |
| ZID M5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 133.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | Autogenerated |  | |
|  |
| ZID M6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 126.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | Autogenerated |  | |
|  |
| ZID M3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 282.65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | Autogenerated |  | |
|  |
| POD S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 252.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | Autogenerated |  | |
|  |
| POD S4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 52.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | Autogenerated |  | |
|  |
| POD S5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | Autogenerated |  | |
|  |
| 2.B.1.1. Vanjski zidovi 1 - ZID M1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | | | | |
|  | | | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | 325.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 325.60 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.19 ≤ 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.60 ≤ 0.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Unutarnja** **kondenzacija:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ΣM a,god = 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dinamičke** **karakteristike:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 647.93 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.19 ≤ 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | 4.01 Gipskartonske ploče | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 900.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.214 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.092 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.667 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | 3.16 Silikatna žbuka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1800.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **5.253** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.19** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.19 ≤ U max = 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plošna masa građevnog dijela **647.93** **[kg/m2]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 647.93 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.19 ≤ 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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **si,** **min** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **sat** **(Θ** **si** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **fR** **si** | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 698.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 667.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 793.44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1036.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 17.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1439.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 21.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1772.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1950.59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1960.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1555.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1311.74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1001.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 754.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.60 ≤ fR si, max = 0.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | g c1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M a1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05767 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.05767 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04392 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.10159 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.21324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu kondenzacije građevni dio: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.B.1.2. Vanjski zidovi 2 - ZID M5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | | | |
|  | | | | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | 133.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.26 ≤ 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.60 ≤ 0.93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Unutarnja** **kondenzacija:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ΣM a,god = 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dinamičke** **karakteristike:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 541.63 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.26 ≤ 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | 4.01 Gipskartonske ploče | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 900.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.786 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.077 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.667 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | 3.16 Silikatna žbuka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1800.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **3.809** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.26** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.26 ≤ U max = 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plošna masa građevnog dijela **541.63** **[kg/m2]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 541.63 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.26 ≤ 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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **si,** **min** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **sat** **(Θ** **si** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **fR** **si** | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 698.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 667.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 793.44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1036.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 17.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1439.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 21.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1772.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1950.59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1960.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1555.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1311.74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1001.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 754.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.60 ≤ fR si, max = 0.93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | g c1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M a1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj - Prosinac | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu kondenzacije građevni dio: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.B.1.3. Vanjski zidovi 3 - ZID M6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | | | | |
|  | | | | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | 126.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 126.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.20 ≤ 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.60 ≤ 0.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Unutarnja** **kondenzacija:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ΣM a,god = 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dinamičke** **karakteristike:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 646.88 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.20 ≤ 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | 4.01 Gipskartonske ploče | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 900.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.976 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.092 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.667 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | 3.16 Silikatna žbuka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1800.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **5.015** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.20** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.20 ≤ U max = 0.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plošna masa građevnog dijela **646.88** **[kg/m2]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 646.88 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.20 ≤ 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** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **si,** **min** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **sat** **(Θ** **si** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **fR** **si** | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 698.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 667.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 8.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 793.44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1036.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 17.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1439.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 21.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1772.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1950.59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 23.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1960.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 18.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1555.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1311.74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1001.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 754.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.60 ≤ fR si, max = 0.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | g c1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M a1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02883 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.02883 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.01770 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.04653 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | -0.24756 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu kondenzacije građevni dio: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.B.1.4. Zidovi između stanova 1 - ZID M3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | |
|  | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | 282.65 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.29 ≤ 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | 4.01 Gipskartonske ploče | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 900.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.100 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.976 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.092 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.130 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.130 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **3.428** | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.29** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.29 ≤ U max = 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ispravci** **i** **dodaci** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tip zračnih šupljina: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.B.1.5. Podovi na tlu 1 - POD S1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | |
|  | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | 252.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.40 ≤ 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.03 ≤ 0.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | 4.03 Keramičke pločice | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2300.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.015 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | 3.19 Cementni estrih | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.031 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.389 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | Estrih sa EPS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.210 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.571 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.077 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | 6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1700.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.810 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.247 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.170 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.000 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **2.501** | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.40** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.40 ≤ U max = 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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** | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **si,** **min** | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **sat** **(Θ** **si** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **fR** **si** | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 13.9 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1587.39 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.03 ≤ fR si, max = 0.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.B.1.6. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - POD S4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | |
|  | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | 52.20 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.16 ≤ 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.60 ≤ 0.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Unutarnja** **kondenzacija:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ΣM a,god = 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dinamičke** **karakteristike:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1003.75 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.16 ≤ 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | 4.01 Gipskartonske ploče | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 900.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.060 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.381 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | Neprovjetravan sloj zraka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R g = 0.160 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.115 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | Parna brana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.020 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.778 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | 3.19 Cementni estrih | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.063 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | Bitumenska ljepenka (traka) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1100.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.230 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.043 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | Neprovjetravan sloj zraka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R g = 0.160 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | 4.05 Drvo - meko - crnogorica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.154 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.100 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.040 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **6.074** | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.16** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.16 ≤ U max = 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plošna masa građevnog dijela **1003.75** **[kg/m2]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1003.75 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.16 ≤ 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ispravci** **i** **dodaci** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Slojevi zraka (HRN EN ISO 6946, Annex B.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Neprovjetravani | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A v [mm 2 /m ili mm 2 /m 2 ] < 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | Neprovjetravani | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A v [mm 2 /m ili mm 2 /m 2 ] < 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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** | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **si,** **min** | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **sat** **(Θ** **si** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **fR** **si** | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 5.2 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 698.45 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 5.3 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 667.72 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 8.2 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 793.44 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 12.2 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1036.89 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 17.5 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1439.19 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 21.3 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1772.23 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 23.6 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1950.59 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 23.2 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1960.95 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 18.3 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1555.53 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1311.74 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 10.3 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1001.76 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 6.5 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 754.63 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.60 ≤ 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.B.1.7. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 2 - POD S5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | | |
|  | Autogenerated | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | 200.50 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | |
| **Toplinska** **zaštita:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U [W/m 2 K] = 0.18 ≤ 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Površinska** **vlažnost:**  (Rizik okruženja s plijesni φ Si ≤ 0,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fRsi = 0.60 ≤ 0.96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Unutarnja** **kondenzacija:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ΣM a,god = 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dinamičke** **karakteristike:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 714.65 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.18 ≤ 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | **Slojevi** **građevnog** **dijela** **u** **smjeru** **toplinskog** **toka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **d[cm]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **ρ[kg/m** **3** **]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **λ[W/mK]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R[m** **2** **K/W]** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | 4.01 Gipskartonske ploče | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 900.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.060 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | 7.01 Mineralna vuna (MW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 105.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.042 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.381 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | Neprovjetravan sloj zraka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R g = 0.160 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | 2.01 Armirani beton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2500.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.077 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | Bitumenska traka s uloškom od Al folije | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1600.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.010 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | 7.03 Ekstrudirana polistir. pjena (XPS) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 37.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.778 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | Geotekstil 150-200 g/m2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 900.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.010 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | Pijesak i šljunak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1700.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.050 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R si = 0.100 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | R se = 0.040 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **R** **T** **=** **5.666** | | | | | | | | | | | | | |
| U pogledu toplinske zaštite, građevni dio s **U** **[W/m** **2** **K]** **=** **0.18** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | U = 0.18 ≤ U max = 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plošna masa građevnog dijela **714.65** **[kg/m2]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 714.65 ≥ 100 kg/m 2  U = 0.18 ≤ 0.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ZADOVOLJAVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ispravci** **i** **dodaci** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Slojevi zraka (HRN EN ISO 6946, Annex B.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Neprovjetravani | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A v [mm 2 /m ili mm 2 /m 2 ] < 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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** | | | | | | | | | | | | | | | **Θ** **si,** **min** | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **i** | | | | | | | | | | | | | | | | | **p** **sat** **(Θ** **si** **)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **fR** **si** | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 5.2 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 698.45 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 5.3 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 667.72 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 8.2 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 793.44 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 12.2 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1036.89 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 17.5 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1439.19 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 21.3 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1772.23 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 23.6 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1950.59 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 23.2 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1960.95 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 18.3 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1555.53 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1311.74 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 10.3 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 1001.76 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | 6.5 | | | | | | | | | | | | | 20.0 | | | | | | | | | | | | | | 754.63 | | | | | | | | | | | | | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1285 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1606.65 | | | | | | | | |
| Površinska vlažnost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | fR si = 0.60 ≤ 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.B.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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| **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 K] | | |
| PROZOR1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 0.90 | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 0.90 | | | | | | | 0.70 | | | | | | | 0.40 | | | | | | | | | 1.15 | | | | | | | | | | | | | 0.90 | | | | | | | | 5.10 | | | | | | | | | | | | 6.00 | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| (1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m 2 ]: Sij = 179; Velj = 295; Ožu = 366; Tra = 392; Svi = 416; Lip = 398; Srp = 431; Kol = 426; Ruj = 400; Lis = 348; Stu = 194; Pro = 163 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| **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 K] | | |
| PROZOR2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | 1.18 | | | | | | | | | | | | | 0.58 | | | | | | | | 3.27 | | | | | | | | | | | | 3.85 | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| PROZOR3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | 0.20 | | | | | | | | | | | | | 0.10 | | | | | | | | 0.55 | | | | | | | | | | | | 0.65 | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| PROZOR4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.80 | | | | | | | | | 1.47 | | | | | | | | | | | | | 0.72 | | | | | | | | 4.08 | | | | | | | | | | | | 4.80 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| (1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m 2 ]: Sij = 57; Velj = 77; Ožu = 129; Tra = 196; Svi = 316; Lip = 355; Srp = 352; Kol = 251; Ruj = 139; Lis = 99; Stu = 61; Pro = 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| **Jugo-zapad** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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 K] | | |
| PROZOR5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 0.90 | | | | | | 0.93 | | | | | | | | 0.83 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | 0.81 | | | | | | | | | | | | | 0.76 | | | | | | | | 4.34 | | | | | | | | | | | | 5.10 | | | | | | | | 11.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| PROZOR6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 0.90 | | | | | | 0.93 | | | | | | | | 0.83 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | 0.60 | | | | | | | | | | | | | 0.57 | | | | | | | | 3.23 | | | | | | | | | | | | 3.80 | | | | | | | | 6.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| PROZOR7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 0.90 | | | | | | 0.93 | | | | | | | | 0.83 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | 0.18 | | | | | | | | | | | | | 0.17 | | | | | | | | 0.94 | | | | | | | | | | | | 1.10 | | | | | | | | 7.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| PROZOR8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 0.90 | | | | | | 0.93 | | | | | | | | 0.83 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | 0.09 | | | | | | | | | | | | | 0.08 | | | | | | | | 0.47 | | | | | | | | | | | | 0.55 | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| PROZOR9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 0.90 | | | | | | 0.93 | | | | | | | | 0.83 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | 0.87 | | | | | | | | | | | | | 0.82 | | | | | | | | 4.63 | | | | | | | | | | | | 5.45 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| PROZOR10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 0.90 | | | | | | 0.93 | | | | | | | | 0.83 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | 0.40 | | | | | | | | | | | | | 0.38 | | | | | | | | 2.13 | | | | | | | | | | | | 2.50 | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| PROZOR STUBE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 90 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 0.95 | | | | | | 0.97 | | | | | | | | 0.91 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | 2.97 | | | | | | | | | | | | | 15.65 | | | | | | | | 14.45 | | | | | | | | | | | | 30.10 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | |
| (1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m 2 ]: Sij = 179; Velj = 295; Ožu = 366; Tra = 392; Svi = 416; Lip = 398; Srp = 431; Kol = 426; Ruj = 400; Lis = 348; Stu = 194; Pro = 163 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | |
| **Sjever** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **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 K] | | |
| KROVNI PROZOR1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | 0 (1) | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | 1.00 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | 0.50 | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | 1.72 | | | | | | | | | | | | | 0.68 | | | | | | | | 3.83 | | | | | | | | | | | | 4.50 | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | |
| (1) Količina sunčevog zračenja [MJ/m 2 ]: Sij = 142; Velj = 245; Ožu = 402; Tra = 539; Svi = 681; Lip = 707; Srp = 737; Kol = 626; Ruj = 467; Lis = 317; Stu = 158; Pro = 122 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |
| **Naziv** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **M.i.** | | | | | | | | | | | | | | **M.o.** | | | | | | | | | | | | | | **A** **f** [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | **A** **g** [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | **A** **w** [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | **n** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **U** **w** [W/m 2 K] | | | | | | | | | | |
| VRATA1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | M2 | | | | | | | | | | | | | | 0.38 | | | | | | | | | | | | | | | 2.17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.40 | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.3. Proračun toplinskih mostova (HRN EN ISO 14683)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ako je potencijalni toplinski most projektiran u skladu s hrvatskom normom koja sadrži katalog dobrih rješenja toplinskih mostova i/ili se radi o izvedbi nove zgrade koja nije okarakterizirana kao "niskoenergetska ili pasivna", a svi građevni dijelovi vanjske ovojnice zgrade zadovoljavaju glede najviše dozvoljenih vrijednosti koeficijenta prolaska topline U W(m 2 K), tada se može umjesto točnog proračuna ili Tablice 4.2, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U, svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za UTM = 0,05 W/(m 2 K). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.4. Koeficijenti transmisijskih gubitaka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | |  | | | | |  | | | | | |  | | |  | | | | |  | | |  | | |  | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | |  | |  | | | | | |  | | | |  | | | | |  | |  |  | | | | | |  | | | | | | | |  | | |  |
| **Ukupni koeficijenti transmisijskih gubitaka** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu, H D [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 451.419 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Uprosječeni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu, H g,avg [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 87.740 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| 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]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 539.159 | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **2.B.4.1. Gubici topline kroz vanjski omotač zgrade** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Popis građevnih dijelova koji ulaze u proračun H D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Naziv građevnog dijela** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **(U** **+** **0.05)** **·** **A** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZID M1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 78.261 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZID M5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 41.690 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ZID M6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31.611 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POD S4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11.204 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POD S5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 45.414 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.4.2. Gubici topline kroz vanjske otvore** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definirani otvori na vanjskom omotaču zgrade: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Naziv otvora** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **n** | | | | | | | | | | | | **A** **w** | | | | | | | | | | | | | | | | **U** **w** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **H** **D** | | | | | | | | | |
| PROZOR1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | 6.00 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16.80 | | | | | | | | | |
| PROZOR2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | 3.85 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.78 | | | | | | | | | |
| PROZOR3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | 0.65 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.82 | | | | | | | | | |
| PROZOR4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 4.80 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.72 | | | | | | | | | |
| PROZOR5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 11.00 | | | | | | | | | | | | 5.10 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 78.54 | | | | | | | | | |
| PROZOR6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.00 | | | | | | | | | | | | 3.80 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31.92 | | | | | | | | | |
| PROZOR7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7.00 | | | | | | | | | | | | 1.10 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10.78 | | | | | | | | | |
| PROZOR8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | 0.55 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.54 | | | | | | | | | |
| PROZOR9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 5.45 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7.63 | | | | | | | | | |
| PROZOR10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | 2.50 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7.00 | | | | | | | | | |
| KROVNI PROZOR1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 4.50 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.30 | | | | | | | | | |
| VRATA1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | 2.55 | | | | | | | | | | | | | | | | 2.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12.24 | | | | | | | | | |
| PROZOR STUBE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 30.10 | | | | | | | | | | | | | | | | 1.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 51.17 | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.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.B.4.3.1. Tablični pregled definiranih gubitaka kroz tlo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gubitak** | | | | | | | **Tip građevnog dijela u odnosu na tlo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **U** **[W/m** **2** **K]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Hg [W/K]** | | | | |
| G1 | | | | | | | Podovi na tlu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 87.87 | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Stacionarni** **koeficijenti** **transmisijske** **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 | | | | | 49.43 | | | | | | | 49.64 | | | | | | 57.14 | | | | | | | | | | | | 76.63 | | | | | | | | | | 311.28 | | | | | | | | | | | -542.73 | | | | | | | | | | | | -183.77 | | | | | | | | | | -209.13 | | | | | | | | | | | 448.77 | | | | | | | | | | | | | | 99.23 | | | | | | | | | | | | | 65.37 | | | | | | | | | | | | 52.35 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Stacionarni** **koeficijenti** **transmisijske** **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 | | | | | 38.91 | | | | | | | 39.02 | | | | | | 42.67 | | | | | | | | | | | | 50.66 | | | | | | | | | | 119.72 | | | | | | | | | | | 261.31 | | | | | | | | | | | | 1653.93 | | | | | | | | | | 836.52 | | | | | | | | | | | 133.84 | | | | | | | | | | | | | | 57.88 | | | | | | | | | | | | | 46.28 | | | | | | | | | | | | 40.38 | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.4.3.2. Podovi na tlu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gubitak** | | | | **A** | | | | **P** | | | | | **B** | | | | | | **d** **t** | | | | | | | **R** **f** | | | | | | **K.p.** | | | | | | | | | | **ΔΨ** | | | | | | | | **U** **0** | | | | | | | | | **U** | | | | | | **d‘** | | | | | | | | | **R‘** | | | | | | | **R** **n** | | | | | | | | | | **d** **n** | | | | | | | | **R.i.** | | | | | | | | **D** | | | | | | | | | | **ψ** **g** | | | | | | | | | | | | | **H** **g** | | | | | | |
| [m 2 ] | | | | [m] | | | | | [m] | | | | | | [m] | | | | | | | [m 2 K/W] | | | | | | [W/mK] | | | | | | | | | | [W/mK] | | | | | | | | [W/m 2 K] | | | | | | | | | [W/m 2 K] | | | | | | [m] | | | | | | | | | [m] | | | | | | | [m 2 K/W] | | | | | | | | | | [cm] | | | | | | | | [m] | | | | | | | | | | [W/mK] | | | | | | | | | | | | | [W/mK] | | | | | | |
| G1 | | | | 252.00 | | | | 55.30 | | | | | 9.11 | | | | | | 5.37 | | | | | | | 2.28 | | | | | | 2.00 (1) | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | 0.22 | | | | | | | | | 0.22 | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | (A) | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | 0.60 | | | | | | | | | | | | | 87.87 | | | | | | |
| (1) Pijesak, šljunak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (A)Knauf Insulation TPS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.4.4. Gubici topline kroz negrijane prostore** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U promatranoj zoni ne postoje definirani gubici topline kroz negrijane prostore. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U promatranoj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zgrade. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.5. Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Potrebni podaci** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Oznaka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Vrijednost | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Mjerna jedinica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oplošje grijanog dijela zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1254.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog dijela zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3078.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 3 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog zraka (Propis o uštedi energije i  toplinskoj zaštiti, čl.4, st.11) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2339.74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 3 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Faktor oblika zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | f 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m -1 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ploština korisne površine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 658.15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Površina kondicionirane (grijane i hlađene) zone računate s vanjskim dimenzijama | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A f | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 830.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupna ploština pročelja | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A uk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1002.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupna ploština prozora | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A wuk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 163.65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.5.1. Toplinski gubici** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Uključivanje grijanja** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura manja od 15 °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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H Tr - Koeficijent transmisijske izmjene topline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 539.159 [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dodatni transmisijski gubici kroz granice sa susjednim zonama** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Granice sa susjednim zonama nisu definirane. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **b) Gubici provjetravanjem** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mehaničko provjetravanje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V = 2339.74 [m 3 ]  n min = 5.00  V x = 467.95 [m 3 ]  V f = 0.00 [m 3 ]  V 1 = 0.00 [m 3 ]  V 2 = 0.00 [m 3 ]  Ventilatori se isključuju - Ne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Koef. gubitka topline provjetravanjem** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H V = 154.42 [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **c) Ukupni gubici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Ukupni gubici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Ukupni koeficijent toplinskog gubitka, H [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H = 693.58 [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Način grijanja - Stalno grijanje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | θ int,set.H = 20.00 [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **Mjesečni gubici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski gubici [MJ]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski gubici [kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | 27493.68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7637.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | 24665.21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6851.45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | 21920.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6089.06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | 14022.49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3895.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | 4644.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1290.06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | 3056.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 848.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | 10403.01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2889.73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | 17438.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4843.95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | 25078.69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6966.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Godišnji gubici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski** **gubici** **[MJ]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski** **gubici** **[kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnje | | | | | | | | | | | | | | 148722.34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 41311.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.5.2. Toplinski dobici** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **a) Solarni dobici** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solarni dobici topline se računaju za definirane otvore u projektu. Otvori su prikazani pod točkom 2.B.2. ovoga elaborata.  Napomena! U proračunu solarnih dobitaka, utjecaj definiranih zaslona se uzima u obzir za mjesece: **svibanj,** **lipanj,** **srpanj,** **kolovoz,** **rujan.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dodatni solarni dobici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nema definiranih dodatnih solarnih dobitaka topline! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **b) Unutarnji dobici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| **Rezultati proračuna unutarnjih dobitaka topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tip proračuna unutarnjih dobitaka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Proračun unutarnjih dobitaka prema tehničkom propisu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ploština korisne površine zone - A K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 658.15 m 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Specifični unutarnji dobitak - q spec | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6.00 W/m 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupni unutarnji dobici - Q int | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 34,592.36 kWh | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesečni unutarnji dobici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| **Mj.** | | | I | | | | | | II | | | | | | III | | | | | | | | | | | | IV | | | | | | | | | | V | | | | | | | | | | | VI | | | | | | | | | | | | | | VII | | | | | | | VIII | | | | | | | | | | | | | | IX | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | XI | | | | | | | | | | | | XII | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| **Q** **int** | | | 2,937.98 | | | | | | 2,653.66 | | | | | | 2,937.98 | | | | | | | | | | | | 2,843.21 | | | | | | | | | | 2,937.98 | | | | | | | | | | | 2,843.21 | | | | | | | | | | | | | | 2,937.98 | | | | | | | 2,937.98 | | | | | | | | | | | | | | 2,843.21 | | | | | | | | | | | | | | 2,937.98 | | | | | | | | | | | | | 2,843.21 | | | | | | | | | | | | 2,937.98 | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| **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 = 34,592.36 [kWh] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Solarni dobici topline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q sol = 108,784.69 [MJ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Ostali dobici topline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q' = 0.00 [MJ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| **Mjesečni dobici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski dobici [MJ]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski dobici [kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Siječanj | | | | | | | | | | | | | | 15480.28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4300.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Veljača | | | | | | | | | | | | | | 17563.93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4878.87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Ožujak | | | | | | | | | | | | | | 20860.90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5794.69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Travanj | | | | | | | | | | | | | | 21742.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6039.51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Svibanj | | | | | | | | | | | | | | 21776.48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6049.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Lipanj | | | | | | | | | | | | | | 21268.59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5907.94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Srpanj | | | | | | | | | | | | | | 22338.34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6205.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | | | | | 21616.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6004.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Rujan | | | | | | | | | | | | | | 19985.16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5551.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Listopad | | | | | | | | | | | | | | 20117.98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5588.33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Studeni | | | | | | | | | | | | | | 15552.97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4320.27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Prosinac | | | | | | | | | | | | | | 15014.06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4170.57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| **Godišnji dobici topline** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski dobici [MJ]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Toplinski dobici [kWh]** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| Godišnje | | | | | | | | | | | | | | 233317.19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 64810.33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Srednje teška zgrada, plošna masa zidova 400 >= m' > 250 kg/m2; C m = 165000 A f [kJ/K]; C m = 137016000.00 [J/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **a) Potrebna energija za grijanje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Omjer SATI u tjednu sa definiranom internom temperaturom f H,hr = 0.39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite namjene) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | **Q** **H,tr** | | | | | | | **Q** **H,ve** | | | | | | | | | | | | | | **Q** **H,ht** **[kWh]** | | | | | | | | | | **Q** **H,sol** | | | | | | | | | | | | | **Q** **H,int** | | | | | | | | | | | | **Q** **H,gn** **[kWh]** | | | | | | | | | | | | | **γ** **H** | | | | | | | | | | | | | | | **η** **H,gn** | | | | | | | | | | **α** **red,H** | | | | | | | | | | | | **L** **H,m** | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **H,nd** **[kWh]** | | | | | | |  |
| MJESEČNO | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  |
| Siječanj | | | | | | | | | | 5,515 | | | | | | | 1,700 | | | | | | | | | | | | | | 7,215 | | | | | | | | | | 1,362 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 4,300 | | | | | | | | | | | | | 0.60 | | | | | | | | | | | | | | | 0.962 | | | | | | | | | | 0.70 | | | | | | | | | | | | 31.00 | | | | | | | | | | | | | | | 2,157 | | | | | | |  |
| Veljača | | | | | | | | | | 4,950 | | | | | | | 1,525 | | | | | | | | | | | | | | 6,475 | | | | | | | | | | 2,225 | | | | | | | | | | | | | 2,654 | | | | | | | | | | | | 4,879 | | | | | | | | | | | | | 0.75 | | | | | | | | | | | | | | | 0.917 | | | | | | | | | | 0.62 | | | | | | | | | | | | 28.00 | | | | | | | | | | | | | | | 1,242 | | | | | | |  |
| Ožujak | | | | | | | | | | 4,465 | | | | | | | 1,356 | | | | | | | | | | | | | | 5,820 | | | | | | | | | | 2,857 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 5,795 | | | | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0.825 | | | | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | | | | 27.00 | | | | | | | | | | | | | | | 452 | | | | | | |  |
| Travanj | | | | | | | | | | 2,966 | | | | | | | 867 | | | | | | | | | | | | | | 3,833 | | | | | | | | | | 3,196 | | | | | | | | | | | | | 2,843 | | | | | | | | | | | | 6,040 | | | | | | | | | | | | | 1.58 | | | | | | | | | | | | | | | 0.604 | | | | | | | | | | 0.39 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |  |
| Svibanj | | | | | | | | | | 1,419 | | | | | | | 287 | | | | | | | | | | | | | | 1,706 | | | | | | | | | | 3,111 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 6,049 | | | | | | | | | | | | | 3.55 | | | | | | | | | | | | | | | 0.281 | | | | | | | | | | 0.39 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |  |
| Lipanj | | | | | | | | | | 85 | | | | | | | -145 | | | | | | | | | | | | | | -59 | | | | | | | | | | 3,065 | | | | | | | | | | | | | 2,843 | | | | | | | | | | | | 5,908 | | | | | | | | | | | | | -100.01 | | | | | | | | | | | | | | | -0.010 | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |  |
| Srpanj | | | | | | | | | | -717 | | | | | | | -414 | | | | | | | | | | | | | | -1,130 | | | | | | | | | | 3,267 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 6,205 | | | | | | | | | | | | | -5.49 | | | | | | | | | | | | | | | -0.182 | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |  |
| Kolovoz | | | | | | | | | | -577 | | | | | | | -368 | | | | | | | | | | | | | | -944 | | | | | | | | | | 3,067 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 6,005 | | | | | | | | | | | | | -6.36 | | | | | | | | | | | | | | | -0.157 | | | | | | | | | | 1.00 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |  |
| Rujan | | | | | | | | | | 1,102 | | | | | | | 189 | | | | | | | | | | | | | | 1,291 | | | | | | | | | | 2,708 | | | | | | | | | | | | | 2,843 | | | | | | | | | | | | 5,551 | | | | | | | | | | | | | 4.30 | | | | | | | | | | | | | | | 0.232 | | | | | | | | | | 0.39 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |  |
| Listopad | | | | | | | | | | 2,294 | | | | | | | 643 | | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | 2,650 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 5,588 | | | | | | | | | | | | | 1.90 | | | | | | | | | | | | | | | 0.513 | | | | | | | | | | 0.39 | | | | | | | | | | | | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | |  |
| Studeni | | | | | | | | | | 3,609 | | | | | | | 1,078 | | | | | | | | | | | | | | 4,688 | | | | | | | | | | 1,477 | | | | | | | | | | | | | 2,843 | | | | | | | | | | | | 4,320 | | | | | | | | | | | | | 0.92 | | | | | | | | | | | | | | | 0.855 | | | | | | | | | | 0.54 | | | | | | | | | | | | 24.00 | | | | | | | | | | | | | | | 426 | | | | | | |  |
| Prosinac | | | | | | | | | | 5,060 | | | | | | | 1,551 | | | | | | | | | | | | | | 6,611 | | | | | | | | | | 1,233 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 4,171 | | | | | | | | | | | | | 0.63 | | | | | | | | | | | | | | | 0.953 | | | | | | | | | | 0.68 | | | | | | | | | | | | 31.00 | | | | | | | | | | | | | | | 1,799 | | | | | | |  |
| UKUPNO | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | 6076 | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  |
| **b) Potrebna energija za hlađenje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Napomena** : Proračun potrebne energije za hlađenje je proveden metodom proračuna po mjesecima, dok se točniji rezultati dobivaju pomoću satnih podataka koji trenutno nisu dostupni. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura unutar zgrade tijekom sezone hlađenja θ int,set,C = 24.00 [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Omjer DANA u tjednu sa definiranom internom temperaturom f C,day = 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mjesec** | | | | | | | | | | **Q** **C,tr** | | | | | | | **Q** **C,ve** | | | | | | | | | | | | | | **Q** **C,ht** **[kWh]** | | | | | | | | | | **Q** **C,sol** | | | | | | | | | | | | | **Q** **C,int** | | | | | | | | | | | | **Q** **C,gn** **[kWh]** | | | | | | | | | | | | | **γ** **C** | | | | | | | | | | | | | | | | | **η** **C,ls** | | | | | | | | | | | | | | | | **α** **red,C** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Q** **C,nd** **[kWh]** | | | | | |
| MJESEČNO | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| Siječanj | | | | | | | | | | 6,858 | | | | | | | 2,160 | | | | | | | | | | | | | | 9,018 | | | | | | | | | | 1,362 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 4,300 | | | | | | | | | | | | | 0.48 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.469 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 64 | | | | | |
| Veljača | | | | | | | | | | 6,163 | | | | | | | 1,941 | | | | | | | | | | | | | | 8,104 | | | | | | | | | | 2,225 | | | | | | | | | | | | | 2,654 | | | | | | | | | | | | 4,879 | | | | | | | | | | | | | 0.60 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.578 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 166 | | | | | |
| Ožujak | | | | | | | | | | 5,808 | | | | | | | 1,815 | | | | | | | | | | | | | | 7,623 | | | | | | | | | | 2,857 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 5,795 | | | | | | | | | | | | | 0.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.696 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 403 | | | | | |
| Travanj | | | | | | | | | | 4,266 | | | | | | | 1,312 | | | | | | | | | | | | | | 5,578 | | | | | | | | | | 3,196 | | | | | | | | | | | | | 2,843 | | | | | | | | | | | | 6,040 | | | | | | | | | | | | | 1.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.854 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 946 | | | | | |
| Svibanj | | | | | | | | | | 2,762 | | | | | | | 747 | | | | | | | | | | | | | | 3,509 | | | | | | | | | | 3,111 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 6,049 | | | | | | | | | | | | | 1.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.965 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,890 | | | | | |
| Lipanj | | | | | | | | | | 1,386 | | | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | | 1,686 | | | | | | | | | | 3,065 | | | | | | | | | | | | | 2,843 | | | | | | | | | | | | 5,908 | | | | | | | | | | | | | 3.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.998 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,000 | | | | | |
| Srpanj | | | | | | | | | | 627 | | | | | | | 46 | | | | | | | | | | | | | | 673 | | | | | | | | | | 3,267 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 6,205 | | | | | | | | | | | | | 9.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,928 | | | | | |
| Kolovoz | | | | | | | | | | 767 | | | | | | | 92 | | | | | | | | | | | | | | 858 | | | | | | | | | | 3,067 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 6,005 | | | | | | | | | | | | | 6.99 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.000 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,654 | | | | | |
| Rujan | | | | | | | | | | 2,402 | | | | | | | 634 | | | | | | | | | | | | | | 3,036 | | | | | | | | | | 2,708 | | | | | | | | | | | | | 2,843 | | | | | | | | | | | | 5,551 | | | | | | | | | | | | | 1.83 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.972 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,847 | | | | | |
| Listopad | | | | | | | | | | 3,638 | | | | | | | 1,103 | | | | | | | | | | | | | | 4,741 | | | | | | | | | | 2,650 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 5,588 | | | | | | | | | | | | | 1.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.884 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,007 | | | | | |
| Studeni | | | | | | | | | | 4,909 | | | | | | | 1,523 | | | | | | | | | | | | | | 6,433 | | | | | | | | | | 1,477 | | | | | | | | | | | | | 2,843 | | | | | | | | | | | | 4,320 | | | | | | | | | | | | | 0.67 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.633 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 209 | | | | | |
| Prosinac | | | | | | | | | | 6,403 | | | | | | | 2,011 | | | | | | | | | | | | | | 8,414 | | | | | | | | | | 1,233 | | | | | | | | | | | | | 2,938 | | | | | | | | | | | | 4,171 | | | | | | | | | | | | | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.486 | | | | | | | | | | | | | | | | 0.88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | | | | | |
| UKUPNO | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17186 | | | | | |
|  | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **c) Potrebna energija za zagrijavanje vode** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nije napravljen proračun potrebne energije za potrošnju tople vode. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.5.4. Rezultati proračuna** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rezultati proračuna potrebne 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 višu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oplošje grijanog dijela zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A = 1254.10 [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obujam grijanog dijela zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V e = 3078.60 [m 3 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Faktor oblika zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | f o = 0.41 [m -1 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ploština korisne površine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | A k = 658.15 [m 2 ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrebna toplina za grijanje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q H,nd = 6076.49 [kWh/a] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine (za stambene i nestambene zgrade) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q'' H,nd = 9.23 (max = 26.09) [kWh/m 2 a] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici obujma grijanog dijela zgrade (za nestambene zgrade prosječne visine etaže veće od 4.2m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q' H,nd = - (max = -) [kWh/m 3 a] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrebna energija za hlađenje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q C,nd = 17185.84 [kWh/a] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H' tr,adj = 0.43 (max = 0.82) [W/m 2 K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H tr,adj = 539.16 [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Koeficijent toplinskog gubitka provjetravanjem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H ve,adj = 154.42 [W/K] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ukupni godišnji gubici topline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q l = 148722.34 [MJ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q i = 124532.50 [MJ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Godišnji iskoristivi solarni dobici topline | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q s = 108784.69 [MJ] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.B.5.5. Proračun potrošnje i cijene energenata** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| Rezultati proračuna potrošnje i cijene energenata temeljem godišnje potrebne topline za grijanje. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **Parametri proračuna** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Formule** | | | | | | | | | | | | | | | | | **Vrijednosti** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Jedinice** | | | | | | | | | | | |
| Korisna toplina za grijanje (Q H,nd ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 6076.49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | |
| Konačna toplina za grijanje (Q H,del ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Q H,del =Q H,nd /η | | | | | | | | | | | | | | | | | 7148.81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh | | | | | | | | | | | |
| Odabrani energent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | Prirodni plin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | m3 | | | | | | | | | | | |
| Iskoristivost energenta (I) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 85.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | % | | | | | | | | | | | |
| Ogrijevna vrijednost (Ov) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 9.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/m3 | | | | | | | | | | | |
| Godišnja potrošnja energenta (Pe) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pe=Q H,del /Ov | | | | | | | | | | | | | | | | | 736.54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | m3 | | | | | | | | | | | |
| Cijena energenta (C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kn/m3 | | | | | | | | | | | |
| Ukupna cijena za grijanje (Uc) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Uc=Pe·C | | | | | | | | | | | | | | | | | 3977.29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kn | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| **2.B.5.6.** **Proračun** **godišnje** **emisije** **CO** **2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| Rezultati proračuna godišnje emisije CO 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
| Parametri proračuna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Formule | | | | | | | | | | | | | | | | | Vrijednosti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jedinice | | | | | | | | | | | |
| Konačna toplina za grijanje (Q H,del ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 7148.81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh | | | | | | | | | | | |
| Emisija CO 2 po jedinici topline (E) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.220 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kg/kWh | | | | | | | | | | | |
| Godišnja emisija CO 2 (Ge) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ge=Pe·E | | | | | | | | | | | | | | | | | 1574.17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kg | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |
| **Parametri proračuna** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Formule** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Vrijednosti** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Jedinice** | | | | | | | | | | | | |  |
| Potrebna energija za grijanje (Q H,nd ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6076.49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | | |  |
| Odabrani izvor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Gorivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |
| Odabrani energent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Lako loživo ulje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |
| Faktor primarne energije (e p ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |
| Primarna energija za grijanje (E prim ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E prim =Q C,nd ·e p | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6684.14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |
| **2.B.5.8. Godišnja primarna energija za hlađenje** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |
| **Parametri proračuna** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Formule** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Vrijednosti** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Jedinice** | | | | | | | | | | | | |  |
| Potrebna energija za hlađenje (Q C,nd ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17185.84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | | |  |
| Odabrana vrsta struje | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Iz akumulacijskih sustava | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |
| Faktor primarne energije (e p ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |
| Primarna energija za hlađenje (E prim ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | E prim =Q C,nd ·e p | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 34371.68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kWh/a | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. Program kontrole i osiguranja kvalitete**  Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13), Zakona o građevnim proizvodima (NN br. 76/13 i dop.), te Pravilniku o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08 i dop.).  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 uporabiv, ako su njegova tehnička svojstva sukladna svojstvima određenim normom na koju upućuje tehnički propis, tehničko dopuštenje ili tehnički propis.  Uporabivost građevnog proizvoda dokazuje se Izjavom svojstvima građevnog proizvoda koja se izdaje nakon provedbe odnosno osiguranja provedbe postupka ocjenjivanja sukladnosti tehničkih svojstava proizvoda s tehničkim svojstvima određenim za taj proizvod tehničkom specifikacijom ili tehničkim propisom.  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 nacrte 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.  Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima 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 4 (Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, [W/(m•K)] i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare µ (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14; 130/14).  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 ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001)  **HRN** **EN** **13163/AC:2007**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) -- Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)  **HRN** **EN** **13164:2002**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001)  **HRN** **EN** **13164/A1:2004**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)  **HRN** **EN** **13164/AC:2007**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)  **HRN** **EN** **13165:2002**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001)  **HRN** **EN** **13165/A1:2004**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)  **HRN** **EN** **13165/A2:2004**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/A2)  **HRN** **EN** **13165/AC:2007**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)  **HRN** **EN** **13166:2002**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001)  **HRN** **EN** **13166/A1:2004**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/A1:2004)  **HRN** **EN** **13166/AC:2007**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2001/AC:2005)  **HRN** **EN** **13167:2002**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001)  **HRN** **EN** **13167/A1:2004**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/A1:2004)  **HRN** **EN** **13167/AC:2007**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2001/AC:2005)  **HRN** **EN** **13168:2002**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001)  **HRN** **EN** **13168/A1:2004**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/A1:2004)  **HRN** **EN** **13168/AC:2007**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2001/AC:2005) | | | | | | |
| **HRN** **EN** **13169:2002**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001)  **HRN** **EN** **13169/A1:2004**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/A1:2004)  **HRN** **EN** **13169/AC:2007**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2001/AC:2005)  **HRN** **EN** **13170:2002**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001)  **HRN** **EN** **13170/AC:2007**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2001/AC:2005)  **HRN** **EN** **13171:2002**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001)  **HRN** **EN** **13171/A1:2004**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/A1:2004)  **HRN** **EN** **13171/AC:2007**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2001/AC:2005)  **HRN** **EN** **13172:2002**  Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)  **HRN** **EN** **13172/A1:2005**  Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)  **HRN** **EN** **13499:2004**  Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspandiranog 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:**  - 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 HRN EN  13500. Sve radove na izvedbi sustava izvesti u skladu s uputama proizvođača (distributera) sustava i  pravilima struke. Lamele 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, izravnanja izvršiti slojem lagane ili produžne podložne žbuke. Lamele se ne trebaju dodatno  pričvrstiti pričvrsnicama, 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!).  - 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.  - 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. | | | | | | |
|  | |  | | |  | |
|  | | Autogenerated | | |  | |
|  | |  | | |  | |
| **Podovi:**  - 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.  - 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 lijepe 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 DDP-RT i DDP, proizvod DDP-RT se postavlja ISKLJUČIVO ispod  proizvoda DDP, pri čemu debljina proizvoda DDP ne smije biti manja od 5,00 cm.  - proizvodi DDP i DDP-RT namijenjeni su u prvom redu izvedbi klasičnih, ravnih neprohodnih krovova. Isti se  mogu primijeniti i prilikom izvedbe prohodnih krovova uz sljedeće napomene:  ◦ obavezna primjena drenažnih slojeva (geotekstila ili sl.) iznad sloja hidroizolacije,  ◦ obavezna primjena armaturnih mreža nosivih u oba smjera u vlačnoj zoni armirano-betonske ploče  (ili estriha), kao nosivih slojeva završne obloge, | | | | | | |
| ◦ 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 redoslijeda 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® DDP, DDP-RT, odnosno Knauf  Insulation DDP-G proizvodom, potrebno je poduzeti mjere za sprječavanje oštećenja izolacijskog materijala  (izrada privremenih transportnih puteva). | | | | | | |
|  |  | |  |  | |  |
|  |  | | Autogenerated |  | |  |
|  |  | |  |  | |  |
| 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.    **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.  Obavezna primjena brtvenih traka na spojevima kosih krovova i bočnih zidova.  **Ključevi** **za** **obilježavanje**  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  o **T5-DS(TH)-WS-AF5**  - Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ventiliranih fasada:  o **T5-DS(TH)-CS(10)5-TR1-WL(P)-AF15**  - Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju unutar ETICS sustava  o **T5-DS(TH)-CS(10)50-TR10-WL(P)-AF60**  - Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ravnih, neprohodnih krovova  o **T5-DS(TH)-CS(10)70-TR10-PL(5)500-WL(P)-AF60**  - itd. | | | | | | |
|  |  | | | | |  |
| Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14; 130/14) 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 propisanih | | | | | | |
| zahtjeva za zgradu propisana Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštititi 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, odnosno začepljivanje oluka.  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.** | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **4. Primijenjeni propisi i norme** | |  | | POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA ZA PRORAČUNE GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE I ZGRADE KAO CJELINE |   NORME ZA PRORAČUN  **HRN** **EN** **410:2011**  Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)  **HRN** **EN** **673:2011**  Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda  (EN 673:2011)  **HRN** **EN** **ISO** **6946:2008**  Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda  proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)  **HRN** **EN** **ISO** **9836:2011**  Standardi za svojstva zgrada -- Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)  **HRN** **EN** **ISO** **10077-1:2008**  Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio:  Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)  **HRN** **EN** **ISO** **10077-1:2008/Ispr.1:2010**  Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio:  Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)  **HRN** **EN** **ISO** **10211:2008**  Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni  (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)  **HRN** **EN** **ISO** **10456:2008**  Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti  i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)  **HRN** **EN** **12464-1:2012**  Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)  **HRN** **EN** **12524:2002**  Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti  (EN 12524:2000)  **HRN** **EN** **12831:2004**  Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)  **HRN** **EN** **ISO** **13370:2008**  Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)  **HRN** **EN** **13779:2008**  Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007) |
| **HRN** **EN** **ISO** **13788:2002**  Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje  površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna  (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)  **HRN** **EN** **ISO** **13789:2008**  Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna  (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)  **HRN** **EN** **ISO** **13790:2008**  Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)  **HRN** **EN** **ISO** **14683:2008**  Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavljena metoda i utvrđene  vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)  **HRN** **EN** **15193:2008**  Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)  **HRN** **EN** **15193:2008/Ispr.1:2011**  Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)  **HRN** **EN** **15232:2012**  Energijske značajke zgrada -- Utjecaj automatizacije zgrada, nadzor i upravljanje zgradama (EN 15232:2012)  **HRN** **EN** **15251:2008**  Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na  kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)  **HRN** **EN** **674:2012**  Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom  vrućom pločom (EN 674:2011)  **HRN** **EN** **1026:2001**  Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2000)  **HRN** **EN** **12207:2001**  Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:1999)  **HRN** **EN** **ISO** **12412-2:2004**  Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje koeficijenta prolaska topline metodom vruće  komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)  **HRN** **EN** **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** **13829:2002**  Toplinske značajke zgrada -- Određivanje propusnosti zraka kod zgrada -- Metoda razlike tlakova  (ISO 9972:1996, preinačena; EN 13829:2000) |
| ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI  **Tehnički** **propis** **o** **racionalnoj** **uporabi** **energije** **i** **toplinskoj** **zaštiti** **u** **zgradama**  Narodne novine 97/14, 130/14.  **Zakon** **o** **gradnji**  Narodne novine 153/13  **Tehnički** **propis** **za** **prozore** **i** **vrata** **(NN** **broj** **69/06)**  Narodne novine 69/06    **Zakon** **o** **građevnim** **proizvodima**  Narodne novine 76/13    **Tehnički** **propis** **o** **sustavima** **grijanja** **i** **hlađenja** **zgrada**  Narodne novine 110/08 i dop.    **Zakon** **o** **učinkovitom** **korištenju** **energije** **u** **neposrednoj** **potrošnji**  Narodne novine 152/08, 55/12  **Uredba** **o** **ugovaranju** **i** **provedbi** **energetske** **usluge** **u** **javnom** **sektoru**  Narodne novine 69/12  **Pravilnik** **o** **energetskom** **pregledu** **zgrade** **i** **energetskom** **certificiranju**  Narodne novine 48/14, 150/14.  **Pravilnik** **o** **uvjetima** **i** **mjerilima** **za** **osobe** **koje** **provode** **energetske** **preglede** **i** **energetsko** **certificiranje** **zgrada**  Narodne novine 113/08, 89/09 i dop., Odnosi se samo na sljedeće odredbe: članci 7., 8., 9. – ispunjavanje uvjeta za obavljanje poslova energetskih pregleda i energetskog certificiranje zgrada, te članci 18. i 19. isprave i dokazi koji se prilažu uz zahtjev za ovlaštenje za energetske preglede i energetskog certificiranje zgrada, za osobe koje su uspješno završile Program osposobljavanja – Modul 1 ili Modul 1 i Modul 2, prema Programu izobrazbe koji je propisan tim Pravilnikom.  **Pravilnik** **o** **uvjetima** **i** **mjerilima** **za** **osobe** **koje** **provode** **energetske** **preglede** **građevina** **i** **energetsko** **certificiranje** **zgrada**  Narodne novine 81/12  **Pravilnik** **o** **kontroli** **energetskih** **certifikata** **zgrada** **i** **izvješća** **o** **energetskim** **pregledima** **građevina**  Narodne novine 81/12 i dop.  **Pravilnik** **o** **otpornosti** **na** **požar** **i** **drugim** **zahtjevima** **koje** **građevine** **moraju** **zadovoljiti** **u** **slučaju** **požara**  Narodne novine br. 29/13  **Metodologija** **provođenja** **energetskog** **pregleda** **građevina** **(lipanj** **2014)**  **Algoritam** **za** **izračun** **energetskih** **svojstava** **zgrade** |

Projektant:

Matija Luk, mag.ing.arch

Umag, rujan 2015. godine