



# PRAVILNIK O ENERGETSKOM PREGLEDU ZGRADE I ENERGETSKOM CERTIFICIRANJU

- izvorni tekst s izmjenama i dopunama -

(NN 88/17, NN 90/20, NN 01/21, NN 45/21 i NN 40/25;  
stupa na snagu 15.03.2025.)

Legenda:

Tekst: dio pravilnika koji ostaje nepromijenjen (NN 88/17, NN 90/20, NN 01/21, NN 45/21)

~~Tekst: dio pravilnika koji se briše (NN 40/25)~~

**Tekst: dio pravilnika koji se uvodi (NN 40/25)**

## **SADRŽAJ:**

I. OPĆE ODREDBE	4
Predmet Pravilnika	4
Članak 1.	4
Svrha Pravilnika	4
Članak 2.	4
Pojmovi	4
Članak 3.	4
Prilozi Pravilniku	10
Članak 4.	10
II. OBVEZA PROVOĐENJA ENERGETSKOG PREGLEDA ZGRADE, ENERGETSKOG CERTIFICIRANJA I JAVNOG IZLAGANJA ENERGETSKOG CERTIFIKATA ZA ZGRADE JAVNE NAMJENE	11
Zgrada javne namjene	11
Članak 5.	11
Provođenje energetskeg pregleda	11
Članak 6.	11
Obveza energetskeg certificiranja	11
Članak 7.	11
Zgrade s malim energetskeg potrebama	12
Članak 8.	12
Obveza javnog izlaganja energetskeg certifikata	12
Članak 9.	12
Članak 10.	12
III. OBVEZE INVESTITORA, VLASNIKA I KORISNIKA ZGRADE KOD PROVOĐENJA ENERGETSKOG PREGLEDA ZGRADE I ENERGETSKOG CERTIFICIRANJA	13
Članak 11.	13
IV. ENERGETSKI PREGLED ZGRADE I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE	13
Energetski pregled zgrade	13
Članak 12.	13
Izvjješće o energetskeg pregledu zgrade	14
Članak 13.	14
Članak 14.	14
Energetsko certificiranje nove zgrade	15
Članak 15.	15
Energetsko certificiranje zgrade	15
Članak 16.	15
Energetski razredi zgrade	16
Članak 17.	16
Referentni klimatski podaci	16
Članak 18.	16
V. ENERGETSKI CERTIFIKAT	16
Sadržaj i izgled energetskeg certifikata	16
Članak 19.	16
Članak 20.	17

Izdavanje energetskog certifikata	17
Članak 21.	17
VI. REDOVITI PREGLED SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE U ZGRADI	18
Članak 21.a	18
Redoviti pregled sustava grijanja ili kombiniranog sustava grijanja i ventilacije	18
Članak 22.	18
Redoviti pregled sustava hlađenja ili klimatizacije odnosno kombiniranih sustava klimatizacije i ventilacije	19
Članak 23.	19
Članak 25.	20
Članak 25.a	20
VII. REGISTAR IZVJEŠĆA O ENERGETSKIM PREGLEDIMA ZGRADE I ENERGETSKIH CERTIFIKATA I IZVJEŠĆA O REDOVITIM PREGLEDIMA SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE	21
Članak 26.	21
VIII. NEOVISNA KONTROLA ENERGETSKOG CERTIFIKATA I IZVJEŠĆA O REDOVITOM PREGLEDU SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE	21
Neovisna kontrola	21
Članak 27.	21
IX. NADZOR NAD PROVEDBOM PRAVILNIKA	21
Članak 28.	21
X. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE	21
Članak 29.	21
Članak 30.	22
PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE iz NN 90/20	22
Članak 23.	22
Članak 24.	22
Članak 3. iz NN 01/21	22
Članak 3. iz NN 45/21	22
Članak 4. iz NN 40/25	22
PRILOG 1	23
ENERGETSKI RAZREDI ZGRADA I NAČIN OZNAČAVANJA ENERGETSKOG RAZREDA NA ENERGETSKOM CERTIFIKATU	23
PRILOG 2.	24
IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA	24
PRILOG 3	32
PRIKAZ REGISTRA IZVJEŠĆA O ENERGETSKIM PREGLEDIMA ZGRADA I IZDANIH ENERGETSKIH CERTIFIKATA ZGRADA	32
PRILOG 4.	85
PRIKAZ REGISTRA IZVJEŠĆA O REDOVITIM PREGLEDIMA SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE U ZGRADI	85
IZVJEŠĆE O PROVEDENOM REDOVITOM PREGLEDU SUSTAVA GRIJANJA PROSTORA	85
IZVJEŠĆE O PROVEDENOM REDOVITOM PREGLEDU SUSTAVA HLAĐENJA PROSTORA	101

## I. OPĆE ODREDBE

### Predmet Pravilnika

#### Članak 1.

(1) Ovim Pravilnikom propisuju se način i uvjeti provedbe energetskeg pregleda zgrade i redovitog pregleda sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi, sadržaj izvješća o tim pregledima, način energetskeg certificiranja, sadržaj i izgled energetskeg certifikata i kriteriji za zgrade s malim energetskeg potrebama, način gospodarenja energijom u zgradama koje troše energiju i vodu, utvrđivanje mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i njihove isplativosti.

(2) Odredbe ovoga Pravilnika primjenjuju se na zgrade s krovom i zidovima u kojima se koristi energija radi postizanja određenih unutarnjih klimatskih uvjeta.

(3) Odredbe ovoga Pravilnika koje se odnose na poslove i postupke iz stavka 1. ovoga članka na odgovarajući se način primjenjuju na samostalnu uporabnu cjelinu zgrade.

(4) Za zgradu odnosno za samostalnu uporabnu cjelinu zgrade izgrađenu bez završne obrade ploha podova, zidova i stropova, nenosivih pregradnih zidova, razvoda instalacija pojedinačnoga stambenog, odnosno poslovnog prostora unutar te građevine, za koju je izdana građevinska dozvola sukladno Zakonu o gradnji (u daljnjem tekstu Zakon) i za koju se može izdati uporabna dozvola po tome Zakonu (građenje do određenog stupnja dovršenosti) i za koju nije definirana krajnja namjena energetskeg razred se određuje kao za ostale nestambene zgrade.

### Svrha Pravilnika

#### Članak 2.

(1) Pravilnikom se uspostavlja sustav energetskeg pregleda zgrada i redovitih sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi.

(2) Ovim Pravilnikom u pravni poredak Republike Hrvatske prenosi se:

- Direktiva 2010/31/EU Europskeg parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetskeg svojstvima zgrada (preinaka) (SL L 153, 18. 6. 2010.)
- Direktiva (EU) 2018/844 Europskeg parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2010/31/EU o energetskeg svojstvima zgrada i Direktive 2012/27/EU o energetskeg učinkovitosti (Tekst značajan za EGP) (SL L 156, 19. 6. 2018).

### Pojmovi

#### Članak 3.

Pojedini pojmovi u smislu ovoga Pravilnika imaju sljedeće značenje:

1. *efektivna nazivna snaga* je nazivna snaga uređaja, odnosno najveća vrijednost toplinske, odnosno rashladne snage izražena u kW koju navodi i jamči proizvođač tijekom neprekidnog pogona uz istovremeni korisni učinak koji je naznačio
2. *element zgrade* je tehnički sustav zgrade ili dio ovojnice zgrade (npr. zid, pod, krov, građevinski otvor i dr.)



- 3.—*energetski certifikat* je certifikat iz kojega je vidljivo energetska svojstva zgrade ili samostalne uporabne cjeline zgrade izračunato u skladu s Metodologijom provođenja energetskog pregleda zgrade
- 4.—*energetski pregled zgrade* je sustavan postupak za stjecanje odgovarajućeg znanja o postojećoj potrošnji energije i energetskim svojstvima zgrade ili skupine zgrada koje imaju zajedničke energetske sustave, utvrđivanje i određivanje isplativosti primjene mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti te izradu izvješća o energetskom pregledu zgrade s prikupljenim informacijama i predloženim mjerama, a obavlja ga ovlaštena osoba
- 5.—*energetski pregled nove zgrade* je sustavan postupak koji obuhvaća pregled projektne dokumentacije glavnog projekta, uvid u završno izvješće nadzornog inženjera, uvid u izjavu izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine, vizualni pregled zgrade, te izradu izvješća o energetskom pregledu prema Metodologiji provođenja energetskog pregleda zgrade, a obavlja ga ovlaštena osoba
- 6.—*energetski razred zgrade* je pokazatelj:
  - specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i režim rada tehničkih sustava
  - specifične godišnje primarne energije za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i režim rada tehničkih sustava, koja kod stambenih zgrada obuhvaća energiju za grijanje, pripremu potrošne tople vode i ventilaciju/klimatizaciju (ventilacija/klimatizacija se uzima u obzir ukoliko postoji i to samo kroz grijanje), a kod nestambenih zgrada obuhvaća energiju za rasvjetu i energije onih termotehničkih sustava naznačenih u Metodologiji provođenja energetskog pregleda zgrada u Tablici 5.18 (Definirani tehnički sustavi za proračun do primarne energije za referentne klimatske podatke za pojedine vrste zgrada) za pojedinu vrstu nestambene zgrade (uredske zgrade, zgrade za obrazovanje, bolnice, hoteli i restorani, sportske dvorane, zgrade trgovine, ostale nestambene zgrade)
- 7.—*energetsko svojstvo zgrade* je izračunata ili izmjerena količina energije potrebna za zadovoljavanje potreba za energijom prilikom karakteristične uporabe zgrade, a koja među ostalim uključuje energiju koja se koristi za grijanje, hlađenje, ventilaciju, pripremu potrošne tople vode i rasvjetu. Energetsko svojstvo zgrade izražava se brojčanim pokazateljem korištenja primarne energije u  $[\text{kWh}/(\text{m}^2\text{a})]$  u svrhu izdavanja energetskih certifikata i usklađenosti s minimalnim zahtjevima energetskih svojstava. Prema nacionalnim propisima energetsko svojstvo zgrade se dokazuje kao izračunata količina energije
- 8.—*europska norma* je norma koju je prihvatio Europski odbor za normizaciju, Europski odbor za elektrotehničku normizaciju ili Europski institut za telekomunikacijske norme te koja je dostupna za javnu uporabu
- 9.—*Informacijski sustav energetskih certifikata (IEC)* je računalna aplikacija za izdavanje, pohranu i kontrolu kvalitete energetskih certifikata, izvješća o energetskim pregledima zgrada, izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama, sadrži bazu podataka energetskih certifikata, izvješća o energetskim pregledima zgrada, izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i hlađenja ili klimatizacije te osoba ovlaštenih za energetsko certificiranje i energetski pregled zgrada i osoba ovlaštenih za kontrolu i provedbu programa izobrazbe
- 10.—*izvješće o energetskom pregledu* je dokument koji sadrži sve propisane podatke, analize, procjene i prijedloge iz ovog Pravilnika te je izrađen u skladu s Metodologijom provođenja energetskog pregleda zgrada



11. *kotao* je sklop tijela kotla i plamenika koji proizvodi toplinsku energiju izgaranjem nekog goriva (npr. prirodni plin, loživo ulje, biomasa) i prenosi ju na radni medij, a koja se može koristiti u sustavu grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode
12. *Metodologija provođenja energetskog pregleda zgrada* (u daljnjem tekstu: Metodologija) je skup radnji i postupaka za provođenje energetskog pregleda zgrada koja sadrži algoritam za izračun energetskog svojstva zgrade u standardnim uvjetima korištenja, te se koristi u procesu izdavanja energetskih certifikata zgrada i za provjeru usklađenosti s minimalnim zahtjevima na energetsko svojstvo, a objavljuje se na službenim web-stranicama Ministarstva. Metodologija je transparentna i otvorena za inovacije.
13. *ministar* je čelnik tijela državne uprave nadležnog za poslove graditeljstva
14. *Ministarstvo* je tijelo državne uprave nadležno za poslove graditeljstva
15. *nestambena zgrada* je zgrada koja nema niti jednu stambenu jedinicu ili skup prostorija namijenjen stanovanju zajednica
16. *nova zgrada* je izgrađena zgrada prije nego je puštena u pogon, odnosno prije početka uporabe, a koja se gradi na temelju akta za građenje izdanog nakon 1. listopada 2007. i mora zadovoljiti zahtjeve za zgrade nulte energije ako je zahtjev za izdavanje lokacijske ili građevinske dozvole za koju se ne izdaje lokacijska dozvola podnesen 31. prosinca 2019. ili nakon 31. prosinca 2019., a za zgrade koje kao vlasnici koriste tijela javne vlasti ako je zahtjev za izdavanje lokacijske ili građevinske dozvole za koju se ne izdaje lokacijska dozvola podnesen 31. prosinca 2017. ili nakon 31. prosinca 2017.
17. *ovlaštena osoba* je osoba koja prema posebnom propisu kojim se propisuju uvjeti i mjerila za osobe koje provode energetsko certificiranje i energetske preglede zgrada i redovite preglede sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi ima ovlaštenje za energetsko certificiranje i/ili energetske preglede zgrada i/ili redovite preglede sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi izdano od Ministarstva
18. *ploština korisne površine grijanog dijela zgrade  $A_k$*  je ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade (ne uključuje negrijane dijelove zgrade kao npr. skladišta, stubišta i ostale zatvorene negrijane dijelove zgrade i slično)
19. *potpis* je vlastoručni ili kvalificirani elektronički potpis
20. *redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije* (u daljnjem tekstu: redoviti pregled) je redoviti pregled sustava grijanja prostora, odnosno kombiniranog sustava grijanja i ventilacije prostora, sustava hlađenja ili klimatizacije prostora, odnosno kombiniranog sustava klimatizacije i ventilacije prostora u zgradi radi ocjene načina rada i održavanja sustava s obzirom na energetsku učinkovitost i po potrebi utvrđivanja mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava radi osiguranja maksimalne učinkovitosti tih sustava u normalnim uvjetima rada, a obavlja ga za to ovlaštena osoba
21. *referentna klima* za područje kontinentalnog dijela Hrvatske je klima za meteorološku postaju preuzetu kao karakterističnu (Zagreb Maksimir) kada srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade prema podacima iz Meteoroloških podataka za najbližu klimatski mjerodavnu meteorološku postaju  $\vartheta_{mm}$  jest  $\leq 3^\circ\text{C}$ ), a za područje primorskog dijela Hrvatske je klima za meteorološku postaju preuzetu kao karakterističnu (Split Marjan) kada srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade prema podacima iz Meteoroloških podataka za najbližu klimatski mjerodavnu meteorološku postaju  $\vartheta_{mm}$  jest  $> 3^\circ\text{C}$
22. *samostalna uporabna cjelina zgrade* je dio zgrade, kat, stan odnosno apartman, poslovni prostor i slično unutar zgrade koji je predviđen ili preuređen za zasebno korištenje
23. *stambena zgrada* je zgrada koja je pretežito stambene namjene



24. *stvarni klimatski podaci* su klimatski podaci dobiveni statističkom obradom prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade
25. *termotehnički sustav* je tehnička oprema za grijanje, hlađenje, ventilaciju, klimatizaciju i pripremu potrošne tople vode zgrade ili samostalne uporabne cjeline zgrade
26. *troškovno optimalna razina* je razina energetske svojstava koja rezultira najmanjim troškom tijekom procijenjenoga gospodarskog vijeka trajanja, pri čemu se najmanji trošak određuje uzimajući u obzir troškove ulaganja povezanih s energijom, troškove održavanja i operativne troškove (uključujući troškove i uštede energije, kategoriju dotične zgrade, zaradu od proizvedene energije), gdje je primjenjivo, kao i troškove zbrinjavanja, gdje je primjenjivo, a procijenjeni gospodarski vijek trajanja određuje svaka država članica. Procijenjeni gospodarski vijek se odnosi na preostali procijenjeni vijek trajanja zgrade, ako se zahtjevi energetske svojstava određuju u odnosu na zgradu u cjelini, odnosno na procijenjeni gospodarski vijek trajanja dijela zgrade, ako se zahtjevi energetske svojstava određuju u odnosu na dijelove zgrade. Troškovno optimalna razina nalazi se unutar područja razina energetske svojstava za koje je analiza troškova i koristi tijekom procijenjenoga gospodarskog vijeka trajanja pozitivna.
27. *Zakon* je Zakon o gradnji
28. *zgrada s više namjena* je zgrada koja ima više od 10 % građevinske (bruto) površine u drugoj namjeni od osnovne i kada je ploština neto podne površine u drugoj namjeni veća od 50 m<sup>2</sup>; zbog čega je potrebno zgradu podijeliti u toplinske zone koje se proračunavaju u skladu s namjenom
29. *zgrada s više zona* je zgrada koja se sastoji iz više dijelova koje su zaokružene zasebne funkcionalne cjeline za koje se mogu izraditi zasebni energetske certifikati:
- koja se sastoji od dijelova koji čine zaokružene funkcionalne cjeline koje imaju različitu namjenu te imaju mogućnost odvojenih sustava grijanja i hlađenja (stambeni dio u nestambenoj zgradi), ili se razlikuju po unutarnjoj projektnoj temperaturi za više od 4°C, osim ako čine funkcionalnu cjelinu (npr.: kupaonica u stanu, garderoba uz sportsku dvoranu i slično) ili
  - kod koje je 10% i više neto podne površine prostora zgrade u kojem se održava kontrolirana temperatura u drugoj namjeni od osnovne namjene i kada je ploština neto podne površine u drugoj namjeni veća od 50 m<sup>2</sup> ili
  - kod koje dijelovi zgrade koji su zaokružene funkcionalne cjeline imaju različiti termotehnički sustav i/ili bitno različite režime korištenja termotehničkih sustava.

Pojedini pojmovi u smislu ovoga Pravilnika imaju sljedeće značenje:

1. **efektivna nazivna snaga** je nazivna snaga uređaja, odnosno najveća vrijednost toplinske, odnosno rashladne snage izražena u kW koju navodi i jamči proizvođač tijekom neprekidnog pogona uz istovremeni korisni učinak koji je naznačio
2. **element zgrade** je tehnički sustav zgrade ili dio ovojnice zgrade (npr. zid, pod, krov, građevinski otvor i dr.)
3. **energetski certifikat** je certifikat iz kojega je vidljivo energetske svojstvo zgrade ili samostalne uporabne cjeline zgrade izračunato u skladu sa Metodologijom provođenja energetske pregleda zgrade
4. **energetski pregled zgrade** je sustavan postupak za stjecanje odgovarajućeg znanja o postojećoj potrošnji energije i energetskim svojstvima zgrade ili skupine zgrada koje imaju zajedničke energetske sustave, utvrđivanje i određivanje isplativosti primjene mjera za

- poboljšanje energetske učinkovitosti te izradu izvješća o energetskom pregledu zgrade s prikupljenim informacijama i predloženim mjerama, a obavlja ga ovlaštena osoba
5. energetski pregled nove zgrade je sustavan postupak koji obuhvaća pregled projektne dokumentacije glavnog projekta, uvid u završno izvješće nadzornog inženjera, uvid u izjavu izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine, vizualni pregled zgrade, te izradu izvješća o energetskom pregledu prema Metodologiji provođenja energetskog pregleda zgrada, a obavlja ga ovlaštena osoba
  6. energetski razred zgrade je pokazatelj:
    - specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i režim rada tehničkih sustava
    - specifične godišnje primarne energije za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i režim rada tehničkih sustava, koja kod stambenih zgrada obuhvaća energiju za grijanje, pripremu potrošne tople vode i ventilaciju/klimatizaciju (ventilacija/klimatizacija se uzima u obzir ukoliko postoji i to samo kroz grijanje), a kod nestambenih zgrada obuhvaća energiju za rasvjetu i energije onih termotehničkih sustava naznačenih u Metodologiji provođenja energetskog pregleda zgrada u Tablici 5.18 (Definirani tehnički sustavi za proračun do primarne energije za referentne klimatske podatke za pojedine vrste zgrada) za pojedinu vrstu nestambene zgrade (uredske zgrade, zgrade za obrazovanje, bolnice, hoteli i restorani, sportske dvorane, zgrade trgovine, ostale nestambene zgrade)
  7. energetsko svojstvo zgrade je izračunata ili izmjerena količina energije potrebna za zadovoljavanje potreba za energijom prilikom karakteristične uporabe zgrade, a koja među ostalim uključuje energiju koja se koristi za grijanje, hlađenje, ventilaciju, pripremu potrošne tople vode i rasvjetu. Energetsko svojstvo zgrade izražava se brojčanim pokazateljem korištenja primarne energije u [kWh/ (m<sup>2</sup> a)] u svrhu izdavanja energetskih certifikata i usklađenosti s minimalnim zahtjevima energetskih svojstava. Prema nacionalnim propisima energetsko svojstvo zgrade se dokazuje kao izračunata količina energije
  8. europska norma je norma koju je prihvatio Europski odbor za normizaciju, Europski odbor za elektrotehničku normizaciju ili Europski institut za telekomunikacijske norme te koja je dostupna za javnu uporabu
  9. glavni energetski certifikator je jedna od fizičkih osoba ovlaštenih za energetsko certificiranje i/ili energetski pregled zgrade sa složenim tehničkim sustavom koja sudjeluje u energetskom pregledu zgrade u dijelu svoje struke za certifikat koji izdaje i koji je odgovoran za cjelovitost, objedinjavanje te međusobnu usklađenost podataka u energetskom certifikatu i izvješću o energetskom pregledu zgrade
  10. Informacijski sustav energetskih certifikata (IEC) je aplikacija za izdavanje, pohranu i kontrolu kvalitete energetskih certifikata, izvješća o energetskim pregledima zgrada, izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama, sadrži bazu podataka energetskih certifikata, izvješća o energetskim pregledima zgrada, izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i hlađenja ili klimatizacije te osoba ovlaštenih za energetsko certificiranje i energetski pregled zgrada i osoba ovlaštenih za kontrolu i provedbu programa izobrazbe
  11. izvješće o energetskom pregledu je dokument koji sadrži sve propisane podatke, analize, procjene i prijedloge iz ovog Pravilnika te je izrađen u skladu s Metodologijom provođenja energetskog pregleda zgrada



12. kotao je sklop tijela kotla i plamenika koji proizvodi toplinsku energiju izgaranjem nekog goriva (npr. prirodni plin, loživo ulje, biomasa) i prenosi ju na radni medij, a koja se može koristiti u sustavu grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode
13. Metodologija provođenja energetskeg pregleda zgrada (u daljnjem tekstu: Metodologija) je skup radnji i postupaka za provođenje energetskeg pregleda zgrada koja sadrži algoritam za izračun energetskeg svojstva zgrade u standardnim uvjetima korištenja, te se koristi u procesu izdavanja energetskeg certifikata zgrada i za provjeru usklađenosti s minimalnim zahtjevima na energetskeg svojstvo, a objavljuje se na službenim internetskim stranicama Ministarstva. Metodologija je transparentna i otvorena za inovacije
14. ministar je čelnik tijela državne uprave nadležnog za poslove graditeljstva
15. Ministarstvo je tijelo državne uprave nadležno za poslove graditeljstva
16. nestambena zgrada je zgrada koja nema niti jednu stambenu jedinicu ili skup prostorija namijenjen stanovanju zajednica
17. nova zgrada je izgrađena zgrada prije nego je puštena u pogon, odnosno prije početka uporabe, a koja se gradi na temelju akta za građenje izdanog nakon 1. listopada 2007. i mora zadovoljiti zahtjeve za zgrade nulte energije ako je zahtjev za izdavanje lokacijske ili građevinske dozvole za koju se ne izdaje lokacijska dozvola podnesen 31. prosinca 2019. ili nakon 31. prosinca 2019., a za zgrade koje kao vlasnici koriste tijela javne vlasti ako je zahtjev za izdavanje lokacijske ili građevinske dozvole za koju se ne izdaje lokacijska dozvola podnesen 31. prosinca 2017. ili nakon 31. prosinca 2017.
18. ovlaštena osoba je osoba koja prema posebnom propisu kojim se propisuju uvjeti i mjerila za osobe koje provode energetske certifikacije i energetske preglede zgrada i redovite preglede sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi ima ovlaštenje za energetske certifikacije i/ili energetske preglede zgrada i/ili redovite preglede sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi, izdano od Ministarstva
19. ploština korisne površine grijanog dijela zgrade Ak je ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade (ne uključuje negrijane dijelove zgrade kao npr. skladišta, stubišta i ostale zatvorene negrijane dijelove zgrade i slično)
20. potpis je vlastoručni ili kvalificirani elektronički potpis
21. redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije (u daljnjem tekstu: redoviti pregled) je redoviti pregled sustava grijanja prostora, odnosno kombiniranog sustava grijanja i ventilacije prostora, sustava hlađenja ili klimatizacije prostora, odnosno kombiniranog sustava klimatizacije i ventilacije prostora u zgradi radi ocjene načina rada i održavanja sustava s obzirom na energetske učinkovitost i po potrebi utvrđivanja mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava radi osiguranja maksimalne učinkovitosti tih sustava u normalnim uvjetima rada, a obavlja ga za to ovlaštena osoba
22. referentna klima za područje kontinentalnog dijela Hrvatske je klima za meteorološku postaju preuzetu kao karakterističnu (Zagreb Maksimir) kada srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade prema podacima iz Meteoroloških podataka za najbližu klimatski mjerodavnu meteorološku postaju  $\theta_{mm}$  jest  $\leq 3$  °C), a za područje primorskog dijela Hrvatske je klima za meteorološku postaju preuzetu kao karakterističnu (Split Marjan) kada srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade prema podacima iz Meteoroloških podataka za najbližu klimatski mjerodavnu meteorološku postaju  $\theta_{mm}$  jest  $> 3$  °C

23. samostalna uporabna cjelina zgrade je dio zgrade, kat, stan odnosno apartman, poslovni prostor i slično unutar zgrade koji je predviđen ili preuređen za zasebno korištenje
24. stambena zgrada je zgrada koja je pretežito stambene namjene
25. stvarni klimatski podaci su klimatski podaci dobiveni statističkom obradom prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade
26. termotehnički sustav je tehnička oprema za grijanje, hlađenje, ventilaciju, klimatizaciju i pripremu potrošne tople vode zgrade ili samostalne uporabne cjeline zgrade
27. troškovno optimalna razina je razina energetske svojstava koja rezultira najmanjim troškom tijekom procijenjenoga gospodarskog vijeka trajanja, pri čemu se najmanji trošak određuje uzimajući u obzir troškove ulaganja povezanih s energijom, troškove održavanja i operativne troškove (uključujući troškove i uštede energije, kategoriju dotične zgrade, zaradu od proizvedene energije), gdje je primjenjivo, kao i troškove zbrinjavanja, gdje je primjenjivo, a procijenjeni gospodarski vijek trajanja određuje svaka država članica. Procijenjeni gospodarski vijek se odnosi na preostali procijenjeni vijek trajanja zgrade, ako se zahtjevi energetske svojstava određuju u odnosu na zgradu u cjelini, odnosno na procijenjeni gospodarski vijek trajanja dijela zgrade, ako se zahtjevi energetske svojstava određuju u odnosu na dijelove zgrade. Troškovno optimalna razina nalazi se unutar područja razina energetske svojstava za koje je analiza troškova i koristi tijekom procijenjenoga gospodarskog vijeka trajanja pozitivna.
28. Zakon je Zakon o gradnji
29. zgrada javne namjene je zgrada ili dio zgrade koju koristi tijelo javne vlasti za obavljanje svojih poslova, zgrada ili dio zgrade za stanovanje zajednice te zgrada ili dio zgrade koja nije stambena u kojoj boravi više ljudi ili u kojoj se pruža usluga većem broju ljudi
30. zgrada s više namjena je zgrada koja ima više od 10 % građevinske (bruto) površine u drugoj namjeni od osnovne i kada je ploština neto podne površine u drugoj namjeni veća od 50 m<sup>2</sup>, zbog čega je potrebno zgradu podijeliti u toplinske zone koje se proračunavaju u skladu s namjenom
31. zgrada s više zona je zgrada koja se sastoji iz više dijelova koje su zaokružene zasebne funkcionalne cjeline za koje se mogu izraditi zasebni energetske certifikati:
  - a) koja se sastoji od dijelova koji čine zaokružene funkcionalne cjeline koje imaju različitu namjenu te imaju mogućnost odvojenih sustava grijanja i hlađenja (stambeni dio u nestambenoj zgradi), ili se razlikuju po unutarnjoj projektnoj temperaturi za više od 4 °C, osim ako čine funkcionalnu cjelinu (npr.: kupaonica u stanu, garderoba uz sportsku dvoranu i slično) ili
  - b) kod koje je 10 % i više neto podne površine prostora zgrade u kojem se održava kontrolirana temperatura u drugoj namjeni od osnovne namjene i kada je ploština neto podne površine u drugoj namjeni veća od 50 m<sup>2</sup> ili c) kod koje dijelovi zgrade koji su zaokružene funkcionalne cjeline imaju različiti termotehnički sustav i/ili bitno različite režime korištenja termotehničkih sustava.

## Prilozi Pravilniku

### Članak 4.

Ovaj Pravilnik sadrži sljedeće priloge:

Prilog 1 Energetske razredi zgrada i način označavanja energetske razreda na energetske certifikatu,

Prilog 2 Izgled i sadržaj energetskeg certifikata,

Prilog 3 Prikaz registra Izvješća o energetskeim pregledima zgrada i izdanih energetskeih certifikata,

Prilog 4 Prikaz registra Izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije.

## II. OBVEZA PROVOĐENJA ENERGETSKOG PREGLEDA ZGRADE, ENERGETSKOG CERTIFICIRANJA I JAVNOG IZLAGANJA ENERGETSKOG CERTIFIKATA ZA ZGRADE JAVNE NAMJENE

### Zgrada javne namjene

#### Članak 5.

Obveza izrade i izlaganja energetskeg certifikata zgrade javne namjene primjenjuje se i na samostalnu uporabnu cjelinu zgrade koja je javne namjene.

### Provođenje energetskeg pregleda

#### Članak 6.

(1) Energetskei pregled zgrade provodi se prije izdavanja energetskeg certifikata za:

- zgrade javne namjene čija ukupna korisna površina prelazi 250 m<sup>2</sup>,
- nove zgrade prije izdavanja uporabne dozvole osim ako ovim Pravilnikom nije drukčije propisano,
- zgrade koje se prodaju, iznajmljuju, daju u zakup, odnosno daju na leasing.

(2) Iznajmljivanje iz stavka 1. ovog članka ne odnosi se na stanove, apartmane i kuće za odmor u kojima se pruža ugostiteljska usluga smještaja.

### Obveza energetskeg certificiranja

#### Članak 7.

(1) Vrste zgrada u cjelini odnosno samostalne uporabne cjeline zgrade za koje se izdaje energetskei certifikat određene su prema pretežitij namjeni korištenja i dijele se na:

1. višestambene zgrade – za koje se u pravilu izrađuje jedan zajednički certifikat, a može se izraditi i zasebni energetskei certifikat
2. obiteljske kuće
3. uredske zgrade
4. zgrade za obrazovanje
5. bolnice
6. hoteli i restorani
7. sportske dvorane
8. zgrade trgovine – veleprodaja i maloprodaja
9. ostale nestambene zgrade koje se griju na temperaturu +18 °C ili više za postizanje odgovarajućih mikroklimatskih uvjeta za boravak ljudi (npr.: zgrade za promet i komunikacije, terminali, postaje, pošte, telekomunikacijske zgrade, zgrade za kulturno-umjetničku djelatnost i zabavu, muzeji, knjižnice i slično),

**(2)** Za dograđeni dio zgrade ili dio zgrade koji se prenamjenjuje u grijani prostor na temperaturu +18°C ili višu za postizanje odgovarajućih mikroklimatskih uvjeta za boravak ljudi, može se izdati zaseban certifikat.

**(3)** U slučaju da se zgrada prodaje, iznajmljuje, daje u zakup odnosno daje na leasing u tijeku građenja, budući kupac, najmoprimac, odnosno zakupac može zahtijevati od investitora da mu predoči izračun budućih energetske svojstava zgrade

**(4)** Vrste zgrada iz stavka 1. ovog članka definirane su posebnim propisom kojim se propisuju tehnički zahtjevi u pogledu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite u zgradama.

## Zgrade s malim energetske potrebama

### Članak 8.

**(1)** Zgrade s malim energetske potrebama, u smislu ovoga Pravilnika su industrijske zgrade, radionice, poljoprivredne zgrade i zgrade koje se griju na temperaturu manju od 18 °C.

**(2)** Ako je dio zgrade iz stavka 1. ovog članka, koji se grije na temperaturu +18 °C ili višu za postizanje odgovarajućih mikroklimatskih uvjeta za boravak ljudi, veći od 10% ukupne građevinske bruto površine (GBP) zgrade i nije manji 50 m<sup>2</sup>, potrebno je za taj dio izraditi energetski certifikat prije izdavanja uporabne dozvole ili zbog druge obveze za izradu energetskog certifikata.

## Obveza javnog izlaganja energetskog certifikata

### Članak 9.

**(1)** Ukoliko zgrada odnosno samostalna uporabna cjelina zgrade za koju postoji obveza energetskog pregleda i izrade i izlaganja energetskog certifikata ima više ulaza, tada se energetski certifikat izlaže na jasno vidljivom mjestu uz glavni ulaz zgrade.

**(2)** Energetski certifikat se izrađuje prema Prilogu 2 ovoga Pravilnika.

**(3)** Javno se izlaže prva stranica energetskog certifikata koja sadrži osnovne podatke o zgradi i energetski razred, te stranica energetskog certifikata koja sadrži prijedlog mjera za poboljšanje energetske svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane kod zgrada, odnosno preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva za građevinu gospodarenje energijom i očuvanje topline i ispunjenje energetske svojstava zgrade, zajedno na formatu A3, zaštićene od eventualnih oštećenja i pričvršćene na siguran način.

### Članak 10.

**(1)** Za izradu i javno izlaganje energetskog certifikata propisanog ovim Pravilnikom odgovoran je investitor, odnosno vlasnik zgrade.

**(2)** Korisnik zgrade za koju je obvezno javno izlaganje energetskog certifikata dužan je omogućiti izradu energetskog certifikata zgrade i njegovo javno izlaganje.

### III. OBVEZE INVESTITORA, VLASNIKA I KORISNIKA ZGRADE KOD PROVOĐENJA ENERGETSKOG PREGLEDA ZGRADE I ENERGETSKOG CERTIFICIRANJA

#### Članak 11.

**(1)** Investitor, odnosno vlasnik zgrade odnosno samostalne uporabne cjeline zgrade dužan je osigurati provođenje energetskeg pregleda zgrade i energetske certifikiranje, kako je to propisano ovim Pravilnikom.

**(2)** Investitor ili vlasnik iz stavka 1. ovoga članka dužan je poslove energetskeg pregleda zgrade i energetske certifikiranja povjeriti za to ovlaštenim osobama.

**(3)** Investitor ili vlasnik iz stavka 1. ovoga članka dužan je ovlaštenoj osobi osigurati sve podatke, dokumentaciju kojom raspolaže, te ostale uvjete za neometan rad, a osobito:

1. podatke o potrošnji svih oblika energije i vode u zgradi za razdoblje od tri prethodne kalendarske godine putem računa od opskrbljivača ili na drugi način dogovoren s ovlaštenom osobom,
2. tehničku dokumentaciju zgrade i tehničku dokumentaciju opreme ugrađene u sustave koji su predmet pregleda,
3. izvješća o prethodno provedenim energetskeg pregledima zgrade,
4. izvješća o redovitim pregledima i servisima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi u svrhu održavanja čija je obveza propisana posebnim tehničkeg propisima,
5. izvješća o redovitim pregledima i servisima u svrhu održavanja ostalih tehničkeg sustava,
6. slobodan pristup svim dijelovima zgrade ili tehničkeg sustava uz uvažavanje sigurnosnih uvjeta propisanih posebnim zakonom iz područja zaštite na radu i drugim posebnim propisima,
7. razgovor s osobljem u svrhu ocjene načina korištenja i gospodarenja energijom u zgradi.

**(4)** Opskrbljivači energijom i vodom dužni su podatke o opskrbi kojima raspolažu, a koje zatraži investitor, vlasnik zgrade odnosno samostalne uporabne cjeline zgrade ili predstavnik suvlasnika bez naknade dostaviti u roku 15 dana od dana zaprimanja zahtjeva.

**(5)** Vlasnik, odnosno korisnik zgrade odnosno samostalne uporabne cjeline zgrade dužan je omogućiti ovlaštenim osobama provođenje energetskeg pregleda zgrade i/ili energetskeg certifikiranja i pristup u sve dijelove zgrade.

### IV. ENERGETSKI PREGLED ZGRADE I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE

#### Energetski pregled zgrade

#### Članak 12.

**(1)** Energetski pregled zgrade uključuje:

- pripremne radnje,
- prikupljanje svih potrebnih podataka i informacija o zgradi koji su nužni za provođenje postupka energetskeg certifikiranja i određivanja energetskeg razreda zgrade,
- provođenje kontrolnih mjerenja prema potrebi,

- analizu potrošnje i troškova svih oblika energije, energenata i vode za razdoblje od tri prethodne kalendarske godine,
- prijedlog mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrade, odnosno za poboljšanje energetske svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane s proračunom jednostavnog perioda povrata investicija i izvora cijena za provođenje predloženih mjera,
- izvješće i zaključak s preporukama i redoslijedom provedbe ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrade, odnosno energetske svojstava zgrade.

**(2)** U postupku provođenja energetskog pregleda zgrade provode se analize koje se odnose na:

- način gospodarenja energijom u zgradi,
- toplinske karakteristike vanjske ovojnice,
- sustav grijanja,
- sustav hlađenja,
- sustav ventilacije i klimatizacije,
- sustav za pripremu potrošne tople vode,
- sustav napajanja, razdiobe i potrošnje električne energije,
- sustav električne rasvjete,
- sustav opskrbe vodom,
- sustav mjerenja, regulacije i upravljanja,
- alternativne sustave za opskrbu energijom.

**(3)** Energetski pregled zgrade osim radnji i postupaka iz stavka 1. i analiza iz stavka 2. ovoga članka može sadržavati i druge radnje, postupke i analize ovisno o vrsti, karakteristikama i namjeni zgrade i aktivnostima koje se u njoj obavljaju.

**(4)** Energetski pregled zgrade provodi se u skladu s Metodologijom i pravilima struke.

**(5)** Metodologiju iz stavka 4. ovoga članka donosi ministar Odlukom, a objavljuje se na službenoj internetskoj stranici Ministarstva.

## Izvješće o energetskom pregledu zgrade

### Članak 13.

**(1)** Ovlaštena osoba koja je izradila izvješće o energetskom pregledu zgrade dostavlja ga investitoru, vlasniku, naručitelju ili korisniku zgrade, a kod višestambenih zgrada upravitelju zgrade i predstavniku suvlasnika, odnosno predstavniku korisnika zgrade, izrađeno na papiru u jednom primjerku i kao elektronički zapis izrađen na način da je onemogućena promjena sadržaja odnosno zamjena dijelova. Ostalim suvlasnicima dostavlja se kao elektronički zapis.

**(2)** Izvješće o energetskom pregledu zgrade sadrži sve opise, pretpostavke, podatke, informacije i priloge korištene u provedbi energetskog pregleda zgrade.

**(3)** Za zgrade za koje postoji obaveza izdavanja energetskog certifikata, izvješće o energetskom pregledu zgrade mora sadržavati sve podatke i informacije nužne za postupak energetskog certificiranja prikazane u posebnom poglavlju izvješća, a detaljan sadržaj izvješća o energetskom pregledu zgrade utvrđen je Metodologijom.

### Članak 14.

Izvješće o energetskom pregledu zgrade potpisuju sve ovlaštene osobe koje su sudjelovale u njegovoj izradi.

## Energetsko certificiranje nove zgrade

### Članak 15.

- (1)** Energetsko certificiranje nove zgrade uključuje potrebne proračune za referentne klimatske podatke za iskazivanje specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje, specifične godišnje potrebne toplinske energije za hlađenje, specifične godišnje isporučene energije, specifične godišnje primarne energije, specifične godišnje emisije CO<sub>2</sub>, određivanje energetskog razreda zgrade i izradu energetskog certifikata.
- (2)** Energetski certifikat nove zgrade izdaje se na temelju podataka iz glavnog projekta u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu zgrade, rezultata ispitivanja zrakopropusnosti, pisane izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja zgrade, vizualnog pregleda zgrade i završnog izvješća nadzornog inženjera o izvedbi ukoliko je postojala obveza njegove izrade.
- (3)** Sadržaj Izvješća o energetskom pregledu nove zgrade propisan je Metodologijom.
- (4)** Za slučaj da ovlaštena osoba utvrdi da nova zgrada nije izgrađena u skladu s glavnim projektom u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu zgrade ili da su eventualne izmjene tijekom gradnje u odnosu na taj projekt od utjecaja na energetsko svojstvo zgrade ili da na temelju podataka iz dokumentacije navedene u stavku 2. ovoga članka nije moguće proračunati potrebnu godišnju specifičnu toplinsku energiju za grijanje i hlađenje ili klimatizaciju zgrade za referentne klimatske podatke, odnosno odrediti energetski razred zgrade i izraditi energetski certifikat, tada se provodi postupak energetskog pregleda.
- (5)** Proračuni iz stavka 1. ovoga članka provode se prema Metodologiji.

## Energetsko certificiranje zgrade

### Članak 16.

- (1)** Energetsko certificiranje zgrade uključuje energetski pregled zgrade, potrebne proračune za referentne klimatske podatke za iskazivanje specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje, specifične godišnje potrebne toplinske energije za hlađenje, specifične godišnje isporučene energije, specifične godišnje primarne energije, specifične godišnje emisije CO<sub>2</sub>, određivanje energetskog razreda zgrade i izradu energetskog certifikata.
- (2)** Proračuni iz stavka 1. ovoga članka provode se prema Metodologiji.
- (3)** Najveće dopuštene vrijednosti specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje  $Q_{hnd}$ , specifične godišnje potrebne toplinske energije za hlađenje  $Q_{cnd}$ , specifične godišnje isporučene energije  $E_{del}$  i specifične godišnje primarne energije  $E_{prim}$  propisane su posebnim propisom kojim se propisuju tehnički zahtjevi u pogledu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite u zgradama.
- (4)** Provođenje redovitog pregleda sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u postojećoj zgradi kada ta obveza propisana Zakonom i ovim Pravilnikom dopijeva istodobno kada i energetsko certificiranje iste zgrade provodi se istovremeno s energetskim pregledom zgrade te završava Izvješćem o energetskom pregledu zgrade, Energetskim certifikatom i Izvješćem o redovitom pregledu sustava grijanja, sustava hlađenja i sustava ventilacije i klimatizacije.

## Energetski razredi zgrade

### Članak 17.

**(1)** Stambene i nestambene zgrade svrstavaju se u osam energetskih razreda prema energetske ljestvici od A+ do G, s tim da A+ označava energetski najpovoljniji, a G energetski najnepovoljniji razred.

**(2)** Energetski razredi se iskazuju za referentne klimatske podatke.

**(3)** Energetski razredi i način označavanja energetskog razreda na energetskom certifikatu za stambene i za nestambene zgrade dani su u Prilogu 1 ovoga Pravilnika.

## Referentni klimatski podaci

### Članak 18.

**(1)** Referentni klimatski podaci prema kojima se određuje energetski razred zgrade određeni su posebno za kontinentalnu i posebno za primorsku Hrvatsku.

**(2)** Primorska Hrvatska uključuje sva mjesta kod kojih je srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade  $> 3$  °C.

**(3)** Kontinentalna Hrvatska uključuje sva mjesta kod kojih je srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade  $\leq 3$  °C.

**(4)** Za primorsku Hrvatsku koriste se referentni podaci za klimatski mjerodavnu meteorološku postaju Split (Marjan), a za kontinentalnu Hrvatsku referentni podaci za klimatski mjerodavnu meteorološku postaju Zagreb (Maksimir). Meteorološki podaci se objavljuju na internetskoj stranici Ministarstva.

## V. ENERGETSKI CERTIFIKAT

### Sadržaj i izgled energetskog certifikata

#### Članak 19.

**(1)** Energetski certifikat sadrži opće podatke o zgradi, vlasniku/investitoru, energetski razred zgrade, rok važenja certifikata, podatke o osobi koja je izdala i izradila energetski certifikat, podatke o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata, oznaku energetskog certifikata, podatke o termotehničkim sustavima, energetske potrebe zgrade, podatke o korištenju obnovljivih izvora energije, prijedlog mjera, oznaku nZEB za zgradu koja zadovoljava zahtjeve, podatak je li se zgrada nalazi unutar zaštićene kulturno povijesne cjeline ili ima status pojedinačno zaštićenog kulturnog dobra, podatak o specifičnoj godišnjoj emisiji CO<sub>2</sub>, detaljnije informacije i objašnjenje sadržaja energetskog certifikata.

**(2)** Prijedlog mjera uključuje mjere koje utječu na energetski razred i koje ne utječu na energetski razred, a odnose se na troškovno optimalno ili troškovno učinkovito poboljšanje energetskih svojstava zgrade odnosno samostalne uporabne cjeline zgrade osim ako nema realnog potencijala za poboljšanje energetske učinkovitosti u odnosu na propisane zahtjeve.

**(3)** Prijedlog mjera u energetskom certifikatu uključuje:

- mjere koje se provode u vezi sa značajnom obnovom ovojnice zgrade ili tehničkog sustava zgrade i mjere za pojedinačne dijelove zgrade neovisno o značajnoj obnovi ovojnice zgrade ili tehničkog sustava
- optimalnu kombinaciju mjera.



**(4)** Prijedlog mjera na energetsom certifikatu mora biti tehnički izvediv za konkretnu zgradu te sadrži korake za provedbu mjera. Prijedlog mjera može sadržavati procjenu jednostavnog perioda povrata investicije ili analizu troškova i koristi tijekom gospodarskog vijeka trajanja zgrade ako je primjenjivo.

**(5)** Detaljnije informacije na energetsom certifikatu upućuju vlasnika odnosno najmoprimca ili zakupca gdje mogu dobiti dodatne informacije u pogledu mogućnosti provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti uključivo informacije u pogledu troškovne učinkovitosti mjera navedenih u energetsom certifikatu. Detaljnije informacije mogu sadržavati i druge informacije o povezanim pitanjima, kao informacije o poticajima i mogućnostima financiranja.

**(6)** Ocjenjivanje troškovne učinkovitosti prijedloga mjera temelji se na setu standardnih uvjeta, kao što su procjena ušteda energije i cijene energije na kojima se ta procjena temelji te preliminarna prognoza troškova.

**(7)** Energetski certifikat za nove zgrade sadrži preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva za građevinu gospodarenja energijom i očuvanja topline i ispunjenje energetskih svojstava zgrade.

~~**(8)** Energetski certifikat zgrade sa složenim tehničkim sustavom potpisuju imenovana osoba u pravnoj osobi koja je nositelj izrade energetskog certifikata i po jedna fizička ovlaštena osoba koja je sudjelovala u energetsom certificiranju te zgrade u dijelu svoje struke odnosno osoba zaposlena u ovlaštenoj pravnoj osobi (osoba navedena na rješenju o ovlaštenju pravne osobe) koja je sudjelovala u energetsom certificiranju te zgrade.~~

**(8)** Energetski certifikat za zgradu s jednostavnim tehničkim sustavom potpisuje ovlaštena osoba koja ga je izradila, a energetski certifikat za zgradu sa složenim tehničkim sustavom sve ovlaštene osobe koje su u izradi istog sudjelovale u dijelu svoje struke i glavni energetski certifikator.

## Članak 20.

Energetski certifikat izrađuje se elektronički i ispisuje isključivo putem informacijskog sustava za izradu energetskog certifikata uspostavljenog od strane Ministarstva, a prema Prilogu 2. ovog Pravilnika.

## Izdavanje energetskog certifikata

### Članak 21.

**(1)** Energetski certifikat izdaje se za cijelu zgradu.

**(2)** Iznimno od stavka 1. ovoga članka energetski certifikat može se izdati i za dio zgrade ako se radi o zgradi koja je prema ovome Pravilniku definirana kao »zgrada s više zona«.

**(3)** Iznimno od stavka 1. ovoga članka za zgrade koje se prodaju, iznajmljuju, daju na leasing ili u zakup energetski certifikat se može izdati i za dio zgrade koji čini samostalnu uporabnu cjelinu zgrade.

**(4)** Iznimno od stavka 1. ovoga članka za zgradu koja je prema ovome Pravilniku definirana kao »zgrada s više namjena« kod koje se samostalna uporabna cjelina zgrade koristi za javnu namjenu prema članku 5. stavku 1. ovoga Pravilnika, za taj dio zgrade se izdaje zaseban energetski certifikat.

**(5)** Zgrada i samostalna uporabna cjelina zgrade može imati samo jedan važeći energetski certifikat. Izdavanjem novog energetskog certifikata prethodni energetski certifikat prestaje važiti.

**(6)** Vlasnik samostalne uporabne cjeline zgrade može naručiti izradu energetskog certifikata i u slučaju ako zgrada u cjelini ima važeći energetski certifikat, tada je za tu samostalnu uporabnu cjelinu važeći energetski certifikat onaj koji je izdan za tu samostalnu uporabnu cjelinu zgrade.

**(7)** U slučaju da se za »zgradu s više namjena« izdaje jedan zajednički energetska certifikat za cijelu zgradu, tada se postupak energetskog certificiranja te zgrade provodi sukladno pretežitoj namjeni zgrade.

**(8)** Ovlaštena osoba koja je izradila energetska certifikat zgrade potpisan od svih ovlaštenih osoba koje su sudjelovale u njegovoj izradi dostavlja ga investitoru, vlasniku odnosno naručitelju ili korisniku, kod višestambenih zgrada upravitelju zgrade i predstavniku suvlasnika zgrade, odnosno predstavniku korisnika zgrade, izrađeno na papiru u dva istovjetna primjerka i kao elektronički zapis izrađen na način da je onemogućena promjena sadržaja odnosno zamjena dijelova. U slučaju da se radi o zgradi s više suvlasnika, ovlaštena osoba dostavlja po jednu presliku energetskog certifikata ili energetski certifikat u obliku elektroničkog zapisa potpisan kvalificiranim elektroničkim potpisom svakom od suvlasnika zgrade.

## VI. REDOVITI PREGLED SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE U ZGRADI

### Članak 21.a

Odredbe članaka 22., 23., 24. i 25. ovoga Pravilnika odnose se na sustav grijanja kao kombinaciju komponenti koje su potrebne za određeni način obrade zraka u prostoriji pomoću koje se povisuje temperatura odnosno sustav klimatizacije kao kombinaciju komponenti koje su potrebne za određeni oblik obrade zraka u prostoriji pomoću kojih se nadzire temperatura odnosno pomoću koje se temperatura može sniziti.

### Redoviti pregled sustava grijanja ili kombiniranog sustava grijanja i ventilacije

#### Članak 22.

**(1)** Redoviti pregled sustava grijanja prostora provodi se obvezno za sve dostupne dijelove centralnog sustava grijanja prostora ili kombiniranog centralnog sustava grijanja i prisilne ventilacije/klimatizacije prostora, nazivne toplinske snage veće od 70 kW, kao što su izvor toplinske energije, cirkulacijske crpke i sustav regulacije.

**(2)** Redoviti pregled sustava grijanja prostora obuhvaća:

- prikupljanje i pregled dokumentacije
- vizualni i funkcionalni pregled sustava grijanja
- rezultate mjerenja gubitka osjetne topline dimnih plinova u sklopu mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak kod uređaja za loženje (kotlova), provedenih od strane ovlaštene osobe za tu vrstu djelatnosti
- procjenu učinkovitosti izvora toplinske energije
- provjeru dimenzioniranosti izvora toplinske energije u usporedbi s trenutnim toplinskim opterećenjem zgrade
- prijedlog mjera povećanja energetske učinkovitosti u sustavu grijanja prostora i
- izradu završnog Izvješća o provedenom redovitom pregledu sustava grijanja prostora.

**(3)** U slučaju postojanja više istih ili različitih centralnih izvora toplinske energije (npr. više uređaja za loženje/kotlova, više kaskadno spojenih vanjskih VRF jedinica, dizalica topline i kotao u zajedničkom radu), koji zajednički rade, računa se ukupna nazivna toplinska snaga kao zbroj pojedinačnih nazivnih toplinskih snaga pojedinog centralnog izvora toplinske energije, te se obvezno provodi redoviti

pregled sustava grijanja prostora ako je ukupna nazivna toplinska snaga više centralnih izvora toplinske energije u zajedničkom radu veća od 70 kW.

**(4)** Kod kombiniranog centralnog sustava grijanja i prisilne ventilacije/klimatizacije prostora, gdje sustavi grijanja prostora i sustav ventilacije/klimatizacije nemaju isti izvor toplinske energije, računa se ukupna nazivna toplinska snaga svih neovisnih izvora toplinske energije, te se obvezno provodi redoviti pregled sustava grijanja prostora ako je ukupna nazivna toplinska snaga neovisnih izvora toplinske energije kombiniranog sustava grijanja i prisilne ventilacije/klimatizacije prostora veća od 70 kW.

**(5)** Ako se dizalica topline nazivne toplinske snage veće od 70 kW koristi samo za grijanje prostora, provodi se redoviti pregled sustava grijanja prostora, a ako se dizalica toplina nazivne toplinske/rashladne snage veće od 70 kW koristi za grijanje i hlađenje prostora, provodi se samo redoviti pregled sustava hlađenja, odnosno dizalicu toplinu nije potrebno obuhvatiti redovitim pregledom sustava grijanja.

**(6)** Redoviti pregled sustava prisilne ventilacije/klimatizacije se provodi u sklopu redovitog pregleda sustava grijanja prostora ako:

- postoji obveza provođenja redovitog pregleda sustava grijanja prostora i promatrana tlačno/odsisna klima komora ima samo grijač ili
- postoji obveza provođenja redovitog pregleda sustava grijanja prostora a ne postoji obveza provođenja redovitog pregleda sustava hlađenja prostora te promatrana tlačno/odsisna klima komora ima grijač i hladnjak.

## Redoviti pregled sustava hlađenja ili klimatizacije odnosno kombiniranih sustava klimatizacije i ventilacije

### Članak 23.

**(1)** Redoviti pregled sustava hlađenja prostora se obvezno provodi za sve dostupne dijelove centralnog sustava hlađenja prostora ili kombiniranog centralnog sustava hlađenja i prisilne ventilacije/klimatizacije prostora, nazivne rashladne snage veće od 70 kW.

**(2)** Redoviti pregled sustava hlađenja prostora obuhvaća:

- prikupljanje i pregled dokumentacije,
- vizualni i funkcionalni pregled sustava hlađenja,
- procjenu učinkovitosti izvora rashladne energije,
- provjeru dimenzioniranosti izvora rashladne energije u usporedbi s trenutnim rashladnim opterećenjem zgrade,
- prijedlog mjera povećanja energetske učinkovitosti u sustavu hlađenja prostor
- izradu završnog Izvješća o provedenom redovitom pregledu sustava hlađenja prostora.

**(3)** U slučaju postojanja više istih ili različitih centralnih izvora rashladne energije, koji zajednički rade, računa se ukupna nazivna rashladna snaga kao zbroj pojedinačnih nazivnih rashladnih snaga pojedinog centralnog izvora rashladne energije, te se obvezno provodi redoviti pregleda sustava hlađenja prostora ako je ukupna nazivna rashladna snaga više centralnih izvora rashladne energije u zajedničkom radu veća od 70 kW.

**(4)** Kod kombiniranog centralnog sustava hlađenja i prisilne ventilacije/klimatizacije prostora, gdje sustavi hlađenja prostora i sustav ventilacije/klimatizacije nemaju isti izvor rashladne energije, računa se ukupna nazivna rashladna snaga svih neovisnih izvora rashladne energije, te se obvezno provodi redoviti pregleda sustava hlađenja prostora ako je ukupna nazivna rashladna snaga neovisnih izvora

rashladne energije kombiniranog sustava hlađenja i prisilne ventilacije/klimatizacije prostora veća od 70 kW.

**(5)** Redoviti pregled sustava prisilne ventilacije/klimatizacije se provodi u sklopu redovitog pregleda sustava hlađenja prostora ako postoji obveza provođenja redovitog pregleda sustava hlađenja prostora i promatrana tlačno/odsisna klima komora ima grijač i hladnjak ili samo hladnjak.

### **Članak 25.**

**(1)** Redoviti pregled sustava grijanja prostora i sustava hlađenja prostora u postojećoj zgradi završava s Izvješćem o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije zgrade koje se sastoji od:

- Izvješća o provedenom redovitom pregledu sustava grijanja prostora i/ili
- Izvješća o provedenom redovitom pregledu sustava hlađenja prostora.

**(2)** Sadržaj Izvješća o provedenom redovitom pregledu sustava grijanja prostora i Izvješća o provedenom redovitom pregledu sustava hlađenja propisan je ovim Pravilnikom i Metodologijom.

**(3)** Izvješća iz stavka 1. ovoga članka sadrže informacije o svim provedenim radnjama u sklopu redovitog pregleda, rezultate pregleda, procjenu učinkovitosti i dimenzioniranja sustava u odnosu na potrebe zgrade, usporedbe s tehničkim specifikacijama proizvođača te prijedlog mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti sustava.

**(4)** Ovlaštena osoba koja je izradila Izvješće iz stavka 1. ovoga članka potpisuje ga i dostavlja investitoru, vlasniku, naručitelju ili korisniku zgrade, a kod višestambenih zgrada upravitelju zgrade i predstavniku suvlasnika stanara, odnosno predstavniku korisnika zgrade, izrađeno na papiru u jednom primjerku i kao elektronički zapis izrađen na način da je onemogućena promjena sadržaja odnosno zamjena dijelova. Ostali suvlasnici imaju pravo uvida u Izvješće.

**(5)** Izvješće o provedenom redovitom pregledu sustava grijanja prostora i Izvješće o provedenom redovitom pregledu sustava hlađenja prostora izrađuje se elektronički i ispisuje isključivo putem informacijskog sustava za izradu Izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i hlađenja prostora od strane Ministarstva, a prema Prilogu 4. ovog Pravilnika.

**(6)** Vlasnik ili upravitelj zgrade dužan je voditi evidenciju o redovitim pregledima sustava grijanja prostora i sustava hlađenja prostora te čuvati ta Izvješća najmanje deset godina od dana izrade istih.

**(7)** Vlasnik ili upravitelj zgrade kod ponovnog redovitog pregleda sustava grijanja prostora i sustava hlađenja prostora dužan je ovlaštenoj osobi dati na uvid prethodna izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i hlađenja prostora i servisu u svrhu održavanja.

### **Članak 25.a**

**(1)** Zgrade stambene namjene se mogu izuzeti od obveze redovitih pregleda sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije uz uvjet da su opremljene:

- funkcijom trajnog elektroničkog nadzora kojim se mjeri učinkovitost sustava te se vlasnike ili upravitelje zgrada obavješćuje o znatnom smanjenju učinkovitosti i potrebnom servisiranju sustava i
- učinkovitim funkcijama upravljanja za osiguravanje optimalnog generiranja, distribucije, pohrane i korištenja energije.

**(2)** Uvjeti iz stavka 1. podstavaka 1. i 2. ovoga članka trebaju zadovoljiti zahtjeve propisane posebnim propisom kojim se uređuju tehnički zahtjevi u pogledu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite u zgradama.

## VII. REGISTAR IZVJEŠĆA O ENERGETSKIM PREGLEDIMA ZGRADE I ENERGETSKIH CERTIFIKATA I IZVJEŠĆA O REDOVITIM PREGLEDIMA SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE

### Članak 26.

(1) Ministarstvo putem Informacijskog sustava energetske certifikata (IEC) vodi registre:

- izdanih energetske certifikata prema Prilogu 3 ovoga Pravilnika, s izvješćima o provedenim energetske pregledima zgrada prema važećoj Metodologiji provođenja energetske pregleda zgrada
- izdanih izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama prema Prilogu 4 ovoga Pravilnika.

(2) Izvješća o energetske pregledima zgrade, energetske certifikati i izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi koji se ne nalaze u Registrima iz stavka 1. ovoga članka nisu važeći.

## VIII. NEOVISNA KONTROLA ENERGETSKOG CERTIFIKATA I IZVJEŠĆA O REDOVITOM PREGLEDU SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE

### Neovisna kontrola

#### Članak 27.

Energetske certifikati i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi podliježu neovisnoj kontroli koja se provodi na način utvrđen posebnim propisom.

## IX. NADZOR NAD PROVEDBOM PRAVILNIKA

#### Članak 28.

Nadzor nad provedbom odredbi ovoga Pravilnika obavlja Ministarstvo.

## X. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

#### Članak 29.

(1) Danom stupanja na snagu ovog Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o energetske pregledu zgrade i energetske certificiranju (»Narodne novine« broj 48/14, 150/14, 133/15, 22/16, 49/16, 87/16, 17/17, i 77/17)

(2) Odredbe Pravilnika o energetske pregledima građevina i energetske certificiranju zgrada (»Narodne novine«, broj 81/2012, 29/2013 i 78/2013) u dijelu koji se odnosi na provođenje energetske pregleda javne rasvjete primjenjuju se do donošenja posebnog propisa kojim će se urediti to područje.

## Članak 30.

Ovaj Pravilnik objavljuje se u »Narodnim novinama« i stupa na snagu 30. rujna 2017. godine

Klasa: 360-01/17-12/8

Urbroj: 531-04-2-17-4

Zagreb, 23. kolovoza 2017.

## PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE iz NN 90/20

### Članak 23.

Postupci započeti po odredbama Pravilnika o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju (»Narodne novine«, broj 88/17) do stupanja na snagu ovoga Pravilnika dovršit će se po odredbama tog Pravilnika.

### Članak 24.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmoga dana od objave u »Narodnim novinama«, osim odredbi članka 18. i članka 22. ovog Pravilnika koje stupaju na snagu 1. srpnja 2021.

Klasa: 360-01/20-12/3

Urbroj: 531-04-3-20-18

Zagreb, 27. srpnja 2020.

## Članak 3. iz NN 01/21

Ovaj Pravilnik stupa na snagu prvoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 360-01/20-12/3

Urbroj: 531-04-3-20-23

Zagreb, 23. prosinca 2020.

## Članak 3. iz NN 45/21

Ovaj Pravilnik stupa na snagu prvoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 360-01/21-12/2

Urbroj: 531-05-1-21-6

Zagreb, 26. travnja 2021.

## Članak 4. iz NN 40/25

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmoga dana od objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 365-01/24-03/4

Urbroj: 531-09-1-1-25-8

Zagreb, 26. veljače 2025.

## PRILOG 1

### ENERGETSKI RAZREDI ZGRADA I NAČIN OZNAČAVANJA ENERGETSKOG RAZREDA NA ENERGETSKOM CERTIFIKATU

Energetski razredi zgrada iz članka 17. ovoga Pravilnika utvrđeni su za zgrade iz članka 7. stavka 1. ovoga Pravilnika prema *Tablici 1.* i *Tablici 2.*:

*Tablica 1.* Energetski razred grafički se prikazuje na energetsom certifikatu zgrade slovom (A+, A, B, C, D, E, F, G) s podatkom o specifičnoj godišnjoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje za referentne klimatske podatke izraženoj u kWh/(m<sup>2</sup>a).

Energetski razred	$Q''_{H,nd,ref}$ specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke u kWh/(m <sup>2</sup> a)
A+	≤ 15
A	≤ 25
B	≤ 50
C	≤ 100
D	≤ 150
E	≤ 200
F	≤ 250
G	> 250

*Tablica 2.* Energetski razred grafički se prikazuje na energetsom certifikatu zgrade slovom (A+, A, B, C, D, E, F, G) s podatkom o specifičnoj godišnjoj primarnoj energiji,  $E_{prim}$  izraženoj u kWh/m<sup>2</sup>a.

$E_{prim}$ (kWh/m <sup>2</sup> a)	STAMBENA		OBITELJSKA		UREDSKA		OBRAZOVNA		BOLNICA		HOTEL I RESTORAN		SPORTSKA DVORANA		TRGOVINA		OSTALE NESTAMBENE	
	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P	K	P
A+	≤ 80	≤ 50	≤ 45	≤ 35	≤ 35	≤ 25	≤ 55	≤ 55	≤ 250	≤ 250	≤ 90	≤ 70	≤ 210	≤ 150	≤ 170	≤ 150	≤ 80	≤ 50
A	> 80	> 50	> 45	> 35	> 35	> 25	> 55	> 55	> 250	> 250	> 90	> 70	> 210	> 150	> 170	> 150	> 80	> 50
	≤ 100	≤ 75	≤ 80	≤ 55	≤ 55	≤ 50	≤ 60	≤ 58	≤ 275	≤ 275	≤ 110	≤ 75	≤ 305	≤ 160	≤ 310	≤ 210	≤ 115	≤ 75
B	> 100	> 75	> 80	> 55	> 55	> 50	> 60	> 58	> 275	> 275	> 110	> 75	> 305	> 160	> 310	> 210	> 115	> 75
	≤ 120	≤ 90	≤ 115	≤ 70	≤ 70	≤ 70	≤ 65	≤ 60	≤ 300	≤ 300	≤ 130	≤ 80	≤ 400	≤ 170	≤ 450	≤ 280	≤ 150	≤ 100
C	> 120	> 90	> 115	> 70	> 70	> 70	> 65	> 60	> 300	> 300	> 130	> 80	> 400	> 170	> 450	> 280	> 150	> 100
	≤ 265	≤ 220	≤ 280	≤ 230	≤ 100	≤ 90	≤ 125	≤ 120	≤ 345	≤ 325	≤ 160	≤ 95	≤ 465	≤ 225	≤ 475	≤ 290	≤ 280	≤ 225
D	> 265	> 220	> 280	> 230	> 100	> 90	> 125	> 120	> 345	> 325	> 160	> 95	> 465	> 225	> 475	> 290	> 280	> 225
	≤ 410	≤ 350	≤ 445	≤ 385	≤ 125	≤ 110	≤ 175	≤ 175	≤ 395	≤ 350	≤ 190	≤ 110	≤ 530	≤ 280	≤ 495	≤ 340	≤ 410	≤ 350
E	> 410	> 350	> 445	> 385	> 125	> 110	> 175	> 175	> 395	> 350	> 190	> 110	> 530	> 280	> 495	> 340	> 410	> 350
	≤ 515	≤ 435	≤ 560	≤ 485	≤ 155	≤ 140	≤ 220	≤ 220	≤ 495	≤ 440	≤ 240	≤ 140	≤ 665	≤ 350	≤ 620	≤ 425	≤ 515	≤ 435
F	> 515	> 435	> 560	> 485	> 155	> 140	> 220	> 220	> 495	> 440	> 240	> 140	> 665	> 350	> 620	> 425	> 515	> 435
	≤ 615	≤ 520	≤ 670	≤ 580	≤ 190	≤ 165	≤ 265	≤ 265	≤ 590	≤ 525	≤ 290	≤ 165	≤ 795	≤ 415	≤ 745	≤ 510	≤ 615	≤ 520
G	> 615	> 520	> 670	> 580	> 190	> 165	> 265	> 265	> 590	> 525	> 290	> 165	> 795	> 415	> 745	> 510	> 615	> 520

K- kontinentalna Hrvatska;

P- primorska Hrvatska



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

## PRILOG 2.

### IZGLED I SADRŽAJ ENERGETSKOG CERTIFIKATA

**ENERGETSKI CERTIFIKAT ZGRADE**  
prema Pravilniku o energetskom pregledu zgrade i energetskom certifikatu (NN  )

Ime zgrade: \_\_\_\_\_  
Naziv samostalne uporabne cjeline zgrade: \_\_\_\_\_  
Ulica i kućni broj: \_\_\_\_\_ Adresni broj: \_\_\_\_\_ Mjesto: \_\_\_\_\_

**PODACI O ZGRADI**  nova  postojeća  rekonstrukcija  
Vrsta zgrade (prema Pravilniku) odaberite vrstu zgrade prema Pravilniku iz padajućeg izbornika  
Vrsta zgrade prema složenosti tehničkih sustava odaberite iz padajućeg izbornika  
Vlasnik / Investitor \_\_\_\_\_  
k.z.be. \_\_\_\_\_ k.o. \_\_\_\_\_  
Ploščina korisne površine grijanog dijela zgrade  $A_c$  \_\_\_\_\_ Godina izgradnje / rekonstrukcije \_\_\_\_\_  
Građevinska (bruto) površina zgrade [m<sup>2</sup>] \_\_\_\_\_ Mjerodavna meteorološka postaja \_\_\_\_\_  
Faktor oblika  $f_s$  [m<sup>2</sup>] \_\_\_\_\_ Referentna klima \_\_\_\_\_

**ENERGETSKI RAZREDI ZGRADE**

Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{t,he}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Specifična godišnja primarna energija $E_{p,he}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)]
D 128,88	C 82,81

Upisati „nZEB“ ako zgrada zadovoljava zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije propisane važećim TPRUETZZ **nZEB**  
Pojedinačno zaštić. kulturno dobro/unutar zaštić. kult. dob.(es. cjeline) unutar zaštićene kulturno – povijesne cjeline  
Specifična godišnja emisija CO<sub>2</sub> [kg/(m<sup>2</sup>a)]<sup>1</sup> 145

**ROK VAŽENJA CERTIFIKATA / PODACI O OSOBI KOJA JE IZDALA ENERGETSKI CERTIFIKAT**

Oznaka energetskog certifikata	Datum izdavanja	Datum važenja
Naziv ovlaštene pravne osobe		Registarski broj
Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi ili ime i prezime ovlaštene fizičke osobe / potpis		

**PODACI O OSOBAMA KOJE SU SUDJELOVALE U IZRADI ENERGETSKOG CERTIFIKATA**

Dio	Građevinski	Strojarski	Elektrotehnički
Ime i prezime ovlaštene osobe			
Naziv pravne osobe			
Registarski broj			
Potpis			

<sup>1</sup> Za zgrade klimatska područja I. Algoritmom popisan način korištenja prostora i nede tehničkih sustava

ENERGETSKI CERTIFIKAT str. 1/4





# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

GRADJEVINSKI DIJELOVI ZGRADE					
Koefficient transmisijakog toplinskog gubitka $H_{TA,adj}$ [W/(m²K)]					
KOEFCIENT PROLASKA TOPLINE		$U$ [W/(m²K)] <sup>2</sup>	$U_{kraj}$ [W/(m²K)]	ispunjeno	
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetravanom tavanu				<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	
Ravni i kosi krovnji iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetravanom tavanu				<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu				<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže				<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	
Zidovi i stropovi prema neogrijanim prostorijama i neogrijanom stubištu temperature više od 0°C				<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozorni elementi pročelja				<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	
Vanjska vrata s neproclimim krilom				<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	
Zidovi i stropovi između samostalnih uporabnih cjelina zgrade				<input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	
Broj izmjena zraka kod razlike tlakova od 50 Pa izmjerenog prilikom ispitivanja zrakopropusnosti prema važećem TPRUETZZ na novoj ili rekonstruiranoj postojećoj zgradi prije tehničkog pregleda zgrade, n50 [h-1]					
PODACI O TEHNIČKIM SUSTAVIMA ZGRADE					
Način grijanja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema		
Način pripreme potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema		
Izvor energije za grijanje zgrade	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (čjeparice) <input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvna biomasa	<input type="checkbox"/> nema		
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (čjeparice) <input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvna biomasa	<input type="checkbox"/> nema		
Način hlađenja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema		
Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	<input type="checkbox"/> električna energija		<input type="checkbox"/> nema		
Vrsta ventilacije	<input type="checkbox"/> prikladna bez sustava povrata topline <input type="checkbox"/> drenaža topline <input type="checkbox"/> biomasa	<input type="checkbox"/> prikladna sa sustavom povrata topline <input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> fotonapon	<input type="checkbox"/> prirodna		
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> nema		
Postoji sustav automatizacije i upravljanja zgradom (SAUZ)	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE			
Postoji sustav samoregulacije	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE			
Zgrada ima drbafo	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE			
ENERGETSKE POTREBE		REFERENTNI KLIMATSKI PODACI <sup>2</sup>		STVARNI KLIMATSKI PODACI <sup>3</sup>	
		Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m²a)]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m²a)]
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{G,adj}$					
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,adj}$					
Godišnja potrebna energija za rasvjetu $E_L$					
Godišnja isporučena energija $E_{C,adj}$					
Godišnja primarna energija $E_{P,adj}$					
OBNOVLJIVI ZVORI ENERGIJE NA LOKACIJI ZGRADE					
Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{el,adj}$ [kWh/a]					
Godišnja proizvedena toplinska energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{top,adj}$ [kWh/a]					
Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji za rad tehničkih sustava [%]					

<sup>2</sup> vrijednosti za Uvjetnosti za prosječne godišnje dijelove zgrade (najveći stupanj pločine)

<sup>3</sup> za stvarna klimatska podataka (algoritmom procijenjen na temelju korištenja prostora i rada tehničkih sustava)



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

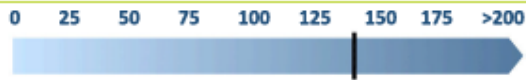
PRIJEDLOG MJERA			
<ul style="list-style-type: none"><li>- prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade temeljem izvješća o energetskom pregledu zgrade</li><li>- za novu zgradu se daju preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva gospodarjenja energijom, očuvanja topline i ispunjenje energetskih svojstava zgrade</li></ul>			
Redni broj	Element zgrade na koji se mjera odnosi	Opis mjera	JPP [a] <sup>4</sup>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
Opis preporučene kombinacije mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade			JPP [a] <sup>4</sup>
Potencijal zgrade [kWh] <sup>3</sup>			Potencijal smanjenja CO <sub>2</sub> [t/a] <sup>4</sup>
DETALJNIJE INFORMACIJE (uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mjera ili preporuka)			

<sup>4</sup> Jednotvni periodični troškovi investicije izračunati za stvarne klimatske podatke i stvarni način korištenja prostora i mreže tehničkih sustava, izražen u godinama.  
<sup>3</sup> potencijal iznosa za referentne klimatske podatke i algoritmom propisan način korištenja prostora i mreže tehničkih sustava, izražen u kWh.  
<sup>4</sup> potencijal smanjenja CO<sub>2</sub> izračunat za stvarne klimatske podatke i stvarni način korištenja prostora i mreže tehničkih sustava, izražen u tonama u godini




OBJAŠNENJE SADRŽAJA ENERGETSKOG CERTIFIKATA	
Opisito	<p>Energetski certifikat je certifikat iz kojega je vidljivo energetska svojstva zgrade ili samostalne uporabne cjeline zgrade izračunato u skladu sa Metodologijom provođenja energetskog pregleda zgrade.</p> <p>Energetski certifikat daje i prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade radi smanjenja potrošnje energije.</p> <p>Zgrade se klasificiraju u jedan od ukupno 8 energetske razreda (A+, A, B, C, D, E, F, G), gdje A+ označava energetski najpovoljniji, a G energetski najnepovoljniji razred.</p> <p>Rok važenja energetskog certifikata je 10 godina.</p> <p>Energetski certifikat se odnosi na zgradu u cjelini ili na samostalnu uporabnu cjelinu.</p>
Prva stranica	<p>Navode se osnovni podaci o zgradi. Za promatrane zgrade navedene su vrijednosti specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje <math>Q_{grijanje}</math> [kWh/(m<sup>2</sup>a)] i specifične godišnje primarne energije <math>E_{prim}</math> [kWh/(m<sup>2</sup>a)] izračunate prema Algoritmu za izračun energetskih svojstava zgrade za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava (npr. propisana unutarnja proračunska temperatura u sezoni grijanja/hlađenja, standardno razdoblje korištenja, propisano vrijeme rada sustava grijanja/hlađenja/ventilacije/klimatizacije/rasvjete), na temelju kojih se određuju dva energetska razreda promatrane zgrade, grafički prikazani u strelicama.</p> <p>Referentni klimatski podaci su klimatski podaci za meteorološke postaje preuzete kao karakteristične za područje kontinentalnog i za područje primorskog dijela Hrvatske.</p> <p>Stvarni klimatski podaci su klimatski podaci dobiveni statističkom obradom prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade.</p> <p>Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje <math>Q_{grijanje}</math> [kWh/a] je računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba tijekom jedne godine dovesti u zgradu za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade.</p> <p>Godišnja primarna energija <math>E_{prim}</math> [kWh/a] je računski određena godišnja energija iz obnovljivih i neobnovljivih izvora koja nije podignuta ni jednom postupku pretvorbe.</p> <p>nZEB (nearly Zero-Energy Building) zgrade gotovo nulte energije) je zgrada koja ima vrlo visoka energetska svojstva utvrđena u skladu s TPREDZ2<sup>7</sup>.</p> <p>Navodi se podatak je li zgrada ima status pojedinačno zaštićenog kulturnog dobra (Z) ili se nalazi unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline (C).</p> <p>Navedena vrijednost specifične godišnje emisije CO<sub>2</sub> [kg/(m<sup>2</sup>a)] izračunata je za stvarne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava, te grafički prikazana.</p> <p>Navodi se datum izdavanja i datum važenja certifikata, te podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata. Ukoliko se radi o zgradi sa složenim tehničkim sustavom, u provedbi energetskog pregleda i izradi energetskog certifikata moraju sudjelovati sve tri struke.</p>
Druga stranica	<p>Navode se izračunate vrijednosti koeficijenta prolaska topline pojedinih građevinskih dijelova zgrade za pretežite građevne dijelove zgrade (najveći ukupni ploščina) i pripadajuća vrijednosti najvećih dopuštenih koeficijenta prolaska topline propisane u TPREDZ2<sup>7</sup>. Opisni je tehnički sustav zgrade (grijanje, priprema potrebne tople vode, hlađenje, ventilacija, obnovljivi izvori energije, sustav automatizacije i upravljanja zgradom, sustav samoregulacije), podatak o ugrađenosti dizala, te su navedene vrijednosti proračunskih parametara izračunatih u sklopu energetskih potreba zgrade za referentne i stvarne klimatske podatke.</p> <p>Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje <math>Q_{hlađenje}</math> [kWh/a] je računski određena količina topline koju sustavom hlađenja treba tijekom jedne godine dovesti iz zgrade za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja hlađenja zgrade.</p> <p>Godišnja potrebna energija za rasvjetu <math>E</math> [kWh/a] je računski određena količina godišnje potrebne energije za unutarnju rasvjetu što uključuje potrebnu energiju za osvjetljavanje prostora, te parazitarne gubitke na sustavu kontrole rada rasvjete.</p> <p>Godišnja isporučena energija <math>E_{del}</math> [kWh/a] je godišnja potrebna količina energije izračunata po nositelju energije, koja se dovodi u tehnički sustav u zgradi kroz granicu sustava kako bi se zadovoljile potrebe za grijanjem, hlađenjem, ventilacijom i klimatizacijom, potrošnom toplom vodom i rasvjetom.</p> <p>Na kraju stranice se navodi podatak o proizvodnji obnovljive energije (električne i toplinske) na lokaciji zgrade.</p>
Treća stranica	<p>Navodi prijedlog mjera za povećanje energetskih svojstava zgrade s prikazom jednostavnog perioda povrata investicije IPP u godinama za svaku predloženu mjeru. Za preporučenu kombinaciju mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade, koja se u konačnici predlaže, istaknut je potencijal energetskog razreda (<math>E_{prim}</math>), godišnji potencijal smanjenja emisije CO<sub>2</sub> i jednostavni period povrata investicije IPP u godinama.</p>

<sup>7</sup> Tablica 2: Analiza o racionalnoj uporabi energije i toplinske izolaciji u zgradama

ENERGETSKI CERTIFIKAT ZGRADE			
prema Pravilniku o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN)			
Naziv zgrade			
Naziv samostalne uporabne cjeline zgrade			
Ulica i kućni broj		Paštanski broj	Mjesto
<b>PODACI O ZGRADI</b>	<input type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> postojeća <input type="checkbox"/> rekonstrukcija		
Vrsta zgrade (prema Pravilniku)	odaberi vrstu zgrade prema Pravilniku iz padajućeg izbornika		
Vrsta zgrade prema složenosti tehničkih sustava	odaberi iz padajućeg izbornika		
Vlasnik / investitor			
k.č.br.		k.o.	
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade $A_k$		Godina izgradnje / rekonstrukcije	
Građevinska (bruto) površina zgrade [m <sup>2</sup> ]		Mjerodavna meteorološka postaja	
Faktor oblika $f_0$ [m <sup>2</sup> ]		Referentna klima	
<b>ENERGETSKI RAZREDI ZGRADE</b>	Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Specifična godišnja primarna energija $E_{prim}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	
	D 128,88	C 82,81	
Upisati „nZEB“ ako zgrada zadovoljava zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije propisane važećim TPRUETZZ <sup>1</sup>	nZEB		
Pojedinačno zaštić. kulturno dobro/unutar zaštić. kult.-povijes. cjeline	unutar zaštićene kulturno – povijesne cjeline		
Specifična godišnja emisija CO <sub>2</sub> [kg/(m <sup>2</sup> a)] <sup>1</sup>	146		
<b>ROK VAŽENJA CERTIFIKATA / PODACI O OSOBI KOJA JE IZDALA ENERGETSKI CERTIFIKAT</b>			
Oznaka energetskog certifikata	Datum izdavanja	Datum važenja	
Naziv ovlaštene pravne osobe	Registarski broj		
Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi /glavnog energetskog certifikatora / ovlaštene fizičke osobe	Potpis		
<b>PODACI O OSOBAMA KOJE SU SUDJELOVALE U IZRADI ENERGETSKOG CERTIFIKATA</b>			
Dio	Građevinski	Strojarski	Elektrotehnički
Ime i prezime ovlaštene osobe			
Naziv pravne osobe			
Registarski broj			
Potpis			

<sup>1</sup> Za stvarne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava

GRAĐEVINSKI DIJELOVI ZGRADE					
Koefficient transmissijskog toplinskog gubitka $k_{tr,odj}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]					
KOEFIČIJENT PROLASKA TOPLINE		$U$ [W/(m <sup>2</sup> K)] <sup>2</sup>	$U_{dop}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Ispunjeno	
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetranom tavanu				<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetranom tavanu				<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu				<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže				<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0°C				<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja				<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Vanjska vrata s neprozirnim krilom				<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Zidovi i stropovi između samostalnih uporabnih cjelina zgrade				<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
Broj izmjena zraka kod razlike tlakova od 50 Pa izmjerenoj prilikom ispitivanja zrakopropusnosti prema važećem TPRUETZZ na novoj ili rekonstruiranoj postojećoj zgradi prije tehničkog pregleda zgrade, $n_{50}$ [h <sup>-1</sup> ]					
PODACI O TEHNIČKIM SUSTAVIMA ZGRADE					
Način grijanja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema		
Način pripreme potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema		
Izvor energije za grijanje zgrade	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvena biomasa	<input type="checkbox"/> nema		
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvena biomasa	<input type="checkbox"/> nema		
Način hlađenja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema		
Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	<input type="checkbox"/> električna energija		<input type="checkbox"/> nema		
Vrsta ventilacije	<input type="checkbox"/> prisilna bez sustava povrata topline	<input type="checkbox"/> prisilna sa sustavom povrata topline	<input type="checkbox"/> prirodna		
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	<input type="checkbox"/> dizalica topline <input type="checkbox"/> biomasa	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> fotonapon	<input type="checkbox"/> nema		
Postoji sustav automatizacije i upravljanja zgradom (SAUZ)	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE			
Postoji sustav samoregulacije	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE			
Zgrada ima dizalo	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE			
ENERGETSKE POTREBE	REFERENTNI KLIMATSKI PODACI <sup>3</sup>		STVARNI KLIMATSKI PODACI <sup>1</sup>		
	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$					
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$					
Godišnja potrebna energija za rasvjetu $E_L$					
Godišnja isporučena energija $E_{del}$					
Godišnja primarna energija $E_{prim}$					
OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE NA LOKACIJI ZGRADE					
Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{EL,RES}$ [kWh/a]					
Godišnja proizvedena toplinska energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{HW,RES}$ [kWh/a]					
Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji za rad tehničkih sustava [%]					
<sup>2</sup> upisuju se U vrijednosti za pretežite građevne dijelove zgrade (najvećih ukupnih ploština)					
<sup>3</sup> za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava					

PRIJEDLOG MJERA				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetske svojstava zgrade temeljem <i>Izveštaja o energetskom pregledu zgrade</i></li> <li>- za nove zgrade se daju preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom, očuvanja topline i ispunjenje energetske svojstava zgrade</li> </ul>				
Redni broj	Element zgrade na koji se mjera odnosi	Opis mjera	JPP [a] <sup>4</sup>	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
Opis preporučene kombinacije mjera za poboljšanje energetske svojstava zgrade		Potencijal razreda ( $E_{perm}$ ) <sup>5</sup>	Potencijal smanjenja CO <sub>2</sub> [t/a] <sup>6</sup>	JPP [a] <sup>4</sup>
DETALJNIJE INFORMACIJE (uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mjera ili preporuka)				
<p><sup>4</sup> jednostavni period povrata investicije izračunat za stvarne klimatske podatke i stvarni režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava, izražen u godinama</p> <p><sup>5</sup> potencijal razreda za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava, izražen u <math>E_{perm}</math></p> <p><sup>6</sup> potencijal smanjenja CO<sub>2</sub> izračunat za stvarne klimatske podatke i stvarni režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava, izražen u tonama u godini</p>				

OBJAŠNENJE SADRŽAJA ENERGETSKOG CERTIFIKATA	
Općenito	<p>Energetski certifikat je certifikat iz kojega je vidljivo energetska svojstva zgrade ili samostalne uporabne cjeline zgrade izračunato u skladu sa Metodologijom provođenja energetskog pregleda zgrade.</p> <p>Energetski certifikat daje i prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade radi smanjenja potrošnje energije.</p> <p>Zgrade se klasificiraju u jedan od ukupno 8 energetskih razreda (A+, A, B, C, D, E, F, G), gdje A+ označava energetska najpovoljniji, a G energetska najnepovoljniji razred.</p> <p>Rok važenja energetskog certifikata je 10 godina.</p> <p>Energetski certifikat se odnosi na zgradu u cjelini ili na samostalnu uporabnu cjelinu.</p>
Prva stranica	<p>Navode se osnovni podaci o zgradi. Za promatrane zgrade navedene su <u>vrijednosti specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje</u> <math>Q''_{H,nd}</math> [kWh/(m<sup>2</sup>a)] i <u>specifične godišnje primarne energije</u> <math>E_{prim}</math> [kWh/(m<sup>2</sup>a)] izračunate prema <u>Algoritmu za izračun energetskih svojstava zgrade</u> za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava (npr. propisana unutarnja proračunska temperatura u sezoni grijanja/hlađenja, standardno razdoblje korištenja, propisano vrijeme rada sustava grijanja/hlađenja/ventilacije/klimatizacije/rasvjete), na temelju kojih se određuju dva energetska razreda promatrane zgrade, grafički prikazani u strelicama.</p> <p>Referentni klimatski podaci su klimatski podaci za meteorološke postaje preuzete kao karakteristične za područje kontinentalnog i za područje primorskog dijela Hrvatske.</p> <p>Stvarni klimatski podaci su klimatski podaci dobiveni statističkom obradom prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade.</p> <p>Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje <math>Q_{H,nd}</math> [kWh/a] je računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba tijekom jedne godine dovesti u zgradu za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade.</p> <p>Godišnja primarna energija <math>E_{prim}</math> [kWh/a] je računski određena godišnja energija iz obnovljivih i neobnovljivih izvora koja nije podvrgnuta niti jednom postupku pretvorbe.</p> <p>nZEB (nearly Zero-Energy Building - zgrada gotovo nulte energije) je zgrada koja ima vrlo visoka energetska svojstva utvrđena u skladu s <i>TPRUETZZ</i><sup>7</sup>.</p> <p>Navodi se podatak je li zgrada ima status pojedinačno zaštićenog kulturnog dobra (Z) ili se nalazi unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline (C).</p> <p>Navedena vrijednost specifične godišnje emisije CO<sub>2</sub> [kg/(m<sup>2</sup>a)] izračunata je za stvarne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava, te grafički prikazana.</p> <p>Navodi se datum izdavanja i datum važenja certifikata, te podatci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata. Ukoliko se radi o zgradi sa složenim tehničkim sustavom, u provedbi energetskog pregleda i izradi energetskog certifikata moraju sudjelovati sve tri struke.</p>
Druga stranica	<p>Navode se izračunate vrijednosti koeficijenta prolaska topline pojedinih građevnih dijelova zgrade za pretežite građevne dijelove zgrade (najvećih ukupnih ploština) i pripadajuće vrijednosti najvećih dopuštenih koeficijenta prolaska topline propisane u <i>TPRUETZZ</i><sup>7</sup>. Opisan je tehnički sustav zgrade (grijanje, priprema potrošne tople vode, hlađenje, ventilacija, obnovljivi izvori energije, sustav automatizacije i upravljanja zgradom, sustav samoregualcije), podatak o ugrađenosti dizala, te su navedene vrijednosti proračunskih parametara izračunatih u sklopu energetskih potreba zgrade za referentne i stvarne klimatske podatke.</p> <p>Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje <math>Q_{C,nd}</math> [kWh/a] je računski određena količina topline koju sustavom hlađenja treba tijekom jedne godine odvesti iz zgrade za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja hlađenja zgrade.</p> <p>Godišnja potrebna energija za rasvjetu <math>E_L</math> [kWh/a] je računski određena količina godišnje potrebne energije za unutarnju rasvjetu što uključuje potrebnu energiju za osvjetljavanje prostora, te parazitne gubitke na sustavu kontrole rada rasvjete.</p> <p>Godišnja isporučena energija <math>E_{del}</math> [kWh/a] je godišnja potrebna količina energije, izražena po nositelju energije, koja se dovodi u tehnički sustav u zgradi kroz granicu sustava kako bi se zadovoljile potrebe za grijanjem, hlađenjem, ventilacijom i klimatizacijom, potrošnom toplom vodom i rasvjetom.</p> <p>Na kraju stranice se navodi podatak o proizvodnji obnovljive energije (električne i toplinske) na lokaciji zgrade.</p>
Treća stranica	<p>Navodi <u>prijedlog mjera za povećanje energetskih svojstava zgrade</u> s prikazom jednostavnog perioda povrata investicije JPP u godinama za svaku predloženu mjeru. Za preporučenu kombinaciju mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade, koja se u konačnici predlaže, istaknut je potencijal energetskog razreda (<math>E_{prim}</math>), godišnji potencijal smanjenja emisije CO<sub>2</sub> i jednostavni period povrata investicije JPP u godinama.</p>

<sup>7</sup> Tehnički propis o racionalnoj uporabi energiji i toplinskoj zaštiti u zgradama



## PRILOG 3

### PRIKAZ REGISTRA IZVJEŠĆA O ENERGETSKIM PREGLEDIMA ZGRADA I IZDANIH ENERGETSKIH CERTIFIKATA ZGRADA

1. PODACI O ZGRADI ILI SAMOSTALNOJ UPORABNOJ CJELINI ZGRADE					
1.1	Vrsta zgrade prema <i>Pravilniku</i>	<input type="checkbox"/> višestambene zgrade <input type="checkbox"/> obiteljske kuće <input type="checkbox"/> uredbke zgrade <input type="checkbox"/> zgrade za obrazovanje <input type="checkbox"/> bolnice <input type="checkbox"/> hoteli i restorani <input type="checkbox"/> sportske dvorane <input type="checkbox"/> zgrade trgovine <input type="checkbox"/> ostale stambene zgrade			
1.2	Naziv zgrade				
1.3	Naziv samostalne uporabne cjeline				
1.4	Adresa zgrade:	Ulica i kućni broj	Poštanski broj	Mjesto	
1.5	Katastarska općina				
1.6	Katastarska čestica				
1.7	Ime i prezime / naziv vlasnika / investitora zgrade odnosno samostalne uporabne cjeline				
1.8	Naziv naručitelja energetskog certifikata				
1.9	OIB naručitelja				
1.10	Adresa naručitelja energetskog certifikata	Ulica i kućni broj	Poštanski broj	Mjesto	
1.11	Naziv izvođača radova				
1.12	Projektant zgrade glavnog projekta koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu				
1.13	Godina završetka izgradnje				
1.14	Godina zadnje rekonstrukcije zgrade				
1.15	Zgrada je:	<input type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> postojeća <input type="checkbox"/> rekonstrukcija			
1.16	Sustavost tehničkih sustava	<input type="checkbox"/> jednostavni <input type="checkbox"/> složeni			
1.17	Planirana korisna površina grijanog dijela $d_k$ [m <sup>2</sup> ]				
1.18	Broj samostalnih uporabnih cjelina	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> >3
1.19	Gradivinska (bruto) površina zgrade [m <sup>2</sup> ]				
1.20	Faktor oblika $f_v$ [m <sup>1</sup> ]				
1.21	Unutarnja projektna temperatura $\theta_{int,proj}$ [°C]	<input type="checkbox"/> $\theta_{int,proj} \geq 18^\circ\text{C}$ <input type="checkbox"/> $12^\circ\text{C} < \theta_{int,proj} < 18^\circ\text{C}$			
1.22	Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{ext,m}$ [°C]	<input type="checkbox"/> $\theta_{ext,m} \leq 3^\circ\text{C}$ <input type="checkbox"/> $\theta_{ext,m} > 3^\circ\text{C}$			
1.23	Mjesečna meteorološka postaja				
2. ENERGETSKI RAZREDI ZGRADE / SAMOSTALNE UPORABNE CJELINE					
2.1	Primoška ili kontinentalna Hrvatska	<input type="checkbox"/> primoška Hrvatska	<input type="checkbox"/> kontinentalna Hrvatska		
2.2	Naziv veličine	Specifična vrijednost <sup>1</sup> [kWh/(m <sup>2</sup> god.)]	Energetski razred	Upsati u OIB ako zgrada zadovoljava zahtjev za zgrade pokrivene drugim propisane TPRIJETI <sup>2</sup>	
	Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $E_{th}$			-	
	Godišnja isporučena energija $E_{el}$		-	-	
	Godišnja primarna energija $E_{pri}$				

<sup>1</sup> za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i režim rada tehničkih sustava

<sup>2</sup> Zbog nedostupnosti podataka o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama





# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.3	Specifična godišnja emisija CO <sub>2</sub> [kg/(m <sup>2</sup> god.)]			
2.4	Zgrada ima status pojedinačno zaštićenog kulturnog dobra (Z) ili se nalazi unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline (C)	<input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>		
2.5	Proračun do potrošene energije proveden u računalnom programu	Naziv <input type="text"/> Verzija broj <input type="text"/>		
<b>3. ROK VAŽENJA ENERGETSKOG CERTIFIKATA / PODACI O OSOBI KOJA JE IZDALA ENERGETSKI CERTIFIKAT</b>				
3.1	Svrha izdavanja energetskega certifikata	<input type="checkbox"/> izlaganje <input type="checkbox"/> prodaja <input type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> iznajmljivanje <input type="checkbox"/> energetska obnova <input type="checkbox"/>		
3.2	Oznaka energetskega certifikata			
3.3	Datum izdavanja energetskega certifikata	Datum važenja energetskega certifikata		
3.4	Registarski broj ovlaštene osobe			
	<b>OVLAŠTENA FIZIČKA OSOBA</b> Ime i prezime FIZIČKE osobe koja je izdala energetske certifikat / potpis			
	<b>OVLAŠTENA PRAVNA OSOBA</b> Naziv ovlaštene PRAVNE osobe koja je izdala energetske certifikat			
	<b>OVLAŠTENA PRAVNA OSOBA</b> Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi koja je izdala energetske certifikat / potpis			
<b>4. PODACI O OSOBAMA KOJE SU SUDJELOVALE U IZRADI ENERGETSKOG CERTIFIKATA</b>				
4.1	Dio	Gradjevinski	Strojarski	Elektrotehnički
	Ime i prezime ovlaštene osobe			
	Naziv pravne osobe			
	Registarski broj			
	Potpis			



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

5. GRADEVINSKI DIJELOVI ZGRADE					
5.1 Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka (po jedinici površine grijanog dijela zgrade) $H_{TA0}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]					
5.2 KOEFIKIJENTI PROLASKA TOPLINE					
Karakteristike građevnih dijelova zgrade		Koeficijent prolaska topline $U$ [W/(m <sup>2</sup> K)] <sup>3</sup>	Dopušteni koeficijent prolaska topline $U_{AP}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] <sup>4</sup>	Ispunjeno DA/NE	
Vanjski zidovi; zidovi prema garaži, zidovi prema prostora vani					
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozorni elementi pročelja					
Ostakljeni dio pročelja, balkonskih vrata, krovnih prozora, prozornih elemenata otopine zgrada ( $U_g$ )					
Krovni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema prostora vani					
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže					
Zidovi i stropovi prema neogrjevanim prostorjama i neogrjevanom stubištu (temperatura >= od 0°C)					
Zidovi prema tlu, podovi na tlu					
Vanjska vrata s neprozirnim vratnim zidom					
Stjenke kutija za rolete					
Stropovi i podovi između samostalnih upotrebnih cjelina zgrade (stanova, poslovnih prostora)					
Kapele i svjetlosne trake					
Vjetrobrani, promatano u smjeru otvaranja vrata					
5.3 Karakteristike ostakljenih stijena		Ostakljenje (npr. troslojno i/ili četverostruko staklo s isparom pločom i 2 low-e površine) (ako je više različitih tipova razdvojeno po površini za svaki tip odvojeno)	Okrvir ostakljenja (npr. drvo, aluminij s preklopnim toplinskog mosta, plastika, čelik, aluminij, itd.) i $U_g$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	Zaštita od Sunca (npr. vanjski elementi – persien/fikusi, reflektirno ostakljenje, unutrašnji elementi, bez zaštite) $F_{SC}$ i $F_{SH}$	$U_g$ [W/(m <sup>2</sup> K)] i g <sub>L</sub>
Ploština [m <sup>2</sup> ]	Orijentacija (S, SE, E, JZ, Z, SZ)				
5.4 Izmjereni protok zraka $n_{50}$ [h <sup>-1</sup> ]					
≤ 3,0 h <sup>-1</sup> zgrade bez uređaja za mehaničku ventilaciju			<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE	
≤ 1,5 h <sup>-1</sup> zgrade s uređajem za mehaničku ventilaciju			<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE	

<sup>3</sup> Ispisuje se U vrijednosti za precizna građevna dijelova zgrade (najveći ukupnih površina) ili nema; ispisuje se broj ili nema

<sup>4</sup> Ispisuje se U vrijednosti prema sažetom Tehničkoj propisi o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradarstvu za nove zgrade



6. PODACI O TEHNIČKIM SUSTAVIMA ZGRADE - OPĆENITO			
Način grijanja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema
Način pripreme potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema
Izvor energije za grijanje zgrade	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (čjepanice) <input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> ukupljeni naftni plin <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvena biomasa	<input type="checkbox"/> nema
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (čjepanice) <input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> ukupljeni naftni plin <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvena biomasa	<input type="checkbox"/> nema
Način hlađenja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema
Izvor energije koji se koristi za hlađenje zgrade	<input type="checkbox"/> električna energija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> nema
Vrsta ventilacije	<input type="checkbox"/> prisilna bez sustava povrata topline	<input type="checkbox"/> prisilna sa sustavom povrata topline	<input type="checkbox"/> prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	<input type="checkbox"/> dizalice topline <input type="checkbox"/> biomasa <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> fotonapon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> nema
Sustav automatizacije i upravljanja zgradom (SAUJZ)	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE	
Sustav samoregulacije	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE	
Zgrada ima dizalo	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE	

6.1 PREGLED SUSTAVA GRIJANJA PROSTORA	
Naziv zgrade	
Naziv samostalne upotrebne cjeline	
Adresa zgrade:	
Ulica i kućni broj	Poštanski broj
Mjesto	
Katastarska općina	
Katastarska čestica	
6.1.1 Vrsta sustava grijanja prostora promatrane zgrade	<input type="checkbox"/> ne postoji sustav grijanja prostora <input type="checkbox"/> decentralni sustav grijanja prostora <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi u sklopu promatrane zgrade i koristi se samo za toplinske potrebe promatrane zgrade <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi izvan zgrade i koristi se za toplinske potrebe promatrane zgrade i drugih zgrada u kompleksu
Izbornik se pojavljuje ako se radi o zgradi	
6.1.2 Vrsta sustava grijanja prostora promatrane samostalne upotrebne cjeline	<input type="checkbox"/> ne postoji sustav grijanja prostora <input type="checkbox"/> decentralni sustav grijanja prostora <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi u sklopu promatrane samostalne upotrebne cjeline i koristi se samo za toplinske potrebe promatrane samostalne upotrebne cjeline <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi izvan promatrane samostalne upotrebne cjeline i koristi se za toplinske potrebe cijele zgrade u kojoj se nalazi promatrana samostalna upotrebna cjelina <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi izvan promatrane samostalne upotrebne cjeline i koristi se za toplinske potrebe cijele zgrade u kojoj se nalazi samostalna upotrebna cjelina i drugih zgrada u kompleksu
Izbornik se pojavljuje ako se radi o samostalnoj upotrebnoj cjelini u sklopu zgrade	



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.1.3 PREGLED SUSTAVA GRIJANJA PROSTORA				
PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA SUSTAVA GRIJANJA PROSTORA				
Projektna dokumentacija sustava grijanja prostora	<input type="checkbox"/>	nema		
	<input type="checkbox"/>	nepotpuna		
	<input type="checkbox"/>	potpuna		
Izvedeni sustav grijanja odgovara projektnoj dokumentaciji	<input type="checkbox"/>	nema projektnu dokumentaciju		
	<input type="checkbox"/>	ne		
	<input type="checkbox"/>	djelomično		
	<input type="checkbox"/>	da		
Napomena				
6.1.4 IZVOR TOPLINSKE ENERGIJE – OPĆI PREGLED				
CENTRALNI IZVORI TOPLINSKE ENERGIJE				
Vrsta centralnog izvora toplinske energije	Broj	Ukupna nazivna toplinska snaga [kW]	Koristi se za	
<input type="checkbox"/> kotao			<input type="checkbox"/> Grijanje prostora	<input type="checkbox"/> Pripremu PTV-a
<input type="checkbox"/> dizalica topline			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> sobni toplinski sustav			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> toplinska podstanica (daljinski sustav grijanja)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> kogeneracija			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UKUPNO:				
DECENTRALNI IZVORI TOPLINSKE ENERGIJE ZA GRIJANJE PROSTORA				
Decentralni izvori toplinske energije za grijanje prostora postoje	<input type="checkbox"/>	da	<input type="checkbox"/>	ne
Vrsta decentralnog izvora toplinske energije za grijanje prostora	Broj	Ukupna nazivna toplinska snaga [kW]	Ukupna nazivna električna snaga [kW]	
<input type="checkbox"/> otvoreni kamin				
<input type="checkbox"/> zatvoreni kamin				
<input type="checkbox"/> kaljeva peć na drva				
<input type="checkbox"/> kaljeva peć na brikete				
<input type="checkbox"/> kaljeva peć na pelete				
<input type="checkbox"/> kaljeva peć na plin				
<input type="checkbox"/> kaljeva peć na električnu energiju				
<input type="checkbox"/> pojedinačna peć na drva				
<input type="checkbox"/> pojedinačna peć na brikete				
<input type="checkbox"/> pojedinačna peć na pelete				
<input type="checkbox"/> pojedinačna plinasta peć s otvorenom komorom izgaranja				
<input type="checkbox"/> pojedinačna plinasta peć sa zatvorenom komorom izgaranja				
<input type="checkbox"/> električni uljni radijator				
<input type="checkbox"/> električna grijalica				
<input type="checkbox"/> električno podno grijanje				
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____				
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____				
UKUPNO:				
Opisna zadnje opsežne rekonstrukcije sustava grijanja				
Blaži opis zadnje opsežne rekonstrukcije sustava grijanja prostora				
Napomena				



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

4.1.4.1	KOTAO	KOTAO 1	KOTAO 2
	Vrsta	<input type="checkbox"/> standardni toplovodni <input type="checkbox"/> niskotemperaturni toplovodni <input type="checkbox"/> kondenzacijski toplovodni <input type="checkbox"/> pirolitički kotao na cjepanice <input type="checkbox"/> parni kotao <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> standardni toplovodni <input type="checkbox"/> niskotemperaturni toplovodni <input type="checkbox"/> kondenzacijski toplovodni <input type="checkbox"/> pirolitički kotao na cjepanice <input type="checkbox"/> parni kotao <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Proizvođač		
	Model		
	Nazivna toplinska snaga [kW]		
	Godina proizvodnje		
	Primarno gorivo	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drveni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drveni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Sekundarno gorivo	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drveni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drveni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Namjena	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogjevna tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> toplinsko grijanje prostora (toplovodni grijač klima ventore) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogjevna tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> toplinsko grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____
	Regulacija kotla	<input type="checkbox"/> termostat kotla prema unutarnjoj temperaturi <input type="checkbox"/> prema vanjskoj temperaturi <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> termostat kotla prema unutarnjoj temperaturi <input type="checkbox"/> prema vanjskoj temperaturi <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Stupanj djelovanja kotla kod nazivne toplinske snage prema podacima proizvođača [%]		
	Stupanj djelovanja kotla kod nazivne toplinske snage izračunat prema normi HRN EN 15316-4-1 [%]		
	Stupanj djelovanja kotla kod nazivne toplinske snage dobiven mjerenjem gubitka osjetne topline dimnih plinova [%]		
	Datum mjerenja		
	Naziv ovlaštene osobe koja je provela mjerenje		
	Godišnji stupanj djelovanja izračunat prema Algoritmu [%]		



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.1.4.1	KOTAO	KOTAO 1	KOTAO 2
	Dimensioniranost kotla	<input type="checkbox"/> poddimensioniran kotao <input type="checkbox"/> ispravno dimensioniran kotao <input type="checkbox"/> predimensioniran kotao	<input type="checkbox"/> poddimensioniran kotao <input type="checkbox"/> ispravno dimensioniran kotao <input type="checkbox"/> predimensioniran kotao
	Stanje kotla	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Korištenje kotla za grijanje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih upotrebnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih upotrebnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>
	Naziv zgrade/samostalne upotrebne cjeline u kojoj je kotao fizički smješten		
	Naziv zgrade koja se grije pomoću kotla	1. 2. 3. ...	
	Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću kotla	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne upotrebne cjeline koja se grije pomoću kotla	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne upotrebne cjeline za koju se potrošna topla voda priprema pomoću kotla	1. 2. 3. ...	
	Napomena		



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

L4.2	DIZALICA TOPLINE	DIZALICA TOPLINE 1	DIZALICA TOPLINE 2
	Vrsta	<input type="checkbox"/> kompresijska <input type="checkbox"/> apsorpcijska <input type="checkbox"/> adsorpcijska <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> kompresijska <input type="checkbox"/> apsorpcijska <input type="checkbox"/> adsorpcijska <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Proizvođač		
	Model		
	Nominirana toplinska snaga [kW]		
	Faktor grijanja (COP) [-]		
	Sezonski faktor grijanja (sCOP) [-]		
	Radna tvar		
	Godina proizvodnje		
	Vrsta s obzirom na toplinski izvor	<input type="checkbox"/> zrak/zrak <input type="checkbox"/> zrak/voda <input type="checkbox"/> voda/voda <input type="checkbox"/> tlo/voda <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> zrak/zrak <input type="checkbox"/> zrak/voda <input type="checkbox"/> voda/voda <input type="checkbox"/> tlo/voda <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Izvor toplinske energije dizalica topline zrak/zrak i zrak/voda	<input type="checkbox"/> okolni zrak <input type="checkbox"/> otpadni ili onečišćeni zrak <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> okolni zrak <input type="checkbox"/> otpadni ili onečišćeni zrak <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Izvor toplinske energije dizalica topline voda/voda	<input type="checkbox"/> površinska voda <input type="checkbox"/> podzemna voda <input type="checkbox"/> otpadna voda <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> površinska voda <input type="checkbox"/> podzemna voda <input type="checkbox"/> otpadna voda <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Izvor toplinske energije dizalica topline tlo/voda	<input type="checkbox"/> tlo (toplinski kolektori do dubine 2 m) <input type="checkbox"/> tlo (podzemna sonda) <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> tlo (toplinski kolektori do dubine 2 m) <input type="checkbox"/> tlo (podzemna sonda) <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Pogonski energent	<input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> geotermalna energija <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> geotermalna energija <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Namjena (svaka namjena se zasebno opisuje)	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjeva tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> grijanje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> grijanje prostora zrakom iz klima komore (grijač s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjeva tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> grijanje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> grijanje prostora zrakom iz klima komore (grijač s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Način rada dizalice topline	<input type="checkbox"/> monovalentni <input type="checkbox"/> bivalentno alternativni <input type="checkbox"/> djelomično bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> multivalentni <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> monovalentni <input type="checkbox"/> bivalentno alternativni <input type="checkbox"/> djelomično bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> multivalentni <input type="checkbox"/> ostalo _____



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.1.4.2	DEZALICA TOPLINE	DEZALICA TOPLINE 1	DEZALICA TOPLINE 2
	Dostupni izvor toplinske energije uz dizalicu topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> električni grijač u sklopu dizalice topline <input type="checkbox"/> kotao <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> električni grijač u sklopu dizalice topline <input type="checkbox"/> kotao <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____
	Dimenzioniranost dizalice topline	<input type="checkbox"/> poddimenzionirana <input type="checkbox"/> ispravno dimenzionirana <input type="checkbox"/> predimenzionirana	<input type="checkbox"/> poddimenzionirana <input type="checkbox"/> ispravno dimenzionirana <input type="checkbox"/> predimenzionirana
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Korištenje dizalice topline za grijanje potroša	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>9</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>9</sup>
	Ugradnja dizalice topline	<input type="checkbox"/> na otvorenom prostoru <input type="checkbox"/> u odvojenoj (split) izvedbi <input type="checkbox"/> u zatvorenom prostoru	<input type="checkbox"/> na otvorenom prostoru <input type="checkbox"/> u odvojenoj (split) izvedbi <input type="checkbox"/> u zatvorenom prostoru
	Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je dizalica topline fizički smještena		
	Naziv zgrade koja se grije pomoću dizalice topline	1. 2. 3. ...	
	Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću dizalice topline	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline koja se grije pomoću dizalice topline	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline za koju se potrošna topla voda priprema pomoću dizalice topline	1. 2. 3. ...	
	Napomena		





# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

1.4.3	SOLARNI TOPLINSKI SUSTAV	SOLARNI KOLEKTORI 1	SOLARNI KOLEKTORI 2
	Tip kolektora	<input type="checkbox"/> ostakljeni pločasti kolektor <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ravnim apsorberom <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ovalnim apsorberom <input type="checkbox"/> neostakljeni apsorber <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> ostakljeni pločasti kolektor <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ravnim apsorberom <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ovalnim apsorberom <input type="checkbox"/> neostakljeni apsorber <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Ukupna broj ostakljenih pločastih kolektora i vakuumskih cijevi [-]		
	Proizvođač		
	Model		
	Jedinična površina apsorbera [m <sup>2</sup> ]		
	Ukupna apsorberna površina [m <sup>2</sup> ]		
	Nazivna toplinska snaga [kW]		
	Nagib kolektora prema horizontalnoj plohi [°]		
	Azimut kolektora [°]		
	Godina proizvodnje		
	Namjena (svaka namjena se zasebno upisuje)	<input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____	<input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Mjesto ugradnje	<input type="checkbox"/> ravni krov zgrade <input type="checkbox"/> kos krov zgrade <input type="checkbox"/> uz zgradu na tlu <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> ravni krov zgrade <input type="checkbox"/> kos krov zgrade <input type="checkbox"/> uz zgradu na tlu <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Naziv zgrade na koju su postavljeni solarni kolektori		
	Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću solarnih kolektora	1. 2. 3. —	
	Naziv zgrade za koju se bazenska priprema pomoću solarnih kolektora	1. 2. 3. —	
	Naziv zgrade čiji se prostor grije pomoću solarnih kolektora	1. 2. 3. —	
	Naziv zgrade čiji se prostor hladi pomoću solarnih kolektora (solarno hlađenje)	1. 2. 3. —	
	Napomena		



# Thorium A+

Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

<b>6.1.4.4 TOPLINSKA PODSTANICA – DALJINSKI SUSTAV GRIJANJA</b>	
Toplinska podstanica	<input type="checkbox"/> individualna <input type="checkbox"/> centralna
Tip toplinske podstanice	<input type="checkbox"/> toplovodna <input type="checkbox"/> vellovodna <input type="checkbox"/> para
Tip toplinske podstanice	<input type="checkbox"/> indirektna <input type="checkbox"/> direktna
Ukupna nazivna toplinska snaga toplinske podstanice [kW]	
Namjena	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjevnna tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima koefere) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje vanjske vode <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____
Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
Koeficijent toplinske podstanice za grijanje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>d</sup>
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je toplinska podstanica fizički smještena	
Naziv zgrade koja se grije pomoću toplinske podstanice	1. 2. 3. ...
Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću toplinske podstanice	1. 2. 3. ...
Naziv samostalne uporabne cjeline koja se grije pomoću toplinske podstanice	1. 2. 3. ...
Naziv samostalne uporabne cjeline za koju se potrošna topla voda priprema pomoću toplinske podstanice	1. 2. 3. ...
Napomena	
<b>6.1.4.5 KOGENERACIJA</b>	
Pogonsko gorivo	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> biomasa <input type="checkbox"/> ostalo _____
Nazivna električna snaga [kW]	
Nazivna toplinska snaga [kW]	
Električni stupanj djelovanja [%]	
Toplinski stupanj djelovanja [%]	
Ukupni stupanj djelovanja [%]	
Godina proizvodnje	
Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
Napomena	



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.1.5 SUSTAV GRIJANJA – PODSUSTAV AKUMULACIJE TOPLINSKE ENERGIJE			
Akumulacijski spremnik tople vode u sustavu grijanja		SPREMNIK TOPLE VODE 1	SPREMNIK TOPLE VODE 2
Proizvođač			
Model			
Volumen [L]			
Godina proizvodnje			
Stanje toplinske izolacije spremnika		<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otločena <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otločena <input type="checkbox"/> primjerena
Izvor toplinske energije koji akumulira toplinsku energiju u spremnik tople vode	1		
	2		
	3		
	4		
	...		
Naziv zgrade/samostalne upotrebne cjeline u kojoj je spremnik fizički smješten			
Napomena			
6.1.6 SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE – PODSUSTAV AKUMULACIJE TOPLINSKE ENERGIJE			
Sustav pripreme potrošne tople vode		SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE 1	SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE 2
Ukupan broj spremnika			
Ukupan volumen spremnika [L]			
		SPREMNIK PTV-a 1-1	SPREMNIK PTV-a 2-1 (prema potrebi)
Proizvođač			
Model			
Volumen [L]			
Godina proizvodnje			
Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - ZIMA	1		
	2		
	3		
	...		
	Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - LJETO	1	
2			
3			
Naziv zgrade/samostalne upotrebne cjeline u kojoj je spremnik PTV-a fizički smješten			
Naziv zgrade/samostalne upotrebne cjeline za koju se PTV priprema u spremniku	1		
	2		
	3		
	...		
Temperatura PTV-a u spremniku – ZIMA [°C]			
Temperatura PTV-a u spremniku – LJETO [°C]			
Stanje toplinske izolacije spremnika		<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otločena <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otločena <input type="checkbox"/> primjerena
Napomena			
		SPREMNIK PTV-a 1-2 (prema potrebi)	SPREMNIK PTV-a 2-2 (prema potrebi)
Proizvođač			
Model			
Volumen [L]			
Godina proizvodnje			
Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - ZIMA	1		
	2		
	3		
	...		
	Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - LJETO	1	
2			
3			



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

Naziv zgrade/sustavne uporbne cjeline u kojoj je spremnik PTV-a fizički smješten	...		
Naziv zgrade/sustavne uporbne cjeline za koju se PTV priprema u spremniku	1.		
	2.		
	3.		
...			
Temperatura PTV-a u spremniku – ZIMA [°C]			
Temperatura PTV-a u spremniku – LJETO [°C]			
Stanje toplinske izolacije spremnika	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena	
Napomena			
Reciklacijski vod s reciklacijskom crpkom postoji	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	
Ukupni broj reciklacijskih crpki			
Električna snaga radne reciklacijske crpke [W]			
Ukupna električna snaga reciklacijskih crpki [W]			
Dnevni broj sati rada reciklacijske crpke [h/dan]			
Regulacija reciklacijske crpke	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	
Mjerenje učinka potrošnje PTV-a na ulazu hladne vode u spremnik	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	
Napomena			



# Thorium A+

Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

1.1.7 POTROŠNJA ENERGENATA ZA GRIJANJE PROSTORA I PRIPREMU POTROŠNE TOPLE VODE				
Energent	ENERGENT 1		ENERGENT 2	
	Naziv	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> peleti <input type="checkbox"/> sjekla <input type="checkbox"/> drvene cjepanice <input type="checkbox"/> topla voda iz daljinskog sustava grijanja <input type="checkbox"/> ostalo: _____	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> peleti <input type="checkbox"/> sjekla <input type="checkbox"/> drvene cjepanice <input type="checkbox"/> topla voda iz daljinskog sustava grijanja <input type="checkbox"/> ostalo: _____	
Namjena (svaka namjena po zasebno upitje)	<input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> kuhanje <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1: _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2: _____	<input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> kuhanje <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1: _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2: _____		
Mjerenje potrošnje energenta	<input type="checkbox"/> plimnometar brojilo <input type="checkbox"/> kalorimetar <input type="checkbox"/> ostalo: _____	<input type="checkbox"/> plimnometar brojilo <input type="checkbox"/> kalorimetar <input type="checkbox"/> ostalo: _____		
Praćenje potrošnje preko Nacionalnog informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE)	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne		
Način očitavanja brojila	<input type="checkbox"/> ručno očitavanje brojila <input type="checkbox"/> daljinsko očitavanje brojila	<input type="checkbox"/> ručno očitavanje brojila <input type="checkbox"/> daljinsko očitavanje brojila		
Mjerna jedinica				
Broj uzima potrošnje energenta				
Godina za koju se navodi potrošnja energenta				
Očitavanje potrošnje energenta	PRETHODNO OČITANJE	SADAŠNJE OČITANJE	PRETHODNO OČITANJE	SADAŠNJE OČITANJE
Datum očitavanja				
Stanje brojila u mjernoj jedinici				
Potrošnja energenta [jedinica]				
Broj mjeseci				
Prosječna mjesečna potrošnja [jedinica/mjesec]				
Donja ogrjevna vrijednost energenta [kWh/jedinica]				
Potrošnja energenta [kWh]				
Prosječna mjesečna potrošnja [kWh/mjesec]				
Napomena				
Godina za koju se navodi potrošnja energenta				
Očitavanje potrošnje energenta	PRETHODNO OČITANJE	SADAŠNJE OČITANJE	PRETHODNO OČITANJE	SADAŠNJE OČITANJE
Datum očitavanja				
Stanje brojila u mjernoj jedinici				
Potrošnja energenta [jedinica]				
Broj mjeseci				
Prosječna mjesečna potrošnja [jedinica/mjesec]				
Donja ogrjevna vrijednost energenta [kWh/jedinica]				
Potrošnja energenta [kWh]				
Prosječna mjesečna potrošnja [kWh/mjesec]				
Napomena				



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

**4.1.2** CENTRALNA REGULACIJA I PODRSTAV  
 CILJEVIH RAZVOJA SUSTAVA GREJANJA  
 (Šifra projekta grejnih sustava je podjeljena u dvije odjeljke: odjeljak za regulaciju i podstavke izvorne toplinske energije)

**CILJEVI RAZVOJA I**  
 projektiranje i izvedba sustava za proizvodnju toplinske energije i razvidno opremanje sustava i projektiranje opremanja sustava

1.  da  ne

2.  da  ne

3.  da  ne

4.  da  ne

5.  da  ne

6.  da  ne

7.  da  ne

8.  da  ne

9.  da  ne

10.  da  ne

11.  da  ne

12.  da  ne

13.  da  ne

14.  da  ne

15.  da  ne

16.  da  ne

17.  da  ne

18.  da  ne

19.  da  ne

20.  da  ne

21.  da  ne

22.  da  ne

23.  da  ne

24.  da  ne

25.  da  ne

26.  da  ne

27.  da  ne

28.  da  ne

29.  da  ne

30.  da  ne

31.  da  ne

32.  da  ne

33.  da  ne

34.  da  ne

35.  da  ne

36.  da  ne

37.  da  ne

38.  da  ne

39.  da  ne

40.  da  ne

41.  da  ne

42.  da  ne

43.  da  ne

44.  da  ne

45.  da  ne

46.  da  ne

47.  da  ne

48.  da  ne

49.  da  ne

50.  da  ne

51.  da  ne

52.  da  ne

53.  da  ne

54.  da  ne

55.  da  ne

56.  da  ne

57.  da  ne

58.  da  ne

59.  da  ne

60.  da  ne

61.  da  ne

62.  da  ne

63.  da  ne

64.  da  ne

65.  da  ne

66.  da  ne

67.  da  ne

68.  da  ne

69.  da  ne

70.  da  ne

71.  da  ne

72.  da  ne

73.  da  ne

74.  da  ne

75.  da  ne

76.  da  ne

77.  da  ne

78.  da  ne

79.  da  ne

80.  da  ne

81.  da  ne

82.  da  ne

83.  da  ne

84.  da  ne

85.  da  ne

86.  da  ne

87.  da  ne

88.  da  ne

89.  da  ne

90.  da  ne

91.  da  ne

92.  da  ne

93.  da  ne

94.  da  ne

95.  da  ne

96.  da  ne

97.  da  ne

98.  da  ne

99.  da  ne

100.  da  ne

101.  da  ne

102.  da  ne

103.  da  ne

104.  da  ne

105.  da  ne

106.  da  ne

107.  da  ne

108.  da  ne

109.  da  ne

110.  da  ne

111.  da  ne

112.  da  ne

113.  da  ne

114.  da  ne

115.  da  ne

116.  da  ne

117.  da  ne

118.  da  ne

119.  da  ne

120.  da  ne

121.  da  ne

122.  da  ne

123.  da  ne

124.  da  ne

125.  da  ne

126.  da  ne

127.  da  ne

128.  da  ne

129.  da  ne

130.  da  ne

131.  da  ne

132.  da  ne

133.  da  ne

134.  da  ne

135.  da  ne

136.  da  ne

137.  da  ne

138.  da  ne

139.  da  ne

140.  da  ne

141.  da  ne

142.  da  ne

143.  da  ne

144.  da  ne

145.  da  ne

146.  da  ne

147.  da  ne

148.  da  ne

149.  da  ne

150.  da  ne

151.  da  ne

152.  da  ne

153.  da  ne

154.  da  ne

155.  da  ne

156.  da  ne

157.  da  ne

158.  da  ne

159.  da  ne

160.  da  ne

161.  da  ne

162.  da  ne

163.  da  ne

164.  da  ne

165.  da  ne

166.  da  ne

167.  da  ne

168.  da  ne

169.  da  ne

170.  da  ne

171.  da  ne

172.  da  ne

173.  da  ne

174.  da  ne

175.  da  ne

176.  da  ne

177.  da  ne

178.  da  ne

179.  da  ne

180.  da  ne

181.  da  ne

182.  da  ne

183.  da  ne

184.  da  ne

185.  da  ne

186.  da  ne

187.  da  ne

188.  da  ne

189.  da  ne

190.  da  ne

191.  da  ne

192.  da  ne

193.  da  ne

194.  da  ne

195.  da  ne

196.  da  ne

197.  da  ne

198.  da  ne

199.  da  ne

200.  da  ne

201.  da  ne

202.  da  ne

203.  da  ne

204.  da  ne

205.  da  ne

206.  da  ne

207.  da  ne

208.  da  ne

209.  da  ne

210.  da  ne

211.  da  ne

212.  da  ne

213.  da  ne

214.  da  ne

215.  da  ne

216.  da  ne

217.  da  ne

218.  da  ne

219.  da  ne

220.  da  ne

221.  da  ne

222.  da  ne

223.  da  ne

224.  da  ne

225.  da  ne

226.  da  ne

227.  da  ne

228.  da  ne

229.  da  ne

230.  da  ne

231.  da  ne

232.  da  ne

233.  da  ne

234.  da  ne

235.  da  ne

236.  da  ne

237.  da  ne

238.  da  ne

239.  da  ne

240.  da  ne

241.  da  ne

242.  da  ne

243.  da  ne

244.  da  ne

245.  da  ne

246.  da  ne

247.  da  ne

248.  da  ne

249.  da  ne

250.  da  ne

251.  da  ne

252.  da  ne

253.  da  ne

254.  da  ne

255.  da  ne

256.  da  ne

257.  da  ne

258.  da  ne

259.  da  ne

260.  da  ne

261.  da  ne

262.  da  ne

263.  da  ne

264.  da  ne

265.  da  ne

266.  da  ne

267.  da  ne

268.  da  ne

269.  da  ne

270.  da  ne

271.  da  ne

272.  da  ne

273.  da  ne

274.  da  ne

275.  da  ne

276.  da  ne

277.  da  ne

278.  da  ne

279.  da  ne

280.  da  ne

281.  da  ne

282.  da  ne

283.  da  ne

284.  da  ne

285.  da  ne

286.  da  ne

287.  da  ne

288.  da  ne

289.  da  ne

290.  da  ne

291.  da  ne

292.  da  ne

293.  da  ne

294.  da  ne

295.  da  ne

296.  da  ne

297.  da  ne

298.  da  ne

299.  da  ne

300.  da  ne

301.  da  ne

302.  da  ne

303.  da  ne

304.  da  ne

305.  da  ne

306.  da  ne

307.  da  ne

308.  da  ne

309.  da  ne

310.  da  ne

311.  da  ne

312.  da  ne

313.  da  ne

314.  da  ne

315.  da  ne

316.  da  ne

317.  da  ne

318.  da  ne

319.  da  ne

320.  da  ne

321.  da  ne

322.  da  ne

323.  da  ne

324.  da  ne

325.  da  ne

326.  da  ne

327.  da  ne

328.  da  ne

329.  da  ne

330.  da  ne

331.  da  ne

332.  da  ne

333.  da  ne

334.  da  ne

335.  da  ne

336.  da  ne

337.  da  ne

338.  da  ne

339.  da  ne

340.  da  ne

341.  da  ne

342.  da  ne

343.  da  ne

344.  da  ne

345.  da  ne

346.  da  ne

347.  da  ne

348.  da  ne

349.  da  ne

350.  da  ne

351.  da  ne

352.  da  ne

353.  da  ne

354.  da  ne

355.  da  ne

356.  da  ne

357.  da  ne

358.  da  ne

359.  da  ne

360.  da  ne

361.  da  ne

362.  da  ne

363.  da  ne

364.  da  ne

365.  da  ne

366.  da  ne

367.  da  ne

368.  da  ne

369.  da  ne

370.  da  ne

371.  da  ne

372.  da  ne

373.  da  ne

374.  da  ne

375.  da  ne

376.  da  ne

377.  da  ne

378.  da  ne

379.  da  ne

380.  da  ne

381.  da  ne

382.  da  ne

383.  da  ne

384.  da  ne

385.  da  ne

386.  da  ne

387.  da  ne

388.  da  ne

389.  da  ne

390.  da  ne

391.  da  ne

392.  da  ne

393.  da  ne

394.  da  ne

395.  da  ne

396.  da  ne

397.  da  ne

398.  da  ne

399.  da  ne

400.  da  ne

401.  da  ne

402.  da  ne

403.  da  ne

404.  da  ne

405.  da  ne

406.  da  ne

407.  da  ne

408.  da  ne

409.  da  ne

410.  da  ne

411.  da  ne

412.  da  ne

413.  da  ne

414.  da  ne

415.  da  ne

416.  da  ne

417.  da  ne

418.  da  ne

419.  da  ne

420.  da  ne

421.  da  ne

422.  da  ne

423.  da  ne

424.  da  ne

425.  da  ne

426.  da  ne

427.  da  ne

428.  da  ne

429.  da  ne

430.  da  ne

431.  da  ne

432.  da  ne

433.  da  ne

434.  da  ne

435.  da  ne

436.  da  ne

437.  da  ne

438.  da  ne

439.  da  ne

440.  da  ne

441.  da  ne

442.  da  ne

443.  da  ne

444.  da  ne

445.  da  ne

446.  da  ne

447.  da  ne

448.  da  ne

449.  da  ne

450.  da  ne

451.  da  ne

452.  da  ne

453.  da  ne

454.  da  ne

455.  da  ne

456.  da  ne

457.  da  ne

458.  da  ne

459.  da  ne

460.  da  ne

461.  da  ne

462.  da  ne

463.  da  ne

464.  da  ne

465.  da  ne

466.  da  ne

467.  da  ne

468.  da  ne

469.  da  ne

470.  da  ne

471.  da  ne

472.  da  ne

473.  da  ne

474.  da  ne

475.  da  ne

476.  da  ne

477.  da  ne

478.  da  ne

479.  da  ne

480.  da  ne

481.  da  ne

482.  da  ne

483.  da  ne

484.  da  ne

485.  da  ne

486.  da  ne

487.  da  ne

488.  da  ne

489.  da  ne

490.  da  ne

491.  da  ne

492.  da  ne

493.  da  ne

494.  da  ne

495.  da  ne

496.  da



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

**4.1.7 CENTRALNA REGULACIJA I PODRSTAV ČUVENOG RAZVOJA BIVTAVA GREJANJA (kao kompletno grejno rešenje za potrošnju više objekata (privatni stanovi i različitih zgrada - stambene energije)**

**ČUVENOG RAZVOJA I**  
 povećanje učinkovitosti korišćenja energije i zadržavanje objektivnih parametara i propisane/obavezne kvalitete

**TOPLINSKA I PODRSTAVNA 2 - sa više objekata**  
 Toplotna podstava 2 - sklopovi koji ostvaruju i povećavaju učinka

Toplotna podstava 2 - način potrošnje vode	Karakteristike za svaki vrsta potrošnje toplinske energije (potrošnja) (kWh/godina)	Prilagodba (kompatibilnost) potrošnje vode (%)	Prilagodba (kompatibilnost) potrošnje vode (%)	Brzina upisa	Brzina komercijalne upotrebe upisa	Prilagodba (kompatibilnost) upisa (%)	Učestanost održavanja upisa (%)
1.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
2.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
3.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						

**UKLJUČENO**  
 Toplotna podstava 2 - sklopovi objasnjenog načina

Toplotna podstava 2 - sklopovi objasnjenog načina	Sklopovi koji ostvaruju i povećavaju učinka objasnjenog načina
<input type="checkbox"/> grejni prostor (zgrada)	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje
<input type="checkbox"/> grejni prostor (zgrada)	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor - sklopovi objasnjenog načina	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor - kao vodonosni sklop	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje
<input type="checkbox"/> ostalo:	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje

Ukoliko nisu navedeni sklopovi objasnjenog načina, napomena: \_\_\_\_\_

---

**4.1.8 PODRSTAV IZMENE TOPLINE - OGRANIČENA UPOTREBA I DECENTRALNA REGULACIJA**

**OGRANIČENA UPOTREBA - sa više različitih objekata**  
 Objasniti se povećanje učinka na svaki o različitom vrstama objekata, različitih načina

OGRANIČENA UPOTREBA	Učestanost (god)	Karakteristike toplinske energije (kWh/godina)	Učestanost (godina) održavanja (%)	Prilagodba (kompatibilnost) održavanja (%)	Vrsta decentralne regulacije
<input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> komercijalni			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> toplinska podstava grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> toplinska podstava grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> toplinska podstava grejanje i kao komercijalni			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-1:			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-2:			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	

**UKLJUČENO**  
 Napomena: \_\_\_\_\_

**OGRANIČENA UPOTREBA - sa više različitih objekata**  
 Objasniti se povećanje učinka na svaki o zgradi

OGRANIČENA UPOTREBA	Učestanost (god)	Karakteristike toplinske energije (kWh/godina)	Učestanost (godina) održavanja (%)	Prilagodba (kompatibilnost) održavanja (%)	Vrsta decentralne regulacije
<input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> komercijalni			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da	

\* navedite li podatke se za pojedine vrste objasnjenog načina (komercijalni, toplinska i vodonosni podstava grejanje, vodonosni prostor) uneti u (ili) u tabelu postojećih projekata dokumentacije

**4.1.9 PODRSTAV IZMENE TOPLINE - OGRANIČENA UPOTREBA I DECENTRALNA REGULACIJA**

<input type="checkbox"/> toplinska podstava grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da
<input type="checkbox"/> toplinska podstava grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da
<input type="checkbox"/> vodonosni prostor grejanje			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da
<input type="checkbox"/> toplinska podstava grejanje i kao komercijalni			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da
<input type="checkbox"/> ostalo:			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da
<input type="checkbox"/> ostalo-2:			<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ostvaruje/ostvaruje	<input type="checkbox"/> da

**UKLJUČENO**  
 Napomena: \_\_\_\_\_



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6. PREGLED SUSTAVA HLADENJA PROSTORA	
Naziv zgrade	
Naziv samostalne uporabne cjeline	
Adresa zgrade:	Ulica i kućni broj Poštanski broj Mjesto
Katastarska jedinica	
Katastarska čestica	
6.2.1	Vrsta sustava hlađenja prostora promatrane zgrade  izbornik se pojavljuje ako se radi o zgradi
	<input type="checkbox"/> ne postoji sustav hlađenja prostora <input type="checkbox"/> decentralni sustav hlađenja prostora <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor nehladne energije se nalazi u sklopu promatrane zgrade i koristi se samo za potrebe hlađenja prostora promatrane zgrade <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor nehladne energije se nalazi izvan zgrade i koristi se za potrebe hlađenja prostora promatrane zgrade i drugih zgrada u kompleksu
6.2.2	Vrsta sustava hlađenja prostora promatrane samostalne uporabne cjeline  izbornik se pojavljuje ako se radi o samostalnoj uporabnoj cjelini u sklopu zgrade
	<input type="checkbox"/> ne postoji sustav hlađenja prostora <input type="checkbox"/> decentralni sustav hlađenja prostora <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor nehladne energije se nalazi u sklopu promatrane samostalne uporabne cjeline i koristi se samo za potrebe hlađenja prostora promatrane samostalne uporabne cjeline <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor nehladne energije se nalazi izvan promatrane samostalne uporabne cjeline i koristi se za potrebe hlađenja prostora cijele zgrade u kojoj se nalazi promatrana samostalna uporabna cjelina <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor nehladne energije se nalazi izvan promatrane samostalne uporabne cjeline i koristi se za potrebe hlađenja prostora cijele zgrade u kojoj se nalazi samostalna uporabna cjelina i drugih zgrada u kompleksu





# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

<b>6.2.3 PREGLED SUSTAVA HLADENJA PROSTORA</b>				
<b>PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA SUSTAVA HLADENJA PROSTORA</b>				
Projektna dokumentacija sustava hlađenja prostora	<input type="checkbox"/>	nema		
	<input type="checkbox"/>	nepotpuna		
	<input type="checkbox"/>	potpuna		
Izvedeni sustav hlađenja odgovara projektnoj dokumentaciji	<input type="checkbox"/>	nema projektnu dokumentaciju		
	<input type="checkbox"/>	ne		
	<input type="checkbox"/>	djelomično		
	<input type="checkbox"/>	da		
Napomena				
<b>6.2.4 IZVOR RASHLADNE ENERGIJE – OPĆI PREGLED</b>				
<b>CENTRALNI IZVORI RASHLADNE ENERGIJE ZA HLADENJE PROSTORA</b>				
Vrsta centralnog izvora rashladne energije	Broj	Ukupna nazivna rashladna snaga [kW]	Ukupna nazivna električna snaga [kW]	
<input type="checkbox"/> kompresijski rashladnik vode - samo za hlađenje - za grijanje i hlađenje – dizalica topline				
<input type="checkbox"/> kompresijski rashladnik s direktnom ekspanzijom rashladne tvari - samo za hlađenje - za grijanje i hlađenje (VRF sustav)				
<input type="checkbox"/> apsorpcijski rashladnik vode				
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____				
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____				
UKUPNO				
<b>DECENTRALNI IZVORI RASHLADNE ENERGIJE ZA HLADENJE PROSTORA</b>				
Decentralni izvori rashladne energije za hlađenje prostora postoje	<input type="checkbox"/>	da	<input type="checkbox"/>	ne
Vrsta decentralnog izvora rashladne energije za hlađenje prostora	Broj vanjskih jedinica	Ukupna nazivna rashladna snaga [kW]	Ukupna nazivna električna snaga [kW]	
<input type="checkbox"/> pojedinačni split/multisplit klima uređaji				
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____				
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____				
UKUPNO				
Godina zadnje opsežne rekonstrukcije sustava hlađenja prostora				
Maksimalni opis zadnje opsežne rekonstrukcije sustava hlađenja prostora				
Napomena				



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.4.1	KOMPRESIJSKI RASHLADNIK VODE	Kompresijski rashladnik vode 1	Kompresijski rashladnik vode 2
	Prostor koji se hladi / interni naziv		
	U hladnom prostoru ugrađena zaštita od sunčevog zračenja	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da
	Provođač		
	Model (tip)		
	Nazivna rashladna snaga [kW]		
	Nazivna električna snaga [kW]		
	Faktor hladnoće SEER		
	Sezonski faktor hladnoće SGEER		
	Radna tvar		
	Godina proizvodnje		
	Vrsta	<input type="checkbox"/> kompresijska dizalica topline – za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> kompresijski rashladnik vode – za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> kompresijska dizalica topline – za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> kompresijski rashladnik vode – za hlađenje prostora
	Način hlađenja kondenzatora	<input type="checkbox"/> zrakom hlađen <input type="checkbox"/> vodom hlađen	<input type="checkbox"/> zrakom hlađen <input type="checkbox"/> vodom hlađen
	Kondenzator – prema mjestu ugradnje	<input type="checkbox"/> vanjska ugradnja <input type="checkbox"/> unutarnja ugradnja	<input type="checkbox"/> vanjska ugradnja <input type="checkbox"/> unutarnja ugradnja
	Napajanje (svaka napajanja se zasebno opisuju)	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> tehnološko hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> tehnološko hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Regulacija kompresora	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Dimenzioniranost	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Koristenje rashladnika za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>1</sup>
	Smještaj rashladnika (unutar, uz, na krovu zgrade/samostalne uporabne cjeline)		
	Naziv zgrade koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. ...	
	Napomena		



# Thorium A+

Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.2.4.2	KOMPRESIJSKI RASHLADNIK S DIREKTNOM EKSPANZIJOM RADNE TVARI	Kompresijski rashladnik s direktnom ekspanzijom radne tvari 1	Kompresijski rashladnik s direktnom ekspanzijom radne tvari 2
	Prostor koji se hladi / interni naziv		
	U hladnom prostoru ugrađena zaštita od Sunčevog zračenja	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da
	Proizvođač		
	Model (op.)		
	Nazivna rashladna snaga [kW]		
	Nazivna električna snaga [kW]		
	Faktor hlađenja EER		
	Sezonski faktor hlađenja SEER		
	Radna tvar		
	Godina proizvodnje		
	Namjena	<input type="checkbox"/> za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> za hlađenje prostora
	Namjena (zvala namjena se zasebno upotrebuje)	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladnjak s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladnjak s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Regulacija kompresora	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Dimensioniranost	<input type="checkbox"/> poddimensioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimensioniran <input type="checkbox"/> predimensioniran	<input type="checkbox"/> poddimensioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimensioniran <input type="checkbox"/> predimensioniran
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Korištenje rashladnika za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jednu pojedinačnu zgradu <input type="checkbox"/> jednu ili više samostalnih upotrebnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jednu pojedinačnu zgradu <input type="checkbox"/> jednu ili više samostalnih upotrebnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>
	Smještaj rashladnika (unutar, uz, na krovu zgrade/samostalne upotrebne cjeline)		
	Naziv zgrade koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. —	
	Naziv samostalne upotrebne cjeline koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. —	
	Napomena		
6.2.4.3	APSORPCIJSKI RASHLADNIK VODE	Apsorpcijski rashladnik vode 1	Apsorpcijski rashladnik vode 2
	Prostor koji se hladi / interni naziv		
	U hladnom prostoru ugrađena zaštita od Sunčevog zračenja	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input checked="" type="checkbox"/> da



# Thorium A+

Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

3.4.3	APSORPCIJSKI RASHLADNIK VODE	Apsorpcijski rashladnik vode 1	Apsorpcijski rashladnik vode 2
	Vrsta apsorpcijskog rashladnika	<input type="checkbox"/> jednostupnijski <input type="checkbox"/> dvostupnijski <input type="checkbox"/> trostupnijski <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> jednostupnijski <input type="checkbox"/> dvostupnijski <input type="checkbox"/> trostupnijski <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Proizvođač		
	Model (tip)		
	Nazivna rashladna snaga [kW]		
	Toplina faktore hlađenja „C“		
	Rudna tvar		
	Godina proizvodnje		
	Pogonska toplinska energija	<input type="checkbox"/> topla voda <input type="checkbox"/> para <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> topla voda <input type="checkbox"/> para <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Topla voda proizvedena od strane	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> kondenzat pare <input type="checkbox"/> iskorištavanje otopljene topline dimnih plinova <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> kondenzat pare <input type="checkbox"/> iskorištavanje otopljene topline dimnih plinova <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Odvajanje otpadne topline s kondenzatora i apsorbera	<input type="checkbox"/> u okoliš preko rashladnih tornjeva <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> u okoliš preko rashladnih tornjeva <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Namjena <i>(navesti namjenu za zasebno upitnje)</i>	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> tehnološko hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> tehnološko hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Dimenzioniranost	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Koristenje rashladnika za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih upotrebnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>a</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih upotrebnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>a</sup>
	Smjertaj rashladnika (unutar, uz, na krovu zgrade/na vanjske upotrebne cjeline)		
	Naziv zgrade koja se hladi preko rashladnika	1. _____ 2. _____ 3. _____ ... _____	
	Naziv samostalne upotrebne cjeline koja se hladi preko rashladnika	1. _____ 2. _____ 3. _____ ... _____	
	Nagomana		



# Thorium A+

Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

<b>6.5. PODSUSTAV AKUMULACIJE RASHLADNE ENERGIJE – SUSTAV HLADENJA</b> (uz kompresijski / spsorpejski rashladnik vode)							
Akumulacijski spremnik hladne vode u sustavu hlađenja		SPREMNIK HLADNE VODE 1		SPREMNIK HLADNE VODE 2			
Proizvođač							
Model							
Volumen [L]							
Godina proizvodnje							
Stupe toplinske izolacije spremnika		<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrpana/otločena <input type="checkbox"/> primjerena		<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrpana/otločena <input type="checkbox"/> primjerena			
Izvor rashladne energije koji akumulira rashladnu energiju u spremnik hladne vode		1		2		3	
		2		3		4	
		3		4		...	
		4		...			
		...					
Naziv zgrade/sustavne uporabe cjeline u kojoj je spremnik fizički smješten							
Napomena							
<b>6.6. CENTRALNA REGULACIJA I PODSUSTAV CILJANO I RAZNOG HLAĐNE VODE – SUSTAV HLADENJA</b> (za kompletno spravljanje i postavljanje svih obujma ciljanog rashladnog i različitog rashladnog sredstva)							
Izvor rashladne energije		CILJANO I RAZNOG					
1.							
2.							
...							
Centralna regulacija sustava hlađenja		<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> CTRC (centralna regulacija i spremljanje podataka) <input type="checkbox"/> ostalo: _____ <input type="checkbox"/> ostalo: _____					
Napomena za centralnu regulaciju sustava hlađenja							
Krag hlađenja		<input type="checkbox"/> potpuni krag hlađenja (od izvora rashladne energije do rashladnih tijela uključivo) (nema (jedna od) jedinica od izvora rashladne energije preko primarnog nosača topline do rashladnih jedinica) <input type="checkbox"/> djelomični krag hlađenja (od izvora rashladne energije do rashladnih jedinica uključivo) (postoji (postoje) do rashladnih tijela)					
Projektna temperatura površnog voda od izvora rashladne energije [°C]							
Projektna temperatura površnog voda prema kragu rashladne energije [°C]							
Napomena							
Primeri krag hlađenja od izvora rashladne energije		Kategorija različitog rashladnog sredstva prema hlađenju		Projektna temperatura površnog voda [°C]		Projektna temperatura površnog voda [°C]	
		Brazo topli		Brazo topli		Projektna temperatura površnog voda [°C]	
1.		<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne					
2.		<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne					
3.		<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne					
4.		<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne					
5.		<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne					
6.		<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne					



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

<p><b>A2.1</b></p> <p><b>CENTRALNA REGULACIJA I PODSTAV ČLAVNOG RAZVODA HLADNE VODE – SUSTAV HLADNJA</b> (Za komplekse ogreva moguće je postići veći održivost i efikasnost sustava i različite izvorne energije)</p>	<p><b>ČLAVNI RAZVOD 1</b></p>							
<p><b>UKLON</b></p> <p>Prilagodbe koje uključuju: vrhove i sjeme sustava</p> <p><input type="checkbox"/> hladnjača – sjeme ogreva</p> <p><input type="checkbox"/> hladnjača – sjeme ogreva</p> <p><input type="checkbox"/> vrhovi prostora – skupni i sjeme ogreva</p> <p><input type="checkbox"/> vrhovi prostora – isto vrhovi i sjeme</p> <p><input type="checkbox"/> ostalo</p>	<p>Sveje težišne točke je promatranog dijela i sjeme sustava</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p>							
<p>Hladnjača – izvor toplote i sjeme sustava</p> <p>Hajzama</p> <p>Uloga i broj hladnjača u sustavu</p>	<p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p>							
<p><b>RAZBLADNA PODSTANICA 1 – sjeme ogreva</b> Hladnjača podstanica 1 – uloga i broj hladnjača u sustavu</p>	<p><b>RAZBLADNA PODSTANICA 1 – sjeme ogreva</b></p>							
<p>Hladnjača podstanica 1 – sjeme ogreva</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p>	<p>Karakteristika i opis vrste podstanice razbladne energije pojedinačno za svaku hladnjaču</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne</p>	<p>Projezana temperatura podstanice [°C]</p>	<p>Projezana temperatura podstanice [°C]</p>	<p>Broj ogreva</p>	<p>Broj hladnjača u podstanici ogreva</p>	<p>Karakteristika vrste razbladne energije [%]</p>	<p>Uloga razbladne energije [%]</p>	
<p><b>UKLON</b></p> <p>Hladnjača podstanica 1 – vrhove i sjeme sustava</p> <p><input type="checkbox"/> hladnjača – sjeme ogreva</p> <p><input type="checkbox"/> hladnjača – sjeme ogreva</p> <p><input type="checkbox"/> vrhovi prostora – skupni i sjeme ogreva</p> <p><input type="checkbox"/> vrhovi prostora – isto vrhovi i sjeme</p> <p><input type="checkbox"/> ostalo</p>	<p>Sveje težišne točke je promatranog dijela i sjeme sustava</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p>							
<p><b>A2.2</b></p> <p><b>CENTRALNA REGULACIJA I PODSTAV ČLAVNOG RAZVODA HLADNE VODE – SUSTAV HLADNJA</b> (Za komplekse ogreva moguće je postići veći održivost i efikasnost sustava i različite izvorne energije)</p>	<p><b>ČLAVNI RAZVOD 1</b></p>							
<p>Hladnjača – izvor toplote i sjeme sustava</p> <p>Hajzama</p> <p>Uloga i broj hladnjača u sustavu</p>	<p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p>							
<p><b>RAZBLADNA PODSTANICA 1 – sjeme ogreva</b> Hladnjača podstanica 1 – uloga i broj hladnjača u sustavu</p>	<p><b>RAZBLADNA PODSTANICA 1 – sjeme ogreva</b></p>							
<p>Hladnjača podstanica 1 – sjeme ogreva</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p>	<p>Karakteristika i opis vrste podstanice razbladne energije pojedinačno za svaku hladnjaču</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne</p>	<p>Projezana temperatura podstanice [°C]</p>	<p>Projezana temperatura podstanice [°C]</p>	<p>Broj ogreva</p>	<p>Broj hladnjača u podstanici ogreva</p>	<p>Karakteristika vrste razbladne energije [%]</p>	<p>Uloga razbladne energije [%]</p>	
<p><b>UKLON</b></p> <p>Hladnjača podstanica 1 – vrhove i sjeme sustava</p> <p><input type="checkbox"/> hladnjača – sjeme ogreva</p> <p><input type="checkbox"/> hladnjača – sjeme ogreva</p> <p><input type="checkbox"/> vrhovi prostora – skupni i sjeme ogreva</p> <p><input type="checkbox"/> vrhovi prostora – isto vrhovi i sjeme</p> <p><input type="checkbox"/> ostalo</p>	<p>Sveje težišne točke je promatranog dijela i sjeme sustava</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p> <p><input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> da/uglavaj/više/ima</p>							



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

**6.2. PREGLED SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE I DECENTRALNA REGULACIJA**

**RASHLADNA TIJELA - namjenski namijenjena oprema**  
 (ako namjenski namijenjena oprema nije namijenjena za opću uporabu)

RASHLADNA TIJELA	Ukupna moć [kW]	Godišnja potrošnja energije [kWh]	Godišnja potrošnja energije pri radu [kWh]	Decentralna regulacija prostora	Vrsta decentralne regulacije
<input type="checkbox"/> vjetrovača				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> (akumulativni) uređaji				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> pretvarači hladnoće (gribovi, ošice, stropovi)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> vjetrovači hladnoće (klima komore)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<b>UKUPNO</b>					
Napomena					

**RASHLADNA TIJELA - namjenski oprema**  
 (ako namjenski namijenjena oprema nije namijenjena za opću uporabu)

RASHLADNA TIJELA	Ukupna moć [kW]	Godišnja potrošnja energije [kWh]	Godišnja potrošnja energije pri radu [kWh]	Decentralna regulacija prostora	Vrsta decentralne regulacije
<input type="checkbox"/> vjetrovača				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> (akumulativni) uređaji				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> pretvarači hladnoće (gribovi, ošice, stropovi)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> vjetrovači hladnoće (klima komore)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<b>UKUPNO</b>					
Napomena					

**6.3. PREGLED SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE**

**6.3.1. PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE**

Projektna dokumentacija sustava prisilne ventilacije/klimatizacije	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> nepotpuna <input type="checkbox"/> potpuna
Izvođači sustava prisilne ventilacije/klimatizacije odgovorni projektiraju dokumentaciju	<input type="checkbox"/> nema projektne dokumentacije <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da
Napomena	

**6.3.2. SUSTAV PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE – OPĆI PREGLED**

Tipična/određena klima komora	Broj klima komora	Broj klima komora s ugrađenim materijem povrata toplina	Ukupni protok dovodnog zraka – tlačni kanal [m <sup>3</sup> /h]	Ukupni protok odvodnog zraka – tlačni kanal [m <sup>3</sup> /h]	Ukupna nazivna električna snaga tlačnih ventilatora [kW]	Ukupna nazivna električna snaga odvodnih ventilatora [kW]	Ukupna nazivna toplotna snaga grijača [kW]	Ukupna nazivna toplotna snaga hladnjača [kW]
<input type="checkbox"/> tlačno/određena klima komora s grijačem								
<input type="checkbox"/> tlačno/određena klima komora s hladnjačom								
<input type="checkbox"/> tlačno/određena klima komora s grijačem/hladnjačom								
<b>UKUPNO</b>								
Godišnja potrošnja energije opće rekonstrukcije sustava prisilne ventilacije/klimatizacije								
Kratkoročna potrošnja energije opće rekonstrukcije sustava prisilne ventilacije/klimatizacije								
Napomena								



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.3.3	TLAČNOVODSISNA KLIMA KOMORA <i>popunjuje se sa zraku klima komoru s hladnjakom, s grijanjem odnorno s grijanjem i hladnjakom</i>	KLIMA KOMORA 1	KLIMA KOMORA 2
	Interni naziv klima komore		
	Kondicionirani prostor (opis, kat, ostalo)		
	Prođivljena vanjska temperatura prostora [°C]		
	Prođivljena vanjska relativna vlažnost prostora [%]		
	Proizvođač		
	Model (tip)		
	Projektni razivni protok zraka u čistom kanalu [m <sup>3</sup> /h]		
	Projektni razivni protok zraka u očišćenom kanalu [m <sup>3</sup> /h]		
	Godina proizvodnje klima komore		
	Ploština kožine površine kondicioniranog prostora [m <sup>2</sup> ]		
	Volumen kondicioniranog prostora [m <sup>3</sup> ]		
	Brz izmjena zraka [h <sup>-1</sup> ]		
	Obrada zraka	<input type="checkbox"/> grijanje – vodeni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – električni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – parni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> hlađenje – vodeni hladnjač <input type="checkbox"/> hlađenje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> adijabatsko hlađenje <input type="checkbox"/> odvlaživanje <input type="checkbox"/> odvlaživanje – vodom <input type="checkbox"/> odvlaživanje – pucem <input type="checkbox"/> ostalo	<input type="checkbox"/> grijanje – vodeni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – električni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – parni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> hlađenje – vodeni hladnjač <input type="checkbox"/> hlađenje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> adijabatsko hlađenje <input type="checkbox"/> odvlaživanje <input type="checkbox"/> odvlaživanje – vodom <input type="checkbox"/> odvlaživanje – pucem <input type="checkbox"/> ostalo





# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.3.3	TLAČNO/ODSISNA KLIMA KOMORA povrađja se za zračna klima komora s hladnjačom, s grijačem odvojeno s grijačem i hladnjačom	KLIMA KOMORA 1	KLIMA KOMORA 2
	Nacivna toplinska snaga grijača [kW]		
	Nacivna rashladna snaga hladnjače [kW]		
	Što veća toplinska izolacija cijevnog izvoda do toplovođenog grijača klima komore	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrčajala/osteoena <input type="checkbox"/> primjereno stanje	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrčajala/osteoena <input type="checkbox"/> primjereno stanje
	Broj crpki u krugu do toplovođenog grijača klima komore		
	Broj frekventno reguliranih crpki do toplovođenog grijača klima komore		
	Električna snaga jedne crpke (u krugu do toplovođenog grijača klima komore) [W]		
	Ukupna električna snaga crpki (u krugu do toplovođenog grijača klima komore) [W]		
	Vrsta regulacijskog ventila u krugu do toplovođenog grijača klima komore	<input type="checkbox"/> troputni ventil (konstantni protok vode) <input type="checkbox"/> prolazni ventil (promjenjivi protok vode) <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> troputni ventil (konstantni protok vode) <input type="checkbox"/> prolazni ventil (promjenjivi protok vode) <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Sustav povrata topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> povrat osjetne topline <input type="checkbox"/> povrat osjetne i latentne toplina	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> povrat osjetne topline <input type="checkbox"/> povrat osjetne i latentne toplina
	Vrsta sustava povrata topline	<input type="checkbox"/> pločasti rekuperator <input type="checkbox"/> rekuperator s posrednim medijem <input type="checkbox"/> rekuperator s toplinskim cijevima <input type="checkbox"/> rotacijski regeneratore <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> pločasti rekuperator <input type="checkbox"/> rekuperator s posrednim medijem <input type="checkbox"/> rekuperator s toplinskim cijevima <input type="checkbox"/> rotacijski regeneratore <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Stupanj povrata osjetne topline [%]		
	Stupanj povrata latentne topline (vlage) [%]		
	Regulacija ventilatora	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija
	Električna snaga tlačnog ventilatora [kW]		
	Električna snaga obilnog ventilatora [kW]		
	Kategorija SFP za klima komoru (SFP 1 – SFP 7)		
	Ukupni broj filtera		
	Tip filtera	<input type="checkbox"/> vrućasti filter <input type="checkbox"/> panelni filter <input type="checkbox"/> kasetni filter <input type="checkbox"/> HEPA filter <input type="checkbox"/> ULPA filter <input type="checkbox"/> adsorpcijski filter <input type="checkbox"/> elektrostatički filter <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> vrućasti filter <input type="checkbox"/> panelni filter <input type="checkbox"/> kasetni filter <input type="checkbox"/> HEPA filter <input type="checkbox"/> ULPA filter <input type="checkbox"/> adsorpcijski filter <input type="checkbox"/> elektrostatički filter <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Stanje filtera	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Klasifikacija propuštanja klima komore prema koeficijentu prolaska topline – HRN EN 1886 (T1-T5)	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> nije poznato	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> nije poznato
	Klasa propuštanja klima komore HRN EN 1886 (L1-L3)	<input type="checkbox"/> 2.5 klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L2 <input type="checkbox"/> klasa L1 (i bolje)	<input type="checkbox"/> 2.5 klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L2 <input type="checkbox"/> klasa L1 (i bolje)



# Thorium A+

Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.2.3	TLAČNOODSESNNA KLIMA KOMORA <i>provjeriti se za svaku klimu komoru s hladnjačom, a posebno odnorno s grijanjem i hladnjačom</i>	KLIMA KOMORA 1	KLIMA KOMORA 2
		<input type="checkbox"/> nije postavila	<input type="checkbox"/> nije postavila
	Neopćenitost klima komore (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno
	Neopćenitost centralnog sustava (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno
	Stanje toplinske izolacije katalnog sustava (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno
	Regulacija sustava	<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski prema potrebi <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> centralni nadzor i upravljanje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski prema potrebi <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> centralni nadzor i upravljanje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Stanje elemenata za distribuciju i odas zraka	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno
	Mjesto/položaj uzgredne elemenata za distribuciju i odas zraka	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno	<input type="checkbox"/> neprijeteno <input type="checkbox"/> djelomično primjeteno <input type="checkbox"/> primjeteno
	Napomena		
7.	PRORAČUNSKI PARAMETRI <i>provjeriti se za svaku zonu zasebno</i>	ZONA 1	ZONA 2
7.1	Naziv zone		
7.2	Vrsta zgrade prema <i>Pravilniku</i> pododjelni izbornik	<input type="checkbox"/> višestambene zgrade <input type="checkbox"/> obiteljske kuće <input type="checkbox"/> uredske zgrade <input type="checkbox"/> zgrade za obrazovanje <input type="checkbox"/> bolnice <input type="checkbox"/> hoteli i restorani <input type="checkbox"/> sportske dvorane <input type="checkbox"/> zgrade trgovine <input type="checkbox"/> ostale nestambene zgrade	<input type="checkbox"/> višestambene zgrade <input type="checkbox"/> obiteljske kuće <input type="checkbox"/> uredske zgrade <input type="checkbox"/> zgrade za obrazovanje <input type="checkbox"/> bolnice <input type="checkbox"/> hoteli i restorani <input type="checkbox"/> sportske dvorane <input type="checkbox"/> zgrade trgovine <input type="checkbox"/> ostale nestambene zgrade
7.3	Unutarnja proračunska temperatura u sezoni grijanja $t_{in}$ [°C]		
7.4	Unutarnja proračunska temperatura u sezoni hlađenja $t_{in}$ [°C]		
7.5	Broj sati korištenja zrak [h/dan]		
7.6	Broj sati rada sustava grijanja/hlađenja $t_a$ [h/dan]		
7.7	Broj dana rada sustava grijanja/hlađenja u tjednu $n_{rad}$ [dan/tj.]		
7.8	Broj sati rada sustava prisilne ventilacije / klimatizacije $t_{vent}$ [h/dan]		



8.	ENERGETIČKE POTREBE	Referentni klimatski podaci i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		Stvarni klimatski podaci i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		Stvarni klimatski podaci i stvarni režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		*Dopušteno vrijednosti	
		Naziv veličine	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [kWh/a]	Specifično* [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Dopušteno [kWh/(m <sup>2</sup> a)]
8.1	Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{grij}$								
8.2	Godišnja potrebna toplinska energija za pripremu potrebne tople $Q_w$								
8.3	Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{hla}$								
8.4	Godišnja isporučena energija termotehničkim sustavima $E_{del}$								
8.5	Godišnja potrebna energija za navjeto $E_{nav}$								
8.6	Ukupna godišnja isporučena energija $E_{del}$								
8.7	Ukupna godišnja primarna energija $E_{prim}$								
Godišnja emisija CO <sub>2</sub>		Referentni klimatski podaci i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		Stvarni klimatski podaci i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		Stvarni klimatski podaci i stvarni režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava			
Naziv veličine		Ukupno [t/a]	Specifično [kg/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [t/a]	Specifično [kg/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [t/a]	Specifično [kg/(m <sup>2</sup> a)]		
8.8	Godišnja emisija CO <sub>2</sub>								
9. ORNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE NA LOKALJI ZGRADE									
9.1	Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{el,izm}$ [kWh/a]								
9.2	Godišnja proizvedena toplinska energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{top,izm}$ [kWh/a]								
9.3	Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji za rad tehničkih sustava [%]								

1. PODACI O ZGRADI ILI SAMOSTALNOJ UPORABNOJ CJELINI ZGRADE				
1.1	Vrsta zgrade prema <i>Pravilniku</i>	<input type="checkbox"/> višestambene zgrade <input type="checkbox"/> obiteljske kuće <input type="checkbox"/> uredske zgrade <input type="checkbox"/> zgrade za obrazovanje <input type="checkbox"/> bolnice <input type="checkbox"/> hoteli i restorani <input type="checkbox"/> sportske dvorane <input type="checkbox"/> zgrade trgovine <input type="checkbox"/> ostale nestambene zgrade		
1.2	Naziv zgrade			
1.3	Naziv samostalne uporabne cjeline			
1.4	Adresa zgrade:	Ulica i kućni broj	Poštanski broj	Mjesto
1.5	Katastarska općina			
1.6	Katastarska čestica			
1.7	Ime i prezime / naziv vlasnika ili investitora zgrade odnosno samostalne uporabne cjeline			
1.8	Naziv naručitelja energetskog certifikata			
1.9	OIB naručitelja			
1.10	Adresa naručitelja energetskog certifikata	Ulica i kućni broj	Poštanski broj	Mjesto
1.11	Naziv izvođača radova			
1.12	Projektant zgrade glavnog projekta koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu			
1.13	Godina završetka izgradnje			
1.14	Godina zadnje rekonstrukcije zgrade			
1.15	Zgrada je:	<input type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> postojeća <input type="checkbox"/> rekonstrukcija		
1.16	Složenost tehničkih sustava	<input type="checkbox"/> jednostavni <input type="checkbox"/> složeni		
1.17	Ploština korisne površine grijanog dijela $A_K$ [m <sup>2</sup> ]			
1.18	Broj samostalnih uporabnih cjelina	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> >3		
1.19	Građevinska (bruto) površina zgrade [m <sup>2</sup> ]			
1.20	Faktor oblika $f_0$ [m <sup>-1</sup> ]			
1.21	Unutarnja projektna temperatura $\theta_{int,set,H}$ [°C]	<input type="checkbox"/> $\theta_{int,set,H} \geq 18^\circ\text{C}$ <input type="checkbox"/> $12^\circ\text{C} < \theta_{int,set,H} < 18^\circ\text{C}$		
1.22	Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\theta_{e,mj,min}$ [°C]	<input type="checkbox"/> $\theta_{e,mj,min} \leq 3^\circ\text{C}$ <input type="checkbox"/> $\theta_{e,mj,min} > 3^\circ\text{C}$		
1.23	Mjerodavna meteorološka postaja			
2. ENERGETSKI RAZREDI ZGRADE / SAMOSTALNE UPORABNE CJELINE				
2.1	Primorska ili kontinentalna Hrvatska	<input type="checkbox"/> primorska Hrvatska <input type="checkbox"/> kontinentalna Hrvatska		
2.2	Naziv veličine	Specifična vrijednost <sup>1</sup> [kWh/(m <sup>2</sup> god.)]	Energetski razred	Upisati nZEB ako $E_{prim}$ zadovoljava zahtjev za zgrade gotovo nulte energije propisane TPRUETZZ <sup>2</sup>
	Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$			–
	Godišnja isporučena energija $E_{del}$		–	–
	Godišnja primarna energija $E_{prim}$			
2.3	Specifična godišnja emisija CO <sub>2</sub> [kg/(m <sup>2</sup> god.)]			
2.4	Zgrada ima status pojedinačno zaštićenog kulturnog dobra (Z) ili se nalazi unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline (C)	<input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> –		
2.5	Proračun do primarne energije proveden u računalnom programu	Naziv	Verzija broj	

<sup>1</sup> za referentne klimatske podatke i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i režim rada tehničkih sustava

<sup>2</sup> Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama

3. ROK VAŽENJA ENERGETSKOG CERTIFIKATA / PODACI O OSOBI KOJA JE IZDALA ENERGETSKI CERTIFIKAT				
3.1	Svrha izdavanja energetskeg certifikata	<input type="checkbox"/> izlaganje <input type="checkbox"/> prodaja <input type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> iznajmljivanje <input type="checkbox"/> energetska obnova <input type="checkbox"/> -----		
3.2	Oznaka energetskeg certifikata			
3.3	Datum izdavanja energetskeg certifikata		Datum važenja energetskeg certifikata	
3.4	Registarski broj ovlaštene osobe			
	<b>OVLAŠTENA FIZIČKA OSOBA</b> Ime i prezime FIZIČKE osobe koja je izdala energetskeg certifikat / potpis			
	<b>OVLAŠTENA PRAVNA OSOBA</b> Naziv ovlaštene PRAVNE osobe koja je izdala energetskeg certifikat			
	/ Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi / glavnog energetskeg certifikatora koji je izdao energetskeg certifikat / potpis			
4. PODACI O OSOBAMA KOJE SU SUDJELOVALE U IZRADI ENERGETSKOG CERTIFIKATA				
4.1	Dio	Građevinski	Strojarski	Elektrotehnički
	Ime i prezime ovlaštene osobe			
	Naziv pravne osobe			
	Registarski broj			
	Potpis			
5. GRAĐEVINSKI DIJELOVI ZGRADE				
5.1	Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka (po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade) $H_{tr,adj}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]			
5.2	KOEFIČIJENTI PROLASKA TOPLINE			
	Karakteristike građevnih dijelova zgrade	Koeficijent prolaska topline $U$ [W/(m <sup>2</sup> K)] <sup>3</sup>	Dopušteni koeficijent prolaska topline $U_{dop}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] <sup>4</sup>	Ispunjeno DA/NE
	Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, zidovi prema provjetranom tavanu			
	Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja			
	Ostakljeni dio prozora, balkonskih vrata, krovnih prozora, prozirnih elemenata ovojnice zgrada ( $U_g$ )			
	Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetranom tavanu			
	Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže			
	Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0°C			
	Zidovi prema tlu, podovi na tlu			
	Vanjska vrata s neprozirnim vratnim krilom			
	Stjenke kutija za rolete			
<sup>3</sup> upisuje se $U$ vrijednosti za pretežite građevne dijelove zgrade (najvećih ukupnih ploština) ili nema; upisuje se: broj ili nema <sup>4</sup> upisuje se $U$ vrijednosti prema važećem Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama za nove zgrade				

	Stropovi i podovi između samostalnih uporabnih cjelina zgrade (stanova, poslovnih prostora)					
	Kupole i svjetlosne trake					
	Vjetrobrani, promatrano u smjeru otvaranja vrata					
5.3	<b>Karakteristike ostakljenih stijena</b>	<b>Ostakljenje</b> (npr. trostruko izo-staklo s ispunom plinom i 2 low-e premaza) (ako je više različitih tipova navesti ploštine za svaki tip odvojeno)	<b>Okvir ostakljenja</b> (npr. drvo, aluminij s prekidom toplinskog mosta, plastika, čelik, aluminij, itd.) i $U_f$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	<b>Zaštita od Sunca</b> (npr. vanjski elementi – pomični/fiksni refleksno ostakljenje, unutrašnji elementi, bez zaštite) $F_{e,c}$ i $F_{e,h}$	$U_g$ [W/(m <sup>2</sup> K)] i $g_{\Delta}$	
						<b>Ploština</b> [m <sup>2</sup> ]
5.4	Izmjereni protok zraka $n_{50}$ [h <sup>-1</sup> ]					
	≤ 3,0 h <sup>-1</sup> zgrade bez uređaja za mehaničku ventilaciju		<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE		
	≤ 1,5 h <sup>-1</sup> zgrade s uređajem za mehaničku ventilaciju		<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE		
<b>6. PODACI O TEHNIČKIM SUSTAVIMA ZGRADE - OPĆENITO</b>						
	Način grijanja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema		
	Način pripreme potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema		
	Izvor energije za grijanje zgrade	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvena biomasa	<input type="checkbox"/> nema		
	Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> drvena biomasa	<input type="checkbox"/> nema		
	Način hlađenja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno <input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema		
	Izvor energije koji se koristi za hlađenje zgrade	<input type="checkbox"/> električna energija	<input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> nema		
	Vrsta ventilacije	<input type="checkbox"/> prisilna bez sustava povrata topline	<input type="checkbox"/> prisilna sa sustavom povrata topline	<input type="checkbox"/> prirodna		
	Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	<input type="checkbox"/> dizalica topline <input type="checkbox"/> biomasa <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> fotonapon <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> nema		
	Sustav automatizacije i upravljanja zgradom (SAUZ)	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE			
	Sustav samoregulacije	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE			
	Zgrada ima dizalo	<input type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE			
<b>6.1 PREGLED SUSTAVA GRIJANJA PROSTORA</b>						
	Naziv zgrade					
	Naziv samostalne uporabne cjeline					
	Adresa zgrade:	Ulica i kućni broj Poštanski broj Mjesto				
	Katastarska općina					
	Katastarska čestica					



6.1.1	Vrsta sustava grijanja prostora promatrane zgrade <i>Izbornik se pojavljuje ako se radi o zgradi</i>	<input type="checkbox"/> ne postoji sustav grijanja prostora <input type="checkbox"/> decentralni sustav grijanja prostora <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi u sklopu promatrane zgrade i koristi se samo za toplinske potrebe promatrane zgrade <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi izvan zgrade i koristi se za toplinske potrebe promatrane zgrade i drugih zgrada u kompleksu
6.1.2	Vrsta sustava grijanja prostora promatrane samostalne uporabne cjeline <i>Izbornik se pojavljuje ako se radi o samostalnoj uporabnoj cjelini u sklopu zgrade</i>	<input type="checkbox"/> ne postoji sustav grijanja prostora <input type="checkbox"/> decentralni sustav grijanja prostora <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi u sklopu promatrane samostalne uporabne cjeline i koristi se samo za toplinske potrebe promatrane samostalne uporabne cjeline <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi izvan promatrane samostalne uporabne cjeline i koristi se za toplinske potrebe cijele zgrade u kojoj se nalazi promatrana samostalna uporabna cjelina <input type="checkbox"/> centralni sustav grijanja – izvor toplinske energije se nalazi izvan promatrane samostalne uporabne cjeline i koristi se za toplinske potrebe cijele zgrade u kojoj se nalazi samostalna uporabna cjelina i drugih zgrada u kompleksu

### 6.1.3 PREGLED SUSTAVA GRIJANJA PROSTORA

PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA SUSTAVA GRIJANJA PROSTORA	
Projektna dokumentacija sustava grijanja prostora	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> nepotpuna <input type="checkbox"/> potpuna
Izvedeni sustav grijanja odgovara projektnoj dokumentaciji	<input type="checkbox"/> nema projektne dokumentacije <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da
Napomena	

### 6.1.4 IZVOR TOPLINSKE ENERGIJE – OPĆI PREGLED

CENTRALNI IZVORI TOPLINSKE ENERGIJE				
Vrsta centralnog izvora toplinske energije	Broj	Ukupna nazivna toplinska snaga [kW]	Koristi se za	
			Grijanje prostora	Pripremu PTV-a
<input type="checkbox"/> kotao			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> dizalica topline			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> solarni toplinski sustav			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> toplinska podstanica (daljinski sustav grijanja)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> kogeneracija			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ostalo-1: .....			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ostalo-2: .....			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UKUPNO				
DECENTRALNI IZVORI TOPLINSKE ENERGIJE ZA GRIJANJE PROSTORA				
Decentralni izvori toplinske energije za grijanje prostora postoje		<input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne	
Vrsta decentralnog izvora toplinske energije za grijanje prostora	Broj	Ukupna nazivna toplinska snaga [kW]	Ukupna nazivna električna snaga [kW]	
<input type="checkbox"/> otvoreni kamin			-	
<input type="checkbox"/> zatvoreni kamin			-	

<input type="checkbox"/>	kaljeva peč na drva				–
<input type="checkbox"/>	kaljeva peč na brikete				
<input type="checkbox"/>	kaljeva peč na pelete				
<input type="checkbox"/>	kaljeva peč na plin				
<input type="checkbox"/>	kaljeva peč na električnu energiju				
<input type="checkbox"/>	pojedinačna peč na drva				–
<input type="checkbox"/>	pojedinačna peč na brikete				
<input type="checkbox"/>	pojedinačna peč na pelete				–
<input type="checkbox"/>	pojedinačna plinska peč s otvorenom komorom izgaranja				–
<input type="checkbox"/>	pojedinačna plinska peč sa zatvorenom komorom izgaranja				–
<input type="checkbox"/>	električni uljni radiator			–	
<input type="checkbox"/>	električna grijalica			–	
<input type="checkbox"/>	električno podno grijanje			–	
<input type="checkbox"/>	ostalo-1: .....				
<input type="checkbox"/>	ostalo-2: .....				
UKUPNO					
Godina zadnje opsežne rekonstrukcije sustava grijanja					
Kratki opis zadnje opsežne rekonstrukcije sustava grijanja prostora					
Napomena					
<b>6.1.4.1</b>	<b>KOTAO</b>	<b>KOTAO 1</b>	<b>KOTAO 2</b>		
	Vrsta	<input type="checkbox"/> standardni toplovodni <input type="checkbox"/> niskotemperaturni toplovodni <input type="checkbox"/> kondenzacijski toplovodni <input type="checkbox"/> pirolitički kotao na cjepanice <input type="checkbox"/> parni kotao <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> standardni toplovodni <input type="checkbox"/> niskotemperaturni toplovodni <input type="checkbox"/> kondenzacijski toplovodni <input type="checkbox"/> pirolitički kotao na cjepanice <input type="checkbox"/> parni kotao <input type="checkbox"/> ostalo .....		
	Proizvođač				
	Model				
	Nazivna toplinska snaga [kW]				
	Godina proizvodnje				
	Primarno gorivo	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drvni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drvni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo .....		
	Sekundarno gorivo	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drvni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drvni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo .....		
	Namjena	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjevnna tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjevnna tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	<input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/> ostalo-3 .....



Regulacija kotla	<input type="checkbox"/> termostat kotla <input type="checkbox"/> prema unutarnjoj temperaturi <input type="checkbox"/> prema vanjskoj temperaturi <input type="checkbox"/> ostalo-1 ----- <input type="checkbox"/> ostalo-2 -----	<input type="checkbox"/> termostat kotla <input type="checkbox"/> prema unutarnjoj temperaturi <input type="checkbox"/> prema vanjskoj temperaturi <input type="checkbox"/> ostalo-1 ----- <input type="checkbox"/> ostalo-2 -----	
Stupanj djelovanja kotla kod nazivne toplinske snage prema podacima proizvođača [%]			
Stupanj djelovanja kotla kod nazivne toplinske snage izračunat prema normi HRN EN 15316-4-1 [%]			
Stupanj djelovanja kotla kod nazivne toplinske snage dobiven mjerenjem gubitka osjetne topline dimnih plinova [%]			
Datum mjerenja			
Naziv ovlaštene osobe koja je provela mjerenje			
Godišnji stupanj djelovanja izračunat prema Algoritmu [%]			
Dimenzioniranost kotla	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran kotao <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran kotao <input type="checkbox"/> predimenzioniran kotao	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran kotao <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran kotao <input type="checkbox"/> predimenzioniran kotao	
Stanje kotla	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	
Korištenje kotla za grijanje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je kotao fizički smješten			
Naziv zgrade koja se grije pomoću kotla	1. 2. 3. ...		
Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću kotla	1. 2. 3. ...		
Naziv samostalne uporabne cjeline koja se grije pomoću kotla	1. 2. 3. ...		
Naziv samostalne uporabne cjeline za koju se potrošna topla voda priprema pomoću kotla	1. 2. 3. ...		
Napomena			
<b>6.1.4.2</b>	<b>DIZALICA TOPLINE</b>	<b>DIZALICA TOPLINE 1</b>	<b>DIZALICA TOPLINE 2</b>
Vrsta	<input type="checkbox"/> kompresijska <input type="checkbox"/> apsorpcijska <input type="checkbox"/> adsorpcijska <input type="checkbox"/> ostalo -----	<input type="checkbox"/> kompresijska <input type="checkbox"/> apsorpcijska <input type="checkbox"/> adsorpcijska <input type="checkbox"/> ostalo -----	
Proizvođač			
Model			
Nazivna toplinska snaga [kW]			
Faktor grijanja (COP) [-]			
Sezonski faktor grijanja (sCOP) [-]			
Radna tvar			
Godina proizvodnje			



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

**ThoriumSoftware d.o.o.**

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

Vrsta s obzirom na toplinski izvor	<input type="checkbox"/> zrak/zrak <input type="checkbox"/> zrak/voda <input type="checkbox"/> voda/voda <input type="checkbox"/> tlo/voda <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> zrak/zrak <input type="checkbox"/> zrak/voda <input type="checkbox"/> voda/voda <input type="checkbox"/> tlo/voda <input type="checkbox"/> ostalo .....
Izvor toplinske energije – dizalica topline zrak/zrak i zrak/voda	<input type="checkbox"/> okolni zrak <input type="checkbox"/> otpadni ili onečišćeni zrak <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> okolni zrak <input type="checkbox"/> otpadni ili onečišćeni zrak <input type="checkbox"/> ostalo .....
Izvor toplinske energije – dizalica topline voda/voda	<input type="checkbox"/> površinska voda <input type="checkbox"/> podzemna voda <input type="checkbox"/> otpadna voda <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> površinska voda <input type="checkbox"/> podzemna voda <input type="checkbox"/> otpadna voda <input type="checkbox"/> ostalo .....
Izvor toplinske energije – dizalica topline tlo/voda	<input type="checkbox"/> tlo (toplinski kolektori do dubine 2 m) <input type="checkbox"/> tlo (podzemna sonda) <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> tlo (toplinski kolektori do dubine 2 m) <input type="checkbox"/> tlo (podzemna sonda) <input type="checkbox"/> ostalo .....
Pogonski energent	<input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> geotermalna energija <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> geotermalna energija <input type="checkbox"/> ostalo .....
Namjena (svaka namjena se zasebno upisuje)	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjevna tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> grijanje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> grijanje prostora zrakom iz klima komore (grijač s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjevna tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> grijanje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> grijanje prostora zrakom iz klima komore (grijač s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo .....
Način rada dizalice topline	<input type="checkbox"/> monovalentni <input type="checkbox"/> bivalentno – alternativni <input type="checkbox"/> djelomično bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> multivalentni <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> monovalentni <input type="checkbox"/> bivalentno – alternativni <input type="checkbox"/> djelomično bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> multivalentni <input type="checkbox"/> ostalo .....
Dodatni izvor toplinske energije uz dizalicu topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> električni grijač u sklopu dizalice topline <input type="checkbox"/> kotao <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-3 .....	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> električni grijač u sklopu dizalice topline <input type="checkbox"/> kotao <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-3 .....
Dimenzioniranost dizalice topline	<input type="checkbox"/> poddimenzionirana <input type="checkbox"/> ispravno dimenzionirana <input type="checkbox"/> predimenzionirana	<input type="checkbox"/> poddimenzionirana <input type="checkbox"/> ispravno dimenzionirana <input type="checkbox"/> predimenzionirana
Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno

Korištenje dizalice topline za grijanje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>
Ugradnja dizalice topline	<input type="checkbox"/> na otvorenom prostoru <input type="checkbox"/> u odvojenoj (split) izvedbi <input type="checkbox"/> u zatvorenom prostoru	<input type="checkbox"/> na otvorenom prostoru <input type="checkbox"/> u odvojenoj (split) izvedbi <input type="checkbox"/> u zatvorenom prostoru
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je dizalica topline fizički smještena		
Naziv zgrade koja se grije pomoću dizalice topline	1.	
	2.	
	3.	
	...	
Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću dizalice topline	1.	
	2.	
	3.	
	...	
Naziv samostalne uporabne cjeline koja se grije pomoću dizalice topline	1.	
	2.	
	3.	
	...	
Naziv samostalne uporabne cjeline za koju se potrošna topla voda priprema pomoću dizalice topline	1.	
	2.	
	3.	
	...	
Napomena		
<b>6.1.4.3 SOLARNI TOPLINSKI SUSTAV</b>	<b>SOLARNI KOLEKTORI 1</b>	<b>SOLARNI KOLEKTORI 2</b>
Tip kolektora	<input type="checkbox"/> ostakljeni pločasti kolektor <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ravnim apsorberom <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ovalnim apsorberom <input type="checkbox"/> neostakljeni apsorber <input type="checkbox"/> ostalo -----	<input type="checkbox"/> ostakljeni pločasti kolektor <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ravnim apsorberom <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ovalnim apsorberom <input type="checkbox"/> neostakljeni apsorber <input type="checkbox"/> ostalo -----
Ukupan broj ostakljenih pločastih kolektora/vakuumskih cijevi [-]		
Proizvođač		
Model		
Jedinična površina apsorbera [m <sup>2</sup> ]		
Ukupna apsorberska površina [m <sup>2</sup> ]		
Nazivna toplinska snaga [kW]		
Nagib kolektora prema horizontalnoj plohi [°]		
Azimet kolektora [°]		
Godina proizvodnje		
Namjena (svaka namjena se zasebno upisuje)	<input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1 ----- <input type="checkbox"/> ostalo-2 ----- <input type="checkbox"/> ostalo-3 -----	<input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1 ----- <input type="checkbox"/> ostalo-2 ----- <input type="checkbox"/> ostalo-3 -----
Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
Mjesto ugradnje	<input type="checkbox"/> ravni krov zgrade <input type="checkbox"/> kosi krov zgrade <input type="checkbox"/> uz zgradu na tlu <input type="checkbox"/> ostalo -----	<input type="checkbox"/> ravni krov zgrade <input type="checkbox"/> kosi krov zgrade <input type="checkbox"/> uz zgradu na tlu <input type="checkbox"/> ostalo -----

Naziv zgrade na koju su postavljeni solarni kolektori			
Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću solarnih kolektora	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Naziv zgrade za koju se bazenska priprema pomoću solarnih kolektora	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Naziv zgrade čiji se prostor grije pomoću solarnih kolektora	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Naziv zgrade čiji se prostor hladi pomoću solarnih kolektora (solarno hlađenje)	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Napomena			
<b>6.1.4.4 TOPLINSKA PODSTANICA – DALJINSKI SUSTAV GRIJANJA</b>			
Toplinska podstanica		<input type="checkbox"/> individualna <input type="checkbox"/> centralna	
Tip toplinske podstanice		<input type="checkbox"/> toplovodna <input type="checkbox"/> vrelovodna <input type="checkbox"/> parna	
Tip toplinske podstanice		<input type="checkbox"/> indirektna <input type="checkbox"/> direktna	
Ukupna nazivna toplinska snaga toplinske podstanice [kW]			
Namjena		<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjevnna tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-3 .....	
Stanje		<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	
Korištenje toplinske podstanice za grijanje prostora		<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je toplinska podstanica fizički smještena			
Naziv zgrade koja se grije pomoću toplinske podstanice	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću toplinske podstanice	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Naziv samostalne uporabne cjeline koja se grije pomoću toplinske podstanice	1.		
	2.		
	3.		
	...		

	Naziv samostalne uporabne cjeline za koju se potrošna topla voda priprema pomoću toplinske podstanice	1.		
		2.		
		3.		
		...		
	Napomena			
<b>6.1.4.5 KOGENERACIJA</b>				
	Pogonsko gorivo	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> biomasa <input type="checkbox"/> ostalo -----		
	Nazivna električna snaga [kW]			
	Nazivna toplinska snaga [kW]			
	Električni stupanj djelovanja [%]			
	Toplinski stupanj djelovanja [%]			
	Ukupni stupanj djelovanja [%]			
	Godina proizvodnje			
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno		
	Napomena			
<b>6.1.5 SUSTAV GRIJANJA – PODSUSTAV AKUMULACIJE TOPLINSKE ENERGIJE</b>				
	<b>Akumulacijski spremnik tople vode u sustavu grijanja</b>	<b>SPREMNIK TOPLE VODE 1</b>	<b>SPREMNIK TOPLE VODE 2</b>	
	Proizvođač			
	Model			
	Volumen [L]			
	Godina proizvodnje			
	Stanje toplinske izolacije spremnika	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena	
	Izvor toplinske energije koji akumulira toplinsku energiju u spremnik tople vode	1.		
		2.		
		3.		
		4.		
...				
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je spremnik fizički smješten				
Napomena				
<b>6.1.6 SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE – PODSUSTAV AKUMULACIJE TOPLINSKE ENERGIJE</b>				
	<b>Sustav pripreme potrošne tople vode</b>	<b>SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE 1</b>	<b>SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE 2</b>	
	Ukupan broj spremnika			
	Ukupni volumen spremnika [L]			
		SPREMNIK PTV-a 1-1	SPREMNIK PTV-a 2-1 <i>(prema potrebi)</i>	
	Proizvođač			
	Model			
	Volumen [L]			
	Godina proizvodnje			
	Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - ZIMA	1.		
		2.		
		3.		
		...		
		Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - LJETO	1.	
	2.			
	3.			
...				
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je spremnik PTV-a fizički smješten				

Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline za koju se PTV priprema u spremniku	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Temperatura PTV-a u spremniku – ZIMA [°C]			
Temperatura PTV-a u spremniku – LJETO [°C]			
Stanje toplinske izolacije spremnika	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena	
Napomena			
		SPREMNIK PTV-a 1-2 <i>(prema potrebi)</i>	SPREMNIK PTV-a 2-2 <i>(prema potrebi)</i>
Proizvođač			
Model			
Volumen [L]			
Godina proizvodnje			
Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - ZIMA	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - LJETO	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je spremnik PTV-a fizički smješten			
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline za koju se PTV priprema u spremniku	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Temperatura PTV-a u spremniku – ZIMA [°C]			
Temperatura PTV-a u spremniku – LJETO [°C]			
Stanje toplinske izolacije spremnika	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena	
Napomena			
Recirkulacijski vod s recirkulacijskom crpkom postoji	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	
Ukupan broj recirkulacijskih crpki			
Električna snaga radne recirkulacijske crpke [W]			
Ukupna električna snaga recirkulacijskih crpki [W]			
Dnevni broj sati rada recirkulacijske crpke [h/dan]			
Regulacija recirkulacijske crpke	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	
Mjerenje profila potrošnje PTV-a na ulazu hladne vode u spremnik	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	
Napomena			
<b>6.1.7 POTROŠNJA ENERGENTA ZA GRIJANJE PROSTORA I PRIPREMU POTROŠNE TOPLE VODE</b>			
Energent		<b>ENERGENT 1</b>	<b>ENERGENT 2</b>
Naziv		<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> peleti <input type="checkbox"/> sječka <input type="checkbox"/> drvene cjepanice <input type="checkbox"/> topla voda iz daljinskog sustava grijanja <input type="checkbox"/> ostalo: .....	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> peleti <input type="checkbox"/> sječka <input type="checkbox"/> drvene cjepanice <input type="checkbox"/> topla voda iz daljinskog sustava grijanja <input type="checkbox"/> ostalo: .....



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

**ThoriumSoftware d.o.o.**

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

Namjena <i>(svaka namjena se zasebno upisuje)</i>	<input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> kuhanje <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1: .....	<input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> kuhanje <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1: .....	<input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> kuhanje <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-2: .....	
Mjerenje potrošnje energenta	<input type="checkbox"/> plinomjerno brojilo <input type="checkbox"/> kalorimetar <input type="checkbox"/> ostalo: .....	<input type="checkbox"/> plinomjerno brojilo <input type="checkbox"/> kalorimetar <input type="checkbox"/> ostalo: .....		
Praćenje potrošnje preko Nacionalnog informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE)	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne		
Način očitavanja brojila	<input type="checkbox"/> ručno očitavanje brojila <input type="checkbox"/> daljinsko očitavanje brojila	<input type="checkbox"/> ručno očitavanje brojila <input type="checkbox"/> daljinsko očitavanje brojila		
Mjerna jedinica				
Broj unosa potrošnje energenta				
Godina za koju se navodi potrošnja energenta				
Očitavanje potrošnje energenta	PRETHODNO OČITANJE	SADAŠNJE OČITANJE	PRETHODNO OČITANJE	SADAŠNJE OČITANJE
Datum očitavanja				
Stanje brojila u mjernoj jedinici				
Potrošnja energenta [jedinica]				
Broj mjeseci				
Prosječna mjesečna potrošnja [jedinica/mjesec]				
Donja ogrjevna vrijednost energenta [kWh/jedinica]				
Potrošnja energenta [kWh]				
Prosječna mjesečna potrošnja [kWh/mjesec]				
Napomena				
Godina za koju se navodi potrošnja energenta				
Očitavanje potrošnje energenta	PRETHODNO OČITANJE	SADAŠNJE OČITANJE	PRETHODNO OČITANJE	SADAŠNJE OČITANJE
Datum očitavanja				
Stanje brojila u mjernoj jedinici				
Potrošnja energenta [jedinica]				
Broj mjeseci				
Prosječna mjesečna potrošnja [jedinica/mjesec]				
Donja ogrjevna vrijednost energenta [kWh/jedinica]				
Potrošnja energenta [kWh]				
Prosječna mjesečna potrošnja [kWh/mjesec]				
Napomena				



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.1.8	<b>CENTRALNA REGULACIJA I PODSUSTAV CIJEVNOG RAZVODA SUSTAVA GRIJANJA</b> <i>(kod kompleksa zgrada moguće je postojanje više odvojenih cijevnih razvoda s različitim izvorima toplinske energije)</i>		<b>CIJEVNI RAZVOD 1</b> <i>ponavlja se ukoliko ima više zasebnih izvora toplinske energije s zasebnim cijevnim razvodom i pripadajućim ogrjevnim tijelima</i>							
	Izvor toplinske energije <i>(povezati s već unesenim izvorima toplinske energije)</i>		1.							
			2.							
			...							
	<b>Centralna regulacija sustava grijanja</b>									
	Centralna regulacija sustava grijanja		<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> da						
	CNUS (centralni nadzorni i upravljački sustav)		<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> da						
	Vremenski program		<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> da						
	Lokacija vanjskog osjetnika		<input type="checkbox"/> neprimjerena	<input type="checkbox"/> primjerena						
	Napomena uz centralnu regulaciju sustava grijanja									
	<b>Krug grijanja</b>		<input type="checkbox"/> primarni krug grijanja (od izvora toplinske energije do ogrjevnih tijela ukoliko postoji samo jedan razdjelnik; od izvora toplinske energije preko primarnog razdjelnika do toplinske podstanice) <input type="checkbox"/> sekundarni krug grijanja (od sekundarnog razdjelnika u toplinskoj podstanici do ogrjevnih tijela)							
	Projektna temperatura polaznog voda od izvora toplinske energije [°C]									
	Projektna temperatura povratnog voda prema izvoru toplinske energije [°C]									
	Napomena									
	<b>Primarni krug grijanja – ukupan broj polaznih / povratnih vodova</b>									
Primarni krug grijanja – naziv		Kalorimetar za mjerenje potrošnje toplinske energije pojedinog kruga grijanja	Projektna temperatura polaznog voda [°C]	Projektna temperatura povratnog voda [°C]	Broj crpki	Broj frekventno reguliranih crpki	Električna snaga radne crpke [W]	Ukupna električna snaga crpki [W]		
1.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da								
2.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da								
3.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da								
4.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da								
5.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da								
<b>UKUPNO</b>										
Primarni krug grijanja – vođenje cijevnog razvoda		Stanje toplinske izolacije promatranog dijela cijevnog razvoda								
<input type="checkbox"/> grijani prostor zgrade		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input type="checkbox"/> primjereno stanje	
<input type="checkbox"/> negrijani prostor zgrade		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input type="checkbox"/> primjereno stanje	
<input type="checkbox"/> vanjski prostor – ukopani cijevni razvod		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input type="checkbox"/> primjereno stanje	
<input type="checkbox"/> vanjski prostor – kroz vanjski zrak		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input type="checkbox"/> primjereno stanje	
<input type="checkbox"/> ostalo: .....		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input type="checkbox"/> primjereno stanje	
Hidrauličko uravnoteženje cijevnog razvoda		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> ručno						<input type="checkbox"/> automatski	
Napomena										
<b>Ukupan broj toplinskih podstanica</b>										
<b>TOPLINSKA PODSTANICA 1 – naziv zgrade</b> <i>Ponavlja se za svaku podstanicu zasebno!</i>										
<b>Toplinska podstanica 1 – ukupan broj polaznih / povratnih vodova</b>										
Toplinska podstanica 1 – naziv polaznog voda		Kalorimetar za mjerenje potrošnje toplinske energije pojedinog kruga grijanja	Projektna temperatura polaznog voda [°C]	Projektna temperatura povratnog voda [°C]	Broj crpki	Broj frekventno reguliranih crpki	Električna snaga radne crpke [W]	Ukupna električna snaga crpki [W]		
1.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da								
2.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da								
3.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da								
<b>UKUPNO</b>										
Toplinska podstanica 1 – vođenje cijevnog razvoda		Stanje toplinske izolacije promatranog dijela cijevnog razvoda								
<input type="checkbox"/> grijani prostor zgrade		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input checked="" type="checkbox"/> primjereno stanje	
<input type="checkbox"/> negrijani prostor zgrade		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input type="checkbox"/> primjereno stanje	
<input type="checkbox"/> vanjski prostor – ukopani cijevni razvod		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input checked="" type="checkbox"/> primjereno stanje	
<input type="checkbox"/> vanjski prostor – kroz vanjski zrak		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input type="checkbox"/> primjereno stanje	
<input type="checkbox"/> ostalo: .....		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena						<input type="checkbox"/> primjereno stanje	
Hidrauličko uravnoteženje cijevnog razvoda		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> ručno						<input checked="" type="checkbox"/> automatski	
Napomena										





# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

**ThoriumSoftware d.o.o.**

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

<b>TOPLINSKA PODSTANICA 2 – naziv zgrade</b>								
Toplinska podstanica 2 – ukupan broj polaznih / povratnih vodova								
Toplinska podstanica 2 – naziv polaznog voda		Kalorimetar za mjerenje potrošnje toplinske energije pojedinog kruga grijanja	Projektna temperatura polaznog voda [°C]	Projektna temperatura povratnog voda [°C]	Broj crpki	Broj frekventno reguliranih crpki	Električna snaga radne crpke [W]	Ukupna električna snaga crpki [W]
1.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
2.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
3.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
<b>UKUPNO</b>								
Toplinska podstanica 2 – vođenje cijevnog razvoda		Stanje toplinske izolacije promatranog dijela cijevnog razvoda						
<input type="checkbox"/> grijani prostor zgrade		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
<input type="checkbox"/> negrijani prostor zgrade		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
<input type="checkbox"/> vanjski prostor – ukopani cijevni razvod		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
<input type="checkbox"/> vanjski prostor – kroz vanjski zrak		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
<input type="checkbox"/> ostalo:		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
Hidrauličko uravnoteženje cijevnog razvoda		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> ručno	<input type="checkbox"/> automatski				
Napomena								
<b>6.1.9 PODSUSTAV IZMJENE TOPLINE – OGRJEVNA TIJELA I DECENTRALNA REGULACIJA</b>								
OGRJEVNA TIJELA – naziv samostalne uporabne cjeline <i>izbornik se pojavljuje ako se radi o samostalnoj uporabnoj cjelini u sklopu zgrade</i>								
<b>OGRJEVNA TIJELA</b>		Ukupan broj	Instalirana toplinska snaga [kW] <sup>5</sup>	kod temperaturnog režima polaz/povrat [°C]	Decentralna regulacija postoji		Vrsta decentralne regulacije	
<input type="checkbox"/> radijatori					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> konvektori					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> toplovodno podno grijanje					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<sup>5</sup> navedeni podatak se za pojedine vrste ogrjevnih tijela (konvektori, toplovodno i električno podno grijanje, ventilokonvektori) unosi opcijski ukoliko postoji projektna dokumentacija								
<input type="checkbox"/> električno podno grijanje				–	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ventilokonvektori					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> kaloriferi					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> toplovodna zračna zavjesa					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> električna zračna zavjesa				–	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> toplovodni grijač klima komore					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-1: .....					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-2: .....					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<b>UKUPNO</b>								
Napomena								
OGRJEVNA TIJELA – naziv zgrade <i>izbornik se pojavljuje ako se radi o zgradi</i>								
<b>OGRJEVNA TIJELA</b>		Ukupan broj	Instalirana toplinska snaga [kW] <sup>5</sup>	kod temperaturnog režima polaz/povrat [°C]	Decentralna regulacija postoji		Vrsta decentralne regulacije	
<input type="checkbox"/> radijatori					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> konvektori					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> toplovodno podno grijanje					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> električno podno grijanje				–	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ventilokonvektori					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input checked="" type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> kaloriferi					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> toplovodna zračna zavjesa					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> električna zračna zavjesa				–	<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> toplovodni grijač klima komore					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-1: .....					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-2: .....					<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<b>UKUPNO</b>								
Napomena								



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

**ThoriumSoftware d.o.o.**

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.2 PREGLED SUSTAVA HLAĐENJA PROSTORA				
	Naziv zgrade			
	Naziv samostalne uporabne cjeline			
	Adresa zgrade:	Ulica i kućni broj Poštanski broj Mjesto		
	Katastarska općina			
	Katastarska čestica			
6.2.1	Vrsta sustava hlađenja prostora promatrane zgrade <i>izbornik se pojavljuje ako se radi o zgradi</i>	<input type="checkbox"/> ne postoji sustav hlađenja prostora <input type="checkbox"/> decentralni sustav hlađenja prostora <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor rashladne energije se nalazi u sklopu promatrane zgrade i koristi se samo za potrebe hlađenja prostora promatrane zgrade <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor rashladne energije se nalazi izvan zgrade i koristi se za potrebe hlađenja prostora promatrane zgrade i drugih zgrada u kompleksu		
6.2.2	Vrsta sustava hlađenja prostora promatrane samostalne uporabne cjeline <i>izbornik se pojavljuje ako se radi o samostalnoj uporabnoj cjelini u sklopu zgrade</i>	<input type="checkbox"/> ne postoji sustav hlađenja prostora <input type="checkbox"/> decentralni sustav hlađenja prostora <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor rashladne energije se nalazi u sklopu promatrane samostalne uporabne cjeline i koristi se samo za potrebe hlađenja prostora promatrane samostalne uporabne cjeline <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor rashladne energije se nalazi izvan promatrane samostalne uporabne cjeline i koristi se za potrebe hlađenja prostora cijele zgrade u kojoj se nalazi promatrana samostalna uporabna cjelina <input type="checkbox"/> centralni sustav hlađenja – izvor rashladne energije se nalazi izvan promatrane samostalne uporabne cjeline i koristi se za potrebe hlađenja prostora cijele zgrade u kojoj se nalazi samostalna uporabna cjelina i drugih zgrada u kompleksu		
6.2.3 PREGLED SUSTAVA HLAĐENJA PROSTORA				
	<b>PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA SUSTAVA HLAĐENJA PROSTORA</b>			
	Projektna dokumentacija sustava hlađenja prostora	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> nepotpuna <input type="checkbox"/> potpuna		
	Izvedeni sustav hlađenja odgovara projektnoj dokumentaciji	<input type="checkbox"/> nema projektne dokumentacije <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da		
	Napomena			
6.2.4	<b>IZVOR RASHLADNE ENERGIJE – OPĆI PREGLED</b>			
	<b>CENTRALNI IZVORI RASHLADNE ENERGIJE ZA HLAĐENJE PROSTORA</b>			
	Vrsta centralnog izvora rashladne energije	Broj	Ukupna nazivna rashladna snaga [kW]	Ukupna nazivna električna snaga [kW]
	<input type="checkbox"/> <b>kompresijski rashladnik vode</b> - samo za hlađenje - za grijanje i hlađenje – dizalica topline			
	<input type="checkbox"/> <b>kompresijski rashladnik s direktnom ekspanzijom radne tvari</b> - samo za hlađenje - za grijanje i hlađenje (VRF sustav)			

<input type="checkbox"/>	<b>apsorpcijski rashladnik vode</b>				–
<input type="checkbox"/>	ostalo-1: .....				
<input type="checkbox"/>	ostalo-2: .....				
UKUPNO					
<b>DECENTRALNI IZVORI RASHLADNE ENERGIJE ZA HLAĐENJE PROSTORA</b>					
Decentralni izvori rashladne energije za hlađenje prostora postoje		<input type="checkbox"/>	<b>da</b>	<input type="checkbox"/>	<b>ne</b>
Vrsta decentralnog izvora rashladne energije za hlađenje prostora		Broj vanjskih jedinica	Ukupna nazivna rashladna snaga [kW]	Ukupna nazivna električna snaga [kW]	
<input type="checkbox"/>	pojedinačni split/multisplit klima uređaji				
<input type="checkbox"/>	ostalo-1: .....				
<input type="checkbox"/>	ostalo-2: .....				
UKUPNO					
Godina zadnje opsežne rekonstrukcije sustava hlađenja prostora					
Kratki opis zadnje opsežne rekonstrukcije sustava hlađenja prostora					
Napomena					
<b>6.2.4.1</b>	<b>KOMPRESIJSKI RASHLADNIK VODE</b>	<b>Kompresijski rashladnik vode 1</b>	<b>Kompresijski rashladnik vode 2</b>		
Prostor koji se hladi / interni naziv					
U hlađenom prostoru ugrađena zaštita od Sunčevog zračenja		<input type="checkbox"/>	ne	<input type="checkbox"/>	ne
		<input type="checkbox"/>	djelomično	<input type="checkbox"/>	djelomično
		<input type="checkbox"/>	da	<input type="checkbox"/>	da
Proizvođač					
Model (tip)					
Nazivna rashladna snaga [kW]					
Nazivna električna snaga [kW]					
Faktor hlađenja <i>EER</i>					
Sezonski faktor hlađenja <i>SEER</i>					
Radna tvar					
Godina proizvodnje					
Vrsta		<input type="checkbox"/>	kompresijska dizalica topline – za grijanje i hlađenje prostora	<input type="checkbox"/>	kompresijska dizalica topline – za grijanje i hlađenje prostora
		<input type="checkbox"/>	kompresijski rashladnik vode – za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/>	kompresijski rashladnik vode – za hlađenje prostora
Način hlađenja kondenzatora		<input type="checkbox"/>	zrakom hlađen	<input type="checkbox"/>	zrakom hlađen
		<input type="checkbox"/>	vodom hlađen	<input type="checkbox"/>	vodom hlađen
Kondenzator – prema mjestu ugradnje		<input type="checkbox"/>	vanjska ugradnja	<input type="checkbox"/>	vanjska ugradnja
		<input type="checkbox"/>	unutarnja ugradnja	<input type="checkbox"/>	unutarnja ugradnja
Namjena		<input type="checkbox"/>	hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda)	<input type="checkbox"/>	hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda)
(svaka namjena se zasebno upisuje)		<input type="checkbox"/>	hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak)	<input type="checkbox"/>	hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak)
		<input type="checkbox"/>	tehnološko hlađenje	<input type="checkbox"/>	tehnološko hlađenje
		<input type="checkbox"/>	ostalo-1 .....	<input type="checkbox"/>	ostalo-1 .....
		<input type="checkbox"/>	ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/>	ostalo-2 .....
Regulacija kompresora		<input type="checkbox"/>	on/off	<input type="checkbox"/>	on/off
		<input type="checkbox"/>	paralelni rad kompresora	<input type="checkbox"/>	paralelni rad kompresora
		<input type="checkbox"/>	frekventna regulacija	<input type="checkbox"/>	frekventna regulacija
		<input type="checkbox"/>	ostalo-1 .....	<input type="checkbox"/>	ostalo-1 .....
		<input type="checkbox"/>	ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/>	ostalo-2 .....
Dimenzioniranost		<input type="checkbox"/>	poddimenzioniran	<input type="checkbox"/>	poddimenzioniran
		<input type="checkbox"/>	ispravno dimenzioniran	<input type="checkbox"/>	ispravno dimenzioniran
		<input type="checkbox"/>	predimenzioniran	<input type="checkbox"/>	predimenzioniran



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

**ThoriumSoftware d.o.o.**

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	
Korištenje rashladnika za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	
Smještaj rashladnika (unutar, uz, na krovu zgrade/samostalne uporabne cjeline)			
Naziv zgrade koja se hladi preko rashladnika	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Naziv samostalne uporabne cjeline koja se hladi preko rashladnika	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Napomena			
<b>6.2.4.2</b>	<b>KOMPRESIJSKI RASHLADNIK S DIREKTNOM EKSPANZIJOM RADNE TVARI</b>	<b>Kompresijski rashladnik s direktnom ekspanzijom radne tvari 1</b>	<b>Kompresijski rashladnik s direktnom ekspanzijom radne tvari 2</b>
Prostor koji se hladi / interni naziv			
U hladnom prostoru ugrađena zaštita od Sunčevog zračenja	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
Proizvođač			
Model (tip)			
Nazivna rashladna snaga [kW]			
Nazivna električna snaga [kW]			
Faktor hlađenja <i>EER</i>			
Sezonski faktor hlađenja <i>SEER</i>			
Radna tvar			
Godina proizvodnje			
Namjena	<input type="checkbox"/> za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> za hlađenje prostora	
Namjena <i>(svaka namjena se zasebno upisuje)</i>	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladnjak s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladnjak s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	
Regulacija kompresora	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	
Dimenzioniranost	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran	
Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	

	Korištenje rashladnika za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade	
		<input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	
	Smještaj rashladnika (unutar, uz, na krovu zgrade/samostalne uporabne cjeline)			
	Naziv zgrade koja se hladi preko rashladnika	1.		
		2.		
		3.		
...				
Naziv samostalne uporabne cjeline koja se hladi preko rashladnika	1.			
	2.			
	3.			
	...			
Napomena				
<b>6.2.4.3</b>	<b>APSORPCIJSKI RASHLADNIK VODE</b>	<b>Apsorpcijski rashladnik vode 1</b>	<b>Apsorpcijski rashladnik vode 2</b>	
	Prostor koji se hladi / interni naziv			
	U hlađenom prostoru ugrađena zaštita od Sunčevog zračenja	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input checked="" type="checkbox"/> da	
	Vrsta apsorpcijskog rashladnika	<input type="checkbox"/> jednostupanjski <input type="checkbox"/> dvostupanjski <input type="checkbox"/> trostupanjski <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> jednostupanjski <input type="checkbox"/> dvostupanjski <input type="checkbox"/> trostupanjski <input type="checkbox"/> ostalo .....	
	Proizvođač			
	Model (tip)			
	Nazivna rashladna snaga [kW]			
	Toplinski faktor hlađenja $\zeta$			
	Radna tvar			
	Godina proizvodnje			
	Pogonska toplinska energija	<input type="checkbox"/> topla voda <input type="checkbox"/> para <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	<input type="checkbox"/> topla voda <input type="checkbox"/> para <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	
		<input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	
	Topla voda proizvedena od strane	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> kondenzat pare <input type="checkbox"/> iskorištavanje osjetne topline dimnih plinova <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> kondenzat pare <input type="checkbox"/> iskorištavanje osjetne topline dimnih plinova <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	
		<input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	
	Odavanje otpadne topline s kondenzatora i apsorbera	<input type="checkbox"/> u okoliš preko rashladnih tornjeva <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	<input type="checkbox"/> u okoliš preko rashladnih tornjeva <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	
		<input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	
	Namjena  (svaka namjena se zasebno upisuje)	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> tehnološko hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> tehnološko hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 .....	
		<input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	
	Dimenzioniranost	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran	

Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
Korištenje rashladnika za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>
Smještaj rashladnika (unutar, uz, na krovu zgrade/samostalne uporabne cjeline)		
Naziv zgrade koja se hladi preko rashladnika	1.	
	2.	
	3.	
	...	
Naziv samostalne uporabne cjeline koja se hladi preko rashladnika	1.	
	2.	
	3.	
	...	
Napomena		
<b>6.2.5 PODSUSTAV AKUMULACIJE RASHLADNE ENERGIJE – SUSTAV HLAĐENJA</b>		
(uz kompresijski / apsorpcijski rashladnik vode)		
<b>Akumulacijski spremnik hladne vode u sustavu hlađenja</b>	<b>SPREMNIK HLAĐNE VODE 1</b>	<b>SPREMNIK HLAĐNE VODE 2</b>
Proizvođač		
Model		
Volumen [L]		
Godina proizvodnje		
Stanje toplinske izolacije spremnika	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjerena
Izvor rashladne energije koji akumulira rashladnu energiju u spremnik hladne vode	1.	
	2.	
	3.	
	4.	
...		
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je spremnik fizički smješten		
Napomena		



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

6.2.6	<b>CENTRALNA REGULACIJA I PODSUSTAV CIJEVNOG RAZVODA HLADNE VODE – SUSTAV HLAĐENJA</b> <i>(kod kompleksa zgrada moguće je postojanje više odvojenih cijevnih razvoda s različitim izvorima rashladne energije)</i>	<b>CIJEVNI RAZVOD 1</b>							
	Izvor rashladne energije	1.							
		2.							
		...							
	Centralna regulacija sustava hlađenja	<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> CNUS (centralni nadzorni i upravljački sustav) <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 .....							
	Napomena uz centralnu regulaciju sustava hlađenja								
	Krug hlađenja	<input type="checkbox"/> primarni krug hlađenja (od izvora rashladne energije do rashladnih tijela ukoliko postoji samo jedan razdjelnik; od izvora rashladne energije preko primarnog razdjelnika do rashladne podstanice) <input type="checkbox"/> sekundarni krug hlađenja (od sekundarnog razdjelnika u rashladnoj podstanici do rashladnih tijela)							
	Projektna temperatura polaznog voda od izvora rashladne energije [°C]								
	Projektna temperatura povratnog voda prema izvoru rashladne energije [°C]								
	Napomena								
	Primarni krug hlađenja – ukupan broj polaznih vodova								
	Primarni krug hlađenja – naziv polaznog voda	Kalorimetar za mjerenje potrošnje rashladne energije pojedinog kruga hlađenja	Projektna temperatura polaznog voda [°C]	Projektna temperatura povratnog voda [°C]	Broj crpki	Broj frekventno reguliranih crpki	Električna snaga radne crpke [W]	Ukupna električna snaga crpki [W]	
	1.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							
	2.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							
	3.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							
	4.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							
	5.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							
	6.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							
<b>UKUPNO</b>									
	Primarni krug hlađenja – vođenje cijevnog razvoda	Stanje toplinske izolacije promatranog dijela cijevnog razvoda							
	<input type="checkbox"/> hlađeni prostor zgrade	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	<input type="checkbox"/> nehladeni prostor zgrade	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	<input type="checkbox"/> vanjski prostor – ukopani cijevni razvod	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	<input type="checkbox"/> vanjski prostor – kroz vanjski zrak	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	<input type="checkbox"/> ostalo: .....	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	Hidrauličko uravnoteženje cijevnog razvoda	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> ručno	<input type="checkbox"/> automatski					
	Napomena								
	Ukupan broj rashladnih podstanica								
	<b>RASHLADNA PODSTANICA 1 – naziv zgrade</b>								
	Rashladna podstanica 1 – ukupan broj polaznih vodova								
	Rashladna podstanica 1 – naziv polaznog voda	Kalorimetar za mjerenje potrošnje rashladne energije pojedinog kruga hlađenja	Projektna temperatura polaznog voda [°C]	Projektna temperatura povratnog voda [°C]	Broj crpki	Broj frekventno reguliranih crpki	Električna snaga radne crpke [W]	Ukupna električna snaga crpki [W]	
	1.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							
	2.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							
	3.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							
<b>UKUPNO</b>									
	Rashladna podstanica 1 – vođenje cijevnog razvoda	Stanje toplinske izolacije promatranog dijela cijevnog razvoda							
	<input type="checkbox"/> hlađeni prostor zgrade	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	<input type="checkbox"/> nehladeni prostor zgrade	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	<input type="checkbox"/> vanjski prostor – ukopani cijevni razvod	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	<input type="checkbox"/> vanjski prostor – kroz vanjski zrak	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	<input type="checkbox"/> ostalo: .....	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje					
	Hidrauličko uravnoteženje cijevnog razvoda	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> ručno	<input type="checkbox"/> automatski					
	Napomena								
	<b>RASHLADNA PODSTANICA 2 – naziv zgrade</b>								
	Rashladna podstanica 2 – ukupan broj polaznih vodova								



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

**ThoriumSoftware d.o.o.**

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

Rashladna podstanica 2 – naziv polaznog voda		Kalorimetar za mjerenje potrošnje rashladne energije pojedinog kruga hlađenja	Projektna temperatura polaznog voda [°C]	Projektna temperatura povratnog voda [°C]	Broj crpki	Broj frekventno reguliranih crpki	Električna snaga radne crpke [W]	Ukupna električna snaga crpki [W]
1.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
2.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
3.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
<b>UKUPNO</b>								
Rashladna podstanica 2 – vođenje cijevnog razvoda		Stanje toplinske izolacije promatranog dijela cijevnog razvoda						
<input type="checkbox"/>	hlađeni prostor zgrade	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
<input type="checkbox"/>	nehlađeni prostor zgrade	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
<input type="checkbox"/>	vanjski prostor – ukopani cijevni razvod	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
<input type="checkbox"/>	vanjski prostor – kroz vanjski zrak	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
<input type="checkbox"/>	ostalo:	<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena	<input type="checkbox"/> primjereno stanje				
Hidrauličko uravnoteženje cijevnog razvoda		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> ručno	<input type="checkbox"/> automatski				
Napomena								
<b>6.2.7 PODSUSTAV IZMJENE TOPLINE – RASHLADNA TIJELA I DECENTRALNA REGULACIJA</b>								
RASHLADNA TIJELA – naziv samostalne uporabne cjeline <i>izbornik se pojavljuje ako se radi o samostalnoj uporabnoj cjelini u sklopu zgrade</i>								
<b>RASHLADNA TIJELA</b>		Ukupan broj <sup>10</sup>	Instalirana rashladna snaga [kW] <sup>10</sup>	kod temperaturnog režima polaz/povrat [°C] <sup>10</sup>	Decentralna regulacija postoji			Vrsta decentralne regulacije
<input type="checkbox"/>	ventilokonvektori				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	indukcijski uređaji				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	površinsko hlađenje (podno, zidno, stropno)				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	vodeni hladnjak klima komore				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	ostalo-1: .....				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	ostalo-2: .....				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<b>UKUPNO</b>								
Napomena								
RASHLADNA TIJELA – naziv zgrade <i>izbornik se pojavljuje ako se radi o zgradi</i>								
<b>RASHLADNA TIJELA</b>		Ukupan broj <sup>10</sup>	Instalirana rashladna snaga [kW] <sup>10</sup>	kod temperaturnog režima polaz/povrat [°C] <sup>10</sup>	Decentralna regulacija postoji			Vrsta decentralne regulacije
<input type="checkbox"/>	ventilokonvektori				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	indukcijski uređaji				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	površinsko hlađenje (podno, zidno, stropno)				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	vodeni hladnjak klima komore				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	ostalo-1: .....				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/>	ostalo-2: .....				<input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> djelomično	<input type="checkbox"/> da	
<b>UKUPNO</b>								
Napomena								



6.3 PREGLED SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE									
<b>6.3.1 PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE</b>									
Projektna dokumentacija sustava prisilne ventilacije/klimatizacije					<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> nepotpuna <input type="checkbox"/> potpuna				
Izvedeni sustav prisilne ventilacije/klimatizacije odgovara projektnoj dokumentaciji					<input type="checkbox"/> nema projektne dokumentacije <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da				
Napomena									
<b>6.3.2 SUSTAV PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE – OPĆI PREGLED</b>									
Tlačno/odsisna klima komora	Broj klima komora	Broj klima komora s ugrađenim sustavom povrata topline	Ukupni protok dovodnog zraka – tlačni kanali [m <sup>3</sup> /h]	Ukupni protok odsisanog zraka – odsisni kanali [m <sup>3</sup> /h]	Ukupna nazivna električna snaga tlačnih ventilatora [kW]	Ukupna nazivna električna snaga odsisnih ventilatora [kW]	Ukupna nazivna toplinska snaga grijača [kW]	Ukupna nazivna rashladna snaga hladnjaka [kW]	
<input type="checkbox"/> tlačno/odsisna klima komora s grijačem									
<input type="checkbox"/> tlačno/odsisna klima komora s hladnjakom									
<input type="checkbox"/> tlačno/odsisna klima komora s grijačem/hladnjakom									
<b>UKUPNO</b>									
Godina zadnje opsežne rekonstrukcije sustava prisilne ventilacije/klimatizacije									
Kratki opis zadnje opsežne rekonstrukcije sustava prisilne ventilacije/klimatizacije									
Napomena									
<b>6.3.3 TLAČNO/ODSISNA KLIMA KOMORA</b>									
<i>ponavlja se za svaku klima komoru s hladnjakom, s grijačem odnosno s grijačem i hladnjakom</i>			<b>KLIMA KOMORA 1</b>			<b>KLIMA KOMORA 2</b>			
Interni naziv klima komore									
Kondicionirani prostor (opis, kat, ostalo)									
Predviđena unutarnja temperatura prostora [°C]									
Predviđena unutarnja relativna vlažnost prostora [%]									
Proizvođač									
Model (tip)									
Projektni nazivni protok zraka u tlačnom kanalu [m <sup>3</sup> /h]									
Projektni nazivni protok zraka u odsisnom kanalu [m <sup>3</sup> /h]									
Godina proizvodnje klima komore									
Ploština korisne površine kondicioniranog prostora [m <sup>2</sup> ]									
Volumen kondicioniranog prostora [m <sup>3</sup> ]									
Broj izmjena zraka [h <sup>-1</sup> ]									
Obrada zraka			<input type="checkbox"/> grijanje – vodeni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – električni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – parni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> hlađenje – vodeni hladnjak <input type="checkbox"/> hlađenje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> adijabatsko hlađenje <input type="checkbox"/> odvlaživanje <input type="checkbox"/> ovlaživanje – vodom <input type="checkbox"/> ovlaživanje – parom <input type="checkbox"/> ostalo .....			<input type="checkbox"/> grijanje – vodeni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – električni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – parni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> hlađenje – vodeni hladnjak <input type="checkbox"/> hlađenje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> adijabatsko hlađenje <input type="checkbox"/> odvlaživanje <input type="checkbox"/> ovlaživanje – vodom <input type="checkbox"/> ovlaživanje – parom <input type="checkbox"/> ostalo .....			
Nazivna toplinska snaga grijača [kW]									
Nazivna rashladna snaga hladnjaka [kW]									

Stanje toplinske izolacije cijevnog razvoda do toplovodnog grijača klima komore	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjereno stanje	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjereno stanje
Broj crpki u krugu do toplovodnog grijača klima komore		
Broj frekventno reguliranih crpki do toplovodnog grijača klima komore		
Električna snaga radne crpke (u krugu do toplovodnog grijača klima komore) [W]		
Ukupna električna snaga crpki (u krugu do toplovodnog grijača klima komore) [W]		
Vrsta regulacijskog ventila u krugu do toplovodnog grijača klima komore	<input type="checkbox"/> troputni ventil (konstantni protok vode) <input type="checkbox"/> prolazni ventil (promjenjivi protok vode) <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> troputni ventil (konstantni protok vode) <input type="checkbox"/> prolazni ventil (promjenjivi protok vode) <input type="checkbox"/> ostalo .....
Sustav povrata topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> povrat osjetne topline <input type="checkbox"/> povrat osjetne i latentne topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> povrat osjetne topline <input type="checkbox"/> povrat osjetne i latentne topline
Vrsta sustava povrata topline	<input type="checkbox"/> pločasti rekuperator <input type="checkbox"/> rekuperator s posrednim medijem <input type="checkbox"/> rekuperator s toplinskim cijevima <input type="checkbox"/> rotacijski regeneratorski <input type="checkbox"/> ostalo .....	<input type="checkbox"/> pločasti rekuperator <input type="checkbox"/> rekuperator s posrednim medijem <input type="checkbox"/> rekuperator s toplinskim cijevima <input type="checkbox"/> rotacijski regeneratorski <input type="checkbox"/> ostalo .....
Stupanj povrata osjetne topline [%]		
Stupanj povrata latentne topline (vlage) [%]		
Regulacija ventilatora	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija
Električna snaga tlačnog ventilatora [kW]		
Električna snaga odsisnog ventilatora [kW]		
Kategorija SFP za klima komoru (SFP 1 – SFP 7)		
Ukupan broj filtera		
Tip filtera	<input type="checkbox"/> vrećasti filter <input type="checkbox"/> panelni filter <input type="checkbox"/> kazetni filter <input type="checkbox"/> HEPA filter <input type="checkbox"/> ULPA filter <input type="checkbox"/> adsorpcijski filter <input type="checkbox"/> elektrostatički filter <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/> vrećasti filter <input type="checkbox"/> panelni filter <input type="checkbox"/> kazetni filter <input type="checkbox"/> HEPA filter <input type="checkbox"/> ULPA filter <input type="checkbox"/> adsorpcijski filter <input type="checkbox"/> elektrostatički filter <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 .....
Stanje filtera	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
Klasifikacija propuštanja klima komore prema koeficijentu prolaska topline – HRN EN 1886 (T1-T5)	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> nije poznato	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> nije poznato
Klasa propuštanja klima komore – HRN EN 1886 (L1-L3)	<input type="checkbox"/> 2.5 klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L2 <input type="checkbox"/> klasa L1 (i bolje) <input type="checkbox"/> nije poznata	<input type="checkbox"/> 2.5 klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L2 <input type="checkbox"/> klasa L1 (i bolje) <input type="checkbox"/> nije poznata
Nepropusnost klima komore (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno



	Nepropusnost kanalnog razvoda (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Stanje toplinske izolacije kanalnog razvoda (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Regulacija sustava	<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski prema potrebi <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> centralni nadzor i upravljanje <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 .....	<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski prema potrebi <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> centralni nadzor i upravljanje <input type="checkbox"/> ostalo-1 ..... <input type="checkbox"/> ostalo-2 .....
	Stanje elemenata za distribuciju i odsis zraka	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Mjesto/položaj ugradnje elemenata za distribuciju i odsis zraka	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Napomena		
<b>7.</b>	<b>PRORAČUNSKI PARAMETRI</b> <i>ponavlja se za svaku zonu zasebno</i>	<b>ZONA 1</b>	<b>ZONA 2</b>
7.1	Naziv zone		
7.2	Vrsta zgrade prema <i>Pravilniku padajući izbornik</i>	<input type="checkbox"/> višestambene zgrade <input type="checkbox"/> obiteljske kuće <input type="checkbox"/> uredske zgrade <input type="checkbox"/> zgrade za obrazovanje <input type="checkbox"/> bolnice <input type="checkbox"/> hoteli i restorani <input type="checkbox"/> sportske dvorane <input type="checkbox"/> zgrade trgovine <input type="checkbox"/> ostale nestambene zgrade	<input type="checkbox"/> višestambene zgrade <input type="checkbox"/> obiteljske kuće <input type="checkbox"/> uredske zgrade <input type="checkbox"/> zgrade za obrazovanje <input type="checkbox"/> bolnice <input type="checkbox"/> hoteli i restorani <input type="checkbox"/> sportske dvorane <input type="checkbox"/> zgrade trgovine <input type="checkbox"/> ostale nestambene zgrade
7.3	Unutarnja proračunska temperatura u sezoni grijanja $\theta_{int}$ [°C]		
7.4	Unutarnja proračunska temperatura u sezoni hlađenja $\theta_{int}$ [°C]		
7.5	Broj sati korištenja zone [h/dan]		
7.6	Broj sati rada sustava grijanja/hlađenja $t_d$ [h/dan]		
7.7	Broj dana rada sustava grijanja/hlađenja u tjednu $d_{use,tj}$ [dan/tj.]		
7.8	Broj sati rada sustava prisilne ventilacije / klimatizacije $t_{v,meh}$ [h/dan]		

8.	ENERGETSKE POTREBE	Referentni klimatski podaci i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		Stvarni klimatski podaci i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		Stvarni klimatski podaci i stvarni režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		*Dopuštene vrijednosti	
		Naziv veličine	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [kWh/a]	Specifično* [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Dopušteno [kWh/(m <sup>2</sup> a)]
8.1	Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$								
8.2	Godišnja potrebna toplinska energija za pripremu potrošne tople $Q_w$							-	-
8.3	Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$								
8.4	Godišnja isporučena energija termotehničkih sustavima $E_{del}$							-	-
8.5	Godišnja potrebna energija za rasvjetu $E_L$							-	-
8.6	Ukupna godišnja isporučena energija $E_{del}$							-	-
8.7	Ukupna godišnja primarna energija $E_{prim}$								
	Godišnja emisija CO <sub>2</sub>	Referentni klimatski podaci i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		Stvarni klimatski podaci i Algoritmom propisan režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava		Stvarni klimatski podaci i stvarni režim korištenja prostora i rada tehničkih sustava			
	Naziv veličine	Ukupno [kg/a]	Specifično [kg/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [kg/a]	Specifično [kg/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [kg/a]	Specifično [kg/(m <sup>2</sup> a)]		
8.8	Godišnja emisija CO <sub>2</sub>								
<b>9. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE NA LOKACIJI ZGRADE</b>									
9.1	Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{EL,RES}$ [kWh/a]								
9.2	Godišnja proizvedena toplinska energija iz OIE na lokaciji zgrade $E_{HW,RES}$ [kWh/a]								
9.3	Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji za rad tehničkih sustava [%]								

## PRILOG 4.

### PRIKAZ REGISTRA IZVJEŠĆA O REDOVITIM PREGLEDIMA SUSTAVA GRIJANJA I SUSTAVA HLAĐENJA ILI KLIMATIZACIJE U ZGRADI IZVJEŠĆE O PROVEDENOM REDOVITOM PREGLEDU SUSTAVA GRIJANJA PROSTORA

I. OPĆI PODACI						
1.1	Redoviti pregled		<input type="checkbox"/> sustava grijanja prostora <input type="checkbox"/> kombiniranog sustava grijanja i prisilne ventilacije/klimatizacije			
1.2	Sustav grijanja se koristi za grijanje prostora		<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade*			
1.3 ili	Naziv kompleksa <i>(ukoliko se sustav grijanja koristi za grijanje prostora više zgrada u sklopu kompleksa)</i>					
	Adresa kompleksa		Ulica i kućni broj Poštanski broj Mjesto			
	Katastarska općina	Vrsta zgrade prema Pravilniku (padajući izbornik)	Vlasnik	Plotina korisne površine grijanog dijela $A_K$ [m <sup>2</sup> ]	Katastarska čestica	Energetski certifikat postoji D/NE
	Naziv zgrade u sklopu kompleksa s zajedničkim (na nivou kompleksa) ili pojedinačnim izvorom toplinske energije					
	1.					
	2.					
	...					
	UKUPNO					
1.4 ili	Naziv zgrade <i>(ukoliko se sustav grijanja koristi za grijanje prostora jedne pojedinačne zgrade)</i>					
	Adresa zgrade		Ulica i kućni broj Poštanski broj Mjesto			
	Vrsta zgrade prema Pravilniku (padajući izbornik)					
	Plotina korisne površine grijanog dijela $A_K$ [m <sup>2</sup> ]					
	Katastarska općina					
	Katastarska čestica					
	Vlasnik zgrade					
	Energetski certifikat postoji D/NE					
1.5	Naziv zgrade u kojoj se nalazi samostalna uporabna cjelina <i>(ukoliko se sustav grijanja koristi za grijanje prostora jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade)</i>					
	Adresa zgrade		Ulica i kućni broj Poštanski broj Mjesto			
	Katastarska općina					
	Katastarska čestica					
	Naziv samostalne uporabne cjeline u sklopu zgrade	Vrsta samostalne uporabne cjeline prema Pravilniku (padajući izbornik)	Vlasnik	Plotina korisne površine grijanog dijela $A_K$ [m <sup>2</sup> ]	Energetski certifikat postoji D/NE	
	1.					
	2.					
	...					
	UKUPNO					

\* pretpostavlja se da se jedan zajednički izvor toplinske energije ne koristi za grijanje prostora više samostalnih uporabnih cjelina smještenih u različitim zgradama



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2. REDOVITI PREGLED SUSTAVA GRIJANJA			
<b>2.1 PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA SUSTAVA GRIJANJA</b>			
	Projektne dokumentacija sustava grijanja	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> nepotpuna <input type="checkbox"/> potpuna	
	Izvedeni sustav grijanja odgovara projektnoj dokumentaciji	<input type="checkbox"/> nema projektnu dokumentaciju <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
	Napomena		
<b>2.2 IZVOR TOPLINSKE ENERGIJE – OPĆI PREGLED</b>			
<b>CENTRALNI IZVORI TOPLINSKE ENERGIJE</b>			
	Vrsta centralnog izvora toplinske energije	Broj	Ukupna nazivna toplinska snaga [kW]
	<input type="checkbox"/> kotao		
	<input type="checkbox"/> dizalica topline		
	<input type="checkbox"/> solarni toplinski sustav		
	<input type="checkbox"/> toplinska podstanica (daljinski sustav grijanja)		
	<input type="checkbox"/> kogeneracija		
	<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____		
	<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____		
	<b>UKUPNO</b>		
	Ukupna plotina korisne površine grijanog dijela $A_K$ [m <sup>2</sup> ]		
	Ukupna nazivna toplinska snaga centralnih izvora toplinske energije svedena po ukupnoj plotini korisne površine grijanog dijela zgrade [W/m <sup>2</sup> ]		
<b>DECENTRALNI IZVORI TOPLINSKE ENERGIJE ZA GRIJANJE PROSTORA</b>			
	Decentralni izvori toplinske energije za grijanje prostora postoje	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	
	Vrsta decentralnog izvora toplinske energije za grijanje prostora (označiti samo za informaciju)	Broj	Ukupna nazivna toplinska snaga [kW]
	<input type="checkbox"/> otvoreni kamin		
	<input type="checkbox"/> zatvoreni kamin		
	<input type="checkbox"/> kaljeva peč na drva		
	<input type="checkbox"/> kaljeva peč na brikete		
	<input type="checkbox"/> kaljeva peč na pelete		
	<input type="checkbox"/> kaljeva peč na plin		
	<input type="checkbox"/> kaljeva peč na električnu energiju		
	<input type="checkbox"/> pojedinačna peč na drva		
	<input type="checkbox"/> pojedinačna peč na brikete		
	<input type="checkbox"/> pojedinačna peč na pelete		
	<input type="checkbox"/> pojedinačna plinska peč s otvorenom komorom izgaranja		
	<input type="checkbox"/> pojedinačna plinska peč sa zatvorenom komorom izgaranja		
	<input type="checkbox"/> električni uljni radiator		
	<input type="checkbox"/> električna grijalica		
	<input type="checkbox"/> električno podno grijanje		
	<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____		
	<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____		
	<b>UKUPNO</b>		
	Godina zadnje opsežne rekonstrukcije sustava grijanja		
	Kratki opis zadnje opsežne rekonstrukcije sustava grijanja prostora		
	Napomena		



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.2.1	KOTAO	KOTAO 1	KOTAO 2
	Vrsta	<input type="checkbox"/> standardni toplovodni <input type="checkbox"/> niskotemperaturni toplovodni <input type="checkbox"/> kondenzacijski toplovodni <input type="checkbox"/> pirolitički kotao na cjepanice <input type="checkbox"/> parni kotao <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> standardni toplovodni <input type="checkbox"/> niskotemperaturni toplovodni <input type="checkbox"/> kondenzacijski toplovodni <input type="checkbox"/> pirolitički kotao na cjepanice <input type="checkbox"/> parni kotao <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Proizvođač		
	Model		
	Nazivna toplinska snaga [kW]		
	Godina proizvodnje		
	Primarno gorivo	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drveni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drveni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Sekundarno gorivo	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drveni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> drvo (cjepanice) <input type="checkbox"/> drveni peleti <input type="checkbox"/> drvena sječka <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Namjena	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjeva tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> toplazračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komora) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjeva tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> toplazračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komora) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____
	Regulacija kotla	<input type="checkbox"/> termostet kotla prema unutarnjoj temperaturi <input type="checkbox"/> prema vanjskoj temperaturi <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> termostet kotla prema unutarnjoj temperaturi <input type="checkbox"/> prema vanjskoj temperaturi <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Stupanj djelovanja kotla kod nazivne toplinske snage prema podacima proizvođača [%]		
	Tip kotla prema HRN EN 15316-4-1		
	Stupanj djelovanja kotla kod nazivne toplinske snage izračunat prema normi HRN EN 15316-4-1 [%]		
	Stupanj djelovanja kotla kod nazivne toplinske snage dobiven mjerenjem gubitka osjetne topline dimnih plinova [%]		
	Datum mjerenja		
	Naziv ovlaštene osobe koja je provela mjerenje		
	Godišnji stupanj djelovanja izračunat prema Algoritmu [%]		



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.2.1	KOTAO	KOTAO 1	KOTAO 2
	Dimenzioniranost kotla	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran kotao <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran kotao <input type="checkbox"/> predimenzioniran kotao	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran kotao <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran kotao <input type="checkbox"/> predimenzioniran kotao
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Koriscenje kotla za grijanje prostora	<input type="checkbox"/> vite zgrade u sklopu kompleksa zgrade <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili vite samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> vite zgrade u sklopu kompleksa zgrade <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili vite samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>
	Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je kotao fizički smješten		
	Naziv zgrade koja se grije pomoću kotla	1. 2. 3. ...	
	Naziv zgrade za koju se potrebna topla voda priprema pomoću kotla	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline koja se grije pomoću kotla	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline za koju se potrebna topla voda priprema pomoću kotla	1. 2. 3. ...	
	Napomena		





# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

1.2.2	DIZALICA TOPLINE	DIZALICA TOPLINE 1	DIZALICA TOPLINE 2
	Vrsta	<input type="checkbox"/> kompresijska <input type="checkbox"/> apsorpcijska <input type="checkbox"/> adsorpcijska <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> kompresijska <input type="checkbox"/> apsorpcijska <input type="checkbox"/> adsorpcijska <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Proizvođač		
	Model		
	Nazivna toplinska snaga [kW]		
	Faktor grijanja (COP) [-]		
	Sezonski faktor grijanja (sCOP) [-]		
	Radna tvar		
	Godina proizvodnje		
	Vrsta s obzirom na toplinski izvor	<input type="checkbox"/> zrak/zrak <input type="checkbox"/> zrak/voda <input type="checkbox"/> voda/voda <input type="checkbox"/> tlo/voda <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> zrak/zrak <input type="checkbox"/> zrak/voda <input type="checkbox"/> voda/voda <input type="checkbox"/> tlo/voda <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Izvor toplinske energije dizalica topline zrak/zrak i zrak/voda	<input type="checkbox"/> okolni zrak <input type="checkbox"/> otpadni ili onečišćeni zrak <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> okolni zrak <input type="checkbox"/> otpadni ili onečišćeni zrak <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Izvor toplinske energije dizalica topline voda/voda	<input type="checkbox"/> površinska voda <input type="checkbox"/> podzemna voda <input type="checkbox"/> otpadna voda <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> površinska voda <input type="checkbox"/> podzemna voda <input type="checkbox"/> otpadna voda <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Izvor toplinske energije dizalica topline tlo/voda	<input type="checkbox"/> tlo (toplinski kolektori do dubine 2 m) <input type="checkbox"/> tlo (podzemna sonda) <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> tlo (toplinski kolektori do dubine 2 m) <input type="checkbox"/> tlo (podzemna sonda) <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Pogonski energent	<input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> geotermalna energija <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> električna energija <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> geotermalna energija <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Namjena (svaka namjena se zasebno upisuje)	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjeva tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> grijanje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> grijanje prostora zrakom iz klima komore (grijač s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjeva tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> grijanje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> toplozračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> grijanje prostora zrakom iz klima komore (grijač s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Način rada dizalice topline	<input type="checkbox"/> monovalentni <input type="checkbox"/> bivalentno alternativni <input type="checkbox"/> djelomično bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> multivalentni <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> monovalentni <input type="checkbox"/> bivalentno alternativni <input type="checkbox"/> djelomično bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> bivalentno – usporedni <input type="checkbox"/> multivalentni <input type="checkbox"/> ostalo _____



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.2.2	DIZALICA TOPLINE	DIZALICA TOPLINE 1	DIZALICA TOPLINE 2
	Dodatni izvor toplinske energije uz dizalicu topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> električni grijač u sklopu dizalice topline <input type="checkbox"/> kotao <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> električni grijač u sklopu dizalice topline <input type="checkbox"/> kotao <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____
	Dimenzioniranost dizalice topline	<input type="checkbox"/> poddimenzionirana <input type="checkbox"/> ispravno dimenzionirana <input type="checkbox"/> predimenzionirana	<input type="checkbox"/> poddimenzionirana <input type="checkbox"/> ispravno dimenzionirana <input type="checkbox"/> predimenzionirana
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Koriste se dizalice topline za grijanje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade*	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade*
	Ugrađuju dizalice topline	<input type="checkbox"/> na otvorenom prostoru <input type="checkbox"/> u odvojenoj (split) izvedbi <input type="checkbox"/> u zatvorenom prostoru	<input type="checkbox"/> na otvorenom prostoru <input type="checkbox"/> u odvojenoj (split) izvedbi <input type="checkbox"/> u zatvorenom prostoru
	Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je dizalica topline fizički smještena		
	Naziv zgrade koja se grije pomoću dizalice topline	1. 2. 3. ...	
	Naziv zgrade za koju se potrebna topla voda priprema pomoću dizalice topline	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline koja se grije pomoću dizalice topline	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline za koju se potrebna topla voda priprema pomoću dizalice topline	1. 2. 3. ...	
	Napomena		



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.2.3	SOLARNI TOPLINSKI SUSTAV <i>Postavlja se za svaki solarni toplinski sustav zasebno</i>	SOLARNI KOLEKTORI 1	SOLARNI KOLEKTORI 2
	Tip kolektora	<input type="checkbox"/> ostakljeni pločasti kolektor <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ravnim apsorberom <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ovalnim apsorberom <input type="checkbox"/> neostakljeni apsorber <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> ostakljeni pločasti kolektor <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ravnim apsorberom <input type="checkbox"/> vakuumski kolektor s ovalnim apsorberom <input type="checkbox"/> neostakljeni apsorber <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Ukupna broj ostakljenih pločastih kolektora/vakuumskih cijevi [-]		
	Proizvođač		
	Model		
	Jedinična površina apsorbera [m <sup>2</sup> ]		
	Ukupna apsorberska površina [m <sup>2</sup> ]		
	Nazivna toplinska snaga [kW]		
	Nagib kolektora prema horizontalnoj plohi [°]		
	Azimut kolektora [°]		
	Godina proizvodnje		
	Namjena (svaka namjena se zasebno upisuje)	<input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____	<input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Mjesto ugradnje	<input type="checkbox"/> ravni krov zgrade <input type="checkbox"/> kosi krov zgrade <input type="checkbox"/> uz zgradu na tlu <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> ravni krov zgrade <input type="checkbox"/> kosi krov zgrade <input type="checkbox"/> uz zgradu na tlu <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Naziv zgrade na koju su postavljeni solarni kolektori		
	Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću solarnih kolektora	1. 2. 3. ...	
	Naziv zgrade za koju se bazenska priprema pomoću solarnih kolektora	1. 2. 3. ...	
	Naziv zgrade čiji se prostor grije pomoću solarnih kolektora	1. 2. 3. ...	
	Naziv zgrade čiji se prostor hladi pomoću solarnih kolektora (solarno hlađenje)	1. 2. 3. ...	
	Napomena		



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

<b>2.2.4 TOPLINSKA PODSTANICA – DALJENSKI SUSTAV GRIJANJA</b>	
Toplinska podstanica	<input type="checkbox"/> individualna <input type="checkbox"/> centralna
Tip toplinske podstanice	<input type="checkbox"/> toplovodna <input type="checkbox"/> vrelovodna <input type="checkbox"/> parna
Tip toplinske podstanice	<input type="checkbox"/> indirektna <input type="checkbox"/> direktna
Ukupna nazivna toplinska snaga toplinske podstanice [kW]	
Namjena	<input type="checkbox"/> toplovodno grijanje prostora (toplovodna ogrjeva tijela u prostoru) <input type="checkbox"/> toplazračno grijanje prostora (toplovodni grijač klima komore) <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-3 _____
Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
Korištenje toplinske podstanice za grijanje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je toplinska podstanica fizički smještena	
Naziv zgrade koja se grije pomoću toplinske podstanice	1. 2. 3. ...
Naziv zgrade za koju se potrošna topla voda priprema pomoću toplinske podstanice	1. 2. 3. ...
Naziv samostalne uporabne cjeline koja se grije pomoću toplinske podstanice	1. 2. 3. ...
Naziv samostalne uporabne cjeline za koju se potrošna topla voda priprema pomoću toplinske podstanice	1. 2. 3. ...
Napomena	
<b>2.2.5 KOGENERACIJA</b>	
Pogonsko gorivo	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> biomasa <input type="checkbox"/> ostalo _____
Nazivna električna snaga [kW]	
Nazivna toplinska snaga [kW]	
Električni stupanj djelovanja [%]	
Toplinski stupanj djelovanja [%]	
Ukupni stupanj djelovanja [%]	
Godina proizvodnje	
Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
Napomena	



2.3 SUSTAV GRIJANJA – PODSUSTAV AKUMULACIJE TOPLINSKE ENERGIJE			
Akumulacijski spremnik tople vode u sustavu grijanja		SPREMNIK TOPLE VODE 1	SPREMNIK TOPLE VODE 2 <i>prema potrebi</i>
Proizvođač			
Model			
Volumen [L]			
Godina proizvodnje			
Stanje toplinske izolacije spremnika		<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otetecana <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otetecana <input type="checkbox"/> primjerena
Izvor toplinske energije koji akumulira toplinsku energiju u spremnik tople vode	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	...		
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je spremnik fizički smješten			
Napomena			
2.4 SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE – PODSUSTAV AKUMULACIJE TOPLINSKE ENERGIJE			
Sustav pripreme potrošne tople vode		SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE 1	SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE 2
Ukupan broj spremnika			
Ukupni volumen spremnika [L]			
		SPREMNIK PTV-a 1-1	SPREMNIK PTV-a 2-1 <i>prema potrebi</i>
Proizvođač			
Model			
Volumen [L]			
Godina proizvodnje			
Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - ZIMA	1.		
	2.		
	3.		
	...		
	...		
Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - LJETO	1.		
	2.		
	3.		
	...		
	...		
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je spremnik PTV-a fizički smješten			
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline za koju se PTV priprema u spremniku		1.	
		2.	
		3.	
		...	
Temperatura PTV-a u spremniku – ZIMA [°C]			
Temperatura PTV-a u spremniku – LJETO [°C]			
Stanje toplinske izolacije spremnika		<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otetecana <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otetecana <input type="checkbox"/> primjerena
Napomena			
		SPREMNIK PTV-a 1-2 <i>prema potrebi</i>	SPREMNIK PTV-a 2-2 <i>prema potrebi</i>
Proizvođač			
Model			
Volumen [L]			
Godina proizvodnje			
Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - ZIMA	1.		
	2.		
	3.		
	...		
	...		
Izvor toplinske energije za pripremu PTV-a - LJETO	1.		
	2.		
	3.		
	...		
	...		



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je spremnik PTV-a fizički smješten Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline za koju se PTV priprema u spremniku	1.		
	2.		
	3.		
	...		
Temperatura PTV-a u spremniku – ZIMA [°C]			
Temperatura PTV-a u spremniku – LJETO [°C]			
Stanje toplinske izolacije spremnika	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otlocena <input type="checkbox"/> primjerena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otlocena <input type="checkbox"/> primjerena	
Napomena			
Recirkulacijski vod s recirkulacijskom crpkom postoji	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	
Ukupan broj recirkulacijskih crpki			
Električna snaga radne recirkulacijske crpke [W]			
Ukupna električna snaga recirkulacijskih crpki [W]			
Dnevni broj sati rada recirkulacijske crpke [h/dan]			
Regulacija recirkulacijske crpke	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	
Mjerenje profila potrošnje PTV-a na ulazu hladne vode u spremnik	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	
Napomena			

2.5 POTROŠNJA ENERGENATA ZA GRIJANJE PROSTORA I PRIPREMU POTROŠNE TOPLE VODE		
Energent	ENERGENT 1	ENERGENT 2
Naziv	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> peleti <input type="checkbox"/> sječka <input type="checkbox"/> drvene cjepanice <input type="checkbox"/> topla voda iz daljinskog sustava grijanja <input type="checkbox"/> ostalo: _____	<input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> loživo ulje <input type="checkbox"/> peleti <input type="checkbox"/> sječka <input type="checkbox"/> drvene cjepanice <input type="checkbox"/> topla voda iz daljinskog sustava grijanja <input type="checkbox"/> ostalo: _____
Namjena (svaka namjena se zasebno upisuje)	<input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> kuhanje <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1: _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2: _____	<input type="checkbox"/> grijanje prostora <input type="checkbox"/> priprema potrošne tople vode <input type="checkbox"/> zagrijavanje bazenske vode <input type="checkbox"/> kuhanje <input type="checkbox"/> hlađenje prostora <input type="checkbox"/> ostalo-1: _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2: _____
Mjerenje potrošnje energenta	<input type="checkbox"/> plinoinjerno brojište <input type="checkbox"/> kalorimetar <input type="checkbox"/> ostalo: _____	<input type="checkbox"/> plinoinjerno brojište <input type="checkbox"/> kalorimetar <input type="checkbox"/> ostalo: _____
Pratnje potrošnje preko Nacionalnog informacijskog sustava za gospodarsku energijom (ISGE)	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne
Nacin očitavanja brojišta	<input type="checkbox"/> ručno očitavanje brojišta <input type="checkbox"/> daljinsko očitavanje brojišta	<input type="checkbox"/> ručno očitavanje brojišta <input type="checkbox"/> daljinsko očitavanje brojišta
Mjerna jedinica		
Broj unosa potrošnje energenta		



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.4	<b>CENTRALNA REGULACIJA I PODVITAV          CIEVNOG RAZVODA SUSTAVA GRIJANJA</b> (kod lovnjaka zgrade moguće je postaviti više odvojkih cijevnih razvodila i razdišnih izvoznica toplinske energije)	<b>CIEVNI RAZVOD I</b> postaviti se odabire kao više zasebnih izvoznika toplinske energije i zasebnih cijevnih razvodila i priključakim ogrijevanje tijelima																																																
	Izvor toplinske energije (postaviti se na izvoznika izvoznica toplinske energije)	1. 2. ...																																																
	Centralna regulacija sustava grijanja Centralna regulacija sustava grijanja CHiLi (centralni nadzor i regulirajući sustav) Vremenski program Lokacija vanjskog osjetilca Napomena uz centralnu regulaciju sustava grijanja	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> naprijedno <input type="checkbox"/> prijedno																																																
	Krug grijanja Projektna temperatura površnog voda od izvora toplinske energije [°C] Projektna temperatura površnog voda prema izvoru toplinske energije [°C] Napomena	<input type="checkbox"/> primarni krug grijanja (od izvora toplinske energije do ogrijevanih tijela ukoliko postoji samo jedan razdišnik; od izvora toplinske energije preko primarnog razdišnika do toplinske podstanice) <input type="checkbox"/> sekundarni krug grijanja (od sekundarnog razdišnika u toplinskoj podstanici do ogrijevanih tijela)																																																
	Prilazni krug grijanja: sklopni broj i sklopni / površinski razvod	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kalorimetar za mjerenje potrošnje toplinske energije pojedinačnog kruga grijanja</th> <th>Projektna temperatura površnog voda [°C]</th> <th>Projektna temperatura površnog voda [°C]</th> <th>Izvič opčki</th> <th>Izvič funkcioniraju regulirajućih opčki</th> <th>Električna snaga motora opčki [W]</th> <th>Ukupna električna snaga opčki [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td><input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td><input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td><input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td><input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td><input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Kalorimetar za mjerenje potrošnje toplinske energije pojedinačnog kruga grijanja	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Izvič opčki	Izvič funkcioniraju regulirajućih opčki	Električna snaga motora opčki [W]	Ukupna električna snaga opčki [W]	1.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							2.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							3.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							4.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							5.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
	Kalorimetar za mjerenje potrošnje toplinske energije pojedinačnog kruga grijanja	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Izvič opčki	Izvič funkcioniraju regulirajućih opčki	Električna snaga motora opčki [W]	Ukupna električna snaga opčki [W]																																											
1.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da																																																	
2.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da																																																	
3.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da																																																	
4.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da																																																	
5.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da																																																	
	Prilazni krug grijanja: vode koji cijevnog razvoda <input type="checkbox"/> glavni prostor zgrade	Sklopni toplinske izolacije primarnog dijela cijevnog razvoda <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input type="checkbox"/> primjenjeno stanje																																																
2.4	<b>CENTRALNA REGULACIJA I PODVITAV          CIEVNOG RAZVODA SUSTAVA GRIJANJA</b> (kod lovnjaka zgrade moguće je postaviti više odvojkih cijevnih razvodila i razdišnih izvoznica toplinske energije)	<b>CIEVNI RAZVOD I</b> postaviti se odabire kao više zasebnih izvoznika toplinske energije i zasebnih cijevnih razvodila i priključakim ogrijevanje tijelima																																																
	<input type="checkbox"/> vanjski prostor zgrade <input type="checkbox"/> vanjski prostor – sklopni cijevni razvod <input type="checkbox"/> vanjski prostor – krug vanjski zrak <input type="checkbox"/> ostalo:	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input type="checkbox"/> primjenjeno stanje <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input type="checkbox"/> primjenjeno stanje <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input type="checkbox"/> primjenjeno stanje <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input type="checkbox"/> primjenjeno stanje																																																
	Hidrauličko automatsko ogrijevanje razvoda Napomena Ukupna broj toplinskih podstanica	<input type="checkbox"/> nema <input checked="" type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski																																																
	<b>TOPLINSKA PODSTANICA 1 – u zgrade zgrade</b> Zmogljivost za zgrade podstanica: razvod Toplinska podstanica 1: sklopni broj i površinski / površinski razvod	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kalorimetar za mjerenje potrošnje toplinske energije pojedinačnog kruga grijanja</th> <th>Projektna temperatura površnog voda [°C]</th> <th>Projektna temperatura površnog voda [°C]</th> <th>Izvič opčki</th> <th>Izvič funkcioniraju regulirajućih opčki</th> <th>Električna snaga motora opčki [W]</th> <th>Ukupna električna snaga opčki [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td><input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td><input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td><input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Kalorimetar za mjerenje potrošnje toplinske energije pojedinačnog kruga grijanja	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Izvič opčki	Izvič funkcioniraju regulirajućih opčki	Električna snaga motora opčki [W]	Ukupna električna snaga opčki [W]	1.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							2.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da							3.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da																						
	Kalorimetar za mjerenje potrošnje toplinske energije pojedinačnog kruga grijanja	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Izvič opčki	Izvič funkcioniraju regulirajućih opčki	Električna snaga motora opčki [W]	Ukupna električna snaga opčki [W]																																											
1.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da																																																	
2.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da																																																	
3.	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da																																																	
	Toplinska podstanica 1: vode koji cijevnog razvoda <input type="checkbox"/> glavni prostor zgrade <input type="checkbox"/> vanjski prostor zgrade <input type="checkbox"/> vanjski prostor – sklopni cijevni razvod <input type="checkbox"/> vanjski prostor – krug vanjski zrak <input type="checkbox"/> ostalo:	Sklopni toplinske izolacije primarnog dijela cijevnog razvoda <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input checked="" type="checkbox"/> primjenjeno stanje <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input type="checkbox"/> primjenjeno stanje <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input checked="" type="checkbox"/> primjenjeno stanje <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input type="checkbox"/> primjenjeno stanje <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input type="checkbox"/> primjenjeno stanje <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dodatna izolacija <input checked="" type="checkbox"/> automatski																																																
	Hidrauličko automatsko ogrijevanje razvoda Napomena	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> ručno <input checked="" type="checkbox"/> automatski																																																



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.6	<p><b>CENTRALNA REGULACIJA I PODSTAV CIEVNOG KAZIVODA SUSTAVA OGRJANJA</b> (kod izmjene grada moguće je postaviti više odjelova grijanih stambila i različitih izvora toplote izvanja)</p> <p><b>TOPLOSNKA PODSTANICA 1 – učitaj izgled</b></p> <p>Toploinska podstanica 1 ukupan broj poljaka / jedinica vodonja</p>	<p><b>CIEVNI KAZIVOD 1</b></p> <p>postavlja se u skladu sa više načina izvan zgrade avangarda i različitih izvora različitih i različitih izvora</p>																																
	<p><b>Toploinska podstanica 2 – učitaj poljake i vrste</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kategorije razvrstavanje poljaka i vrste u skladu s poljaci i vrste</th> <th>Projektna temperatura poljaka voda [°C]</th> <th>Projektna temperatura površnog voda [°C]</th> <th>Broj opki</th> <th>Broj lokacije reguliranih opki</th> <th>Električna snaga rashla opki [W]</th> <th>Električna snaga opki [W]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> da</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Kategorije razvrstavanje poljaka i vrste u skladu s poljaci i vrste	Projektna temperatura poljaka voda [°C]	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Broj opki	Broj lokacije reguliranih opki	Električna snaga rashla opki [W]	Električna snaga opki [W]	1.	<input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> da							2.	<input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> da							3.	<input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> da						
	Kategorije razvrstavanje poljaka i vrste u skladu s poljaci i vrste	Projektna temperatura poljaka voda [°C]	Projektna temperatura površnog voda [°C]	Broj opki	Broj lokacije reguliranih opki	Električna snaga rashla opki [W]	Električna snaga opki [W]																											
1.	<input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> da																																	
2.	<input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> da																																	
3.	<input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> da																																	
	<p><b>UKUPNO</b></p> <p>Toploinska podstanica 2 vrste i izvori vodonja</p> <p><input type="checkbox"/> grijani prostor zgrade <input type="checkbox"/> snaga <input type="checkbox"/> distribucija vodonja <input type="checkbox"/> prijava stanja</p> <p><input type="checkbox"/> vanjski prostor zgrade <input type="checkbox"/> snaga <input type="checkbox"/> distribucija vodonja <input type="checkbox"/> prijava stanja</p> <p><input type="checkbox"/> vanjski prostor – otvoreni dijelovi zgrade <input type="checkbox"/> snaga <input type="checkbox"/> distribucija vodonja <input type="checkbox"/> prijava stanja</p> <p><input type="checkbox"/> vanjski prostor – kroz vanjski zid <input type="checkbox"/> snaga <input type="checkbox"/> distribucija vodonja <input type="checkbox"/> prijava stanja</p> <p><input type="checkbox"/> ostalo <input type="checkbox"/> snaga <input type="checkbox"/> distribucija vodonja <input type="checkbox"/> prijava stanja</p> <p>Električna snaga rashla opki vodonja <input type="checkbox"/> snaga <input type="checkbox"/> vrste <input type="checkbox"/> ostalo</p> <p>Napomena</p>																																	

2.7	<p><b>PODSTAV IZMJENE TOPLINE – OGRJEVNA TIJELA I DECENTRALNA REGULACIJA</b></p>					
	<p><b>OGRJEVNA TIJELA – učitaj oznake i opise</b></p> <p>čelina u skladu sa projektom iz vrste centralne oporaba čelina zgrade</p>					
	<p><b>OGRJEVNA TIJELA</b></p>	<p>Ukupna broj</p>	<p>Električna toplinska snaga [kW]</p>	<p>Kod temperaturnog režima poljaci vodonja [°C]</p>	<p>Decentralna regulacija i postaji</p>	<p>Vrste decentralne regulacije</p>
	<p><input type="checkbox"/> radijatori</p> <p><input type="checkbox"/> konvektori</p> <p><input type="checkbox"/> toplinske pumpe grijanja</p> <p><input type="checkbox"/> električne pumpe grijanja</p> <p><input type="checkbox"/> vodu konvektori</p> <p><input type="checkbox"/> kaloriferi</p> <p><input type="checkbox"/> toplinske zračne razmjene</p> <p><input type="checkbox"/> električne zračne razmjene</p> <p><input type="checkbox"/> toplinske grijalnice konvektori</p> <p><input type="checkbox"/> ostalo-1:</p> <p><input type="checkbox"/> ostalo-2:</p>				<p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p>	
	<p><b>UKUPNO</b></p> <p>Napomena</p>					
	<p><b>OGRJEVNA TIJELA – učitaj izgled</b></p> <p>u skladu sa projektom iz vrste decentralne oporaba</p>					
	<p><b>OGRJEVNA TIJELA</b></p>	<p>Ukupna broj</p>	<p>Električna toplinska snaga [kW]</p>	<p>Kod temperaturnog režima poljaci vodonja [°C]</p>	<p>Decentralna regulacija i postaji</p>	<p>Vrste decentralne regulacije</p>
	<p><input type="checkbox"/> radijatori</p> <p><input type="checkbox"/> konvektori</p> <p><input type="checkbox"/> toplinske pumpe grijanja</p>				<p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p>	

U slučaju poljaka u skladu sa projektom iz vrste decentralne oporaba, broj i vrste u skladu sa projektom iz vrste decentralne oporaba

2.7	<p><b>PODSTAV IZMJENE TOPLINE – OGRJEVNA TIJELA I DECENTRALNA REGULACIJA</b></p>					
	<p><input type="checkbox"/> električne pumpe grijanja</p> <p><input type="checkbox"/> vodu konvektori</p> <p><input type="checkbox"/> kaloriferi</p> <p><input type="checkbox"/> toplinske zračne razmjene</p> <p><input type="checkbox"/> električne zračne razmjene</p> <p><input type="checkbox"/> toplinske grijalnice konvektori</p> <p><input type="checkbox"/> ostalo-1:</p> <p><input type="checkbox"/> ostalo-2:</p>				<p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p> <p><input type="checkbox"/> aa <input type="checkbox"/> distribucija <input type="checkbox"/> da</p>	
	<p><b>UKUPNO</b></p> <p>Napomena</p>					





# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

3. REDOVITI PREGLED SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE									
3.1 PROJEKTIJNA DOKUMENTACIJA SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE									
Projektna dokumentacija sustava prisilne ventilacije/klimatizacije						<input type="checkbox"/>	nema		
						<input type="checkbox"/>	nepotpuna		
						<input type="checkbox"/>	potpuna		
Izvedeni sustav prisilne ventilacije/klimatizacije odgovara projektnoj dokumentaciji						<input type="checkbox"/>	nema projektnu dokumentaciju		
						<input type="checkbox"/>	ne		
						<input type="checkbox"/>	djelomično		
						<input type="checkbox"/>	da		
Napomena									
3.2 SUSTAV PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE - OPĆI PREGLED									
Tlačno/odsisna klima komora	Broj klima komora	Broj klima komora s ugrađenim sustavom povrata topline	Ukupni protok dovodnog zraka – tlačni kanali [m <sup>3</sup> /h]	Ukupni protok odsisnog zraka – odsisni kanali [m <sup>3</sup> /h]	Ukupna nazivna električna snaga tlačnih ventilatora [kW]	Ukupna nazivna električna snaga odsisnih ventilatora [kW]	Ukupna nazivna toplinska snaga grijača [kW]	Ukupna nazivna rashladna snaga hladnjača [kW]	
<input type="checkbox"/> tlačno/odsisna klima komora s grijačem									
<input type="checkbox"/> tlačno/odsisna klima komora s hladnjačom*									
<input type="checkbox"/> tlačno/odsisna klima komora s grijačem i hladnjačom*									
<b>UKUPNO</b>									
Godišnja zadnja opsežna rekonstrukcija sustava prisilne ventilacije/klimatizacije									
Kratak opis zadnje opsežne rekonstrukcije sustava prisilne ventilacije/klimatizacije									
Napomena									
3.3 TLAČNO/ODSISNA KLIMA KOMORA S GRIJAČEM <small>ponovlja se za svaku klima komoru s grijačem odnosno za svaku klima komoru s grijačem i hladnjačom (ako ne postoji obaveza provođenja redovitog pregleda sustava hlađenja prostora)</small>			KLIMA KOMORA 1			KLIMA KOMORA 2			
Interni naziv klima komore									
Kondicionirani prostor (opis, kat, ostalo)									
Predviđena unutarnja temperatura prostora [°C]									
Predviđena unutarnja relativna vlažnost prostora [%]									
Proizvođač									
Model (tip)									
Projektirani nazivni protok zraka u tlačnom kanalu [m <sup>3</sup> /h]									
Projektirani nazivni protok zraka u odsisnom kanalu [m <sup>3</sup> /h]									
Godišnja proizvodnja klima komore									
Ploština korisne površine kondicioniranog prostora [m <sup>2</sup> ]									
Volumen kondicioniranog prostora [m <sup>3</sup> ]									
Broj izmjena zraka [h <sup>-1</sup> ]									
Obrada zraka			<input type="checkbox"/>	grijanje – vodeni grijač	<input type="checkbox"/>	grijanje – vodeni grijač			
			<input type="checkbox"/>	grijanje – električni grijač	<input type="checkbox"/>	grijanje – električni grijač			
			<input type="checkbox"/>	grijanje – parni grijač	<input type="checkbox"/>	grijanje – parni grijač			
			<input type="checkbox"/>	grijanje – direktna ekspanzija radne tvari	<input type="checkbox"/>	grijanje – direktna ekspanzija radne tvari			
			<input type="checkbox"/>	hlađenje – vodeni hladnjača	<input type="checkbox"/>	hlađenje – vodeni hladnjača			
			<input type="checkbox"/>	hlađenje – direktna ekspanzija radne tvari	<input type="checkbox"/>	hlađenje – direktna ekspanzija radne tvari			
			<input type="checkbox"/>	adijabatsko hlađenje	<input type="checkbox"/>	adijabatsko hlađenje			
			<input type="checkbox"/>	održavanje	<input type="checkbox"/>	održavanje			

\* podaci se povlače iz izvješća o provedenom energetskom pregledu sustava hlađenja prostora



3.3	<b>TLAČNO/ODSISNA KLIMA KOMORA S GRJIAČEM</b> <i>ponavlja se za svaku klima komoru s grijačem odnosno za svaku klima komoru s grijačem i hladnjačom (ako ne postoji obveza provođenja redovitog pregleda sustava hlađenja prostora)</i>	<b>KLIMA KOMORA 1</b>	<b>KLIMA KOMORA 2</b>
		<input type="checkbox"/> ovlaživanje – vodom <input type="checkbox"/> ovlaživanje – parom <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> ovlaživanje – vodom <input type="checkbox"/> ovlaživanje – parom <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Nazivna toplinska snaga grijača [kW]		
	Nazivna rashladna snaga hladnjača [kW]		
	Stanje toplinske izolacije cijevnog razvoda do toplovodnog grijača klima komore	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otječena <input type="checkbox"/> primjereno stanje	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otječena <input type="checkbox"/> primjereno stanje
	Broj crpki u krugu do toplovodnog grijača klima komore		
	Broj frekventno reguliranih crpki do toplovodnog grijača klima komore		
	Električna snaga radne crpke (u krugu do toplovodnog grijača klima komore) [W]		
	Ukupna električna snaga crpki (u krugu do toplovodnog grijača klima komore) [W]		
	Vrsta regulacijskog ventila u krugu do toplovodnog grijača klima komore	<input type="checkbox"/> tropinski ventil (konstantni protok vode) <input type="checkbox"/> prolazni ventil (promjenjivi protok vode) <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> tropinski ventil (konstantni protok vode) <input type="checkbox"/> prolazni ventil (promjenjivi protok vode) <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Sustav povrata topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> povrat osjetne topline <input type="checkbox"/> povrat osjetne i latentne topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> povrat osjetne topline <input type="checkbox"/> povrat osjetne i latentne topline
	Vrsta sustava povrata topline	<input type="checkbox"/> pločasti rekuperator <input type="checkbox"/> rekuperator s posrednim medijem <input type="checkbox"/> rekuperator s toplinskim cijevima <input type="checkbox"/> rotacijski regeneratorski <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> pločasti rekuperator <input type="checkbox"/> rekuperator s posrednim medijem <input type="checkbox"/> rekuperator s toplinskim cijevima <input type="checkbox"/> rotacijski regeneratorski <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Stupanj povrata osjetne topline [%]		
	Stupanj povrata latentne topline (vlage) [%]		
	Regulacija ventilatora	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija
	Električna snaga tlačnog ventilatora [kW]		
	Električna snaga odsisnog ventilatora [kW]		
	Kategorija SFP za klima komoru (SFP 1 – SFP 7)		
	Ukupni broj filtera		
	Tip filtera	<input type="checkbox"/> vrećasti filter <input type="checkbox"/> panelni filter <input type="checkbox"/> kazetni filter <input type="checkbox"/> HEPA filter <input type="checkbox"/> ULPA filter <input type="checkbox"/> adsorpcijski filter <input type="checkbox"/> elektrostatički filter <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> vrećasti filter <input type="checkbox"/> panelni filter <input type="checkbox"/> kazetni filter <input type="checkbox"/> HEPA filter <input type="checkbox"/> ULPA filter <input type="checkbox"/> adsorpcijski filter <input type="checkbox"/> elektrostatički filter <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Stanje filtera	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Klasifikacija propuštanja klima komore prema koeficijentu prolaska topline - HRN EN 1386 (T1-T5)	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5

3.3	<b>TLAČNO-ODSISNA KLIMA KOMORA S GRIJAČEM</b> <i>primjenjuje se za svaku klima komoru s grijačem odnosno za svaku klima komoru s grijačem i hladnjaškom (ako ne postoji obveza provođenja redovitog pregleda sustava hlađenja prostora)</i>	<b>KLIMA KOMORA 1</b>	<b>KLIMA KOMORA 2</b>
	Klasa propusnosti klima komore HRN EN 1886 (L1-L3)	<input type="checkbox"/> nije poznato <input type="checkbox"/> 2.5 klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L2 <input type="checkbox"/> klasa L1 (i bolje) <input type="checkbox"/> nije poznata	<input type="checkbox"/> nije poznato <input type="checkbox"/> 2.5 klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L2 <input type="checkbox"/> klasa L1 (i bolje) <input type="checkbox"/> nije poznata
	Nepropusnost klima komore (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Nepropusnost kanalnog razvoda (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Stanje toplinske izolacije kanalnog razvoda (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Regulacija sustava	<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski prema potrebi <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> centralni nadzor i upravljanje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski prema potrebi <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> centralni nadzor i upravljanje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Stanje elemenata za distribuciju i odsis zraka	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Mjesto/položaj ugradnje elemenata za distribuciju i odsis zraka	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Napomena		

4.	<b>MJERE POVEĆANJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI – SUSTAV GRIJANJA PROSTORA</b>
	Mjere povećanja energetske učinkovitosti
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
...	
	Detaljnije informacije

5. ROK VAŽENJA IZVJEŠĆA / PODACI O OSOBI KOJA JE IZRADILA IZVJEŠĆE					
Oznaka Izvjetca			Datum izdavanja		Datum važenja
Registarski broj ovlaštene osobe					
<b>OVLAŠTENA FIZIČKA OSOBA</b> Ima i prezime osobe koja je izradila Izvjetce / potpis					
<b>OVLAŠTENA PRAVNA OSOBA</b> Naziv ovlaštene pravne osobe koja je izradila Izvjetce					
<b>OVLAŠTENA PRAVNA OSOBA</b> Ima i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi koja je izradila Izvjetce / potpis					
6. PODACI O OSOBAMA KOJE SU SUDJELOVALE U IZRADI IZVJEŠĆA					
	Ima i prezime osobe		Potpis		
1.					
2.					
3.					



## IZVJEŠĆE O PROVEDENOM REDOVITOM PREGLEDU SUSTAVA HLAĐENJA PROSTORA

1. OPĆI PODACI						
1.1	Redoviti pregled		<input type="checkbox"/> sustava hlađenja prostora <input type="checkbox"/> kombiniranog sustav hlađenja i prisilne ventilacije/klimatizacije			
1.2	Sustav hlađenja se koristi za hlađenje prostora		<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade*			
1.3 ili	Naziv kompleksa <i>(ukoliko se sustav hlađenja koristi za hlađenje prostora više zgrada u sklopu kompleksa)</i>					
	Adresa kompleksa		Ulica i kućni broj Poštanski broj Mjesto			
	Katastarska općina					
	Naziv zgrade u sklopu kompleksa s zajedničkim (na nivou kompleksa) ili pojedinačnim izvorom rashladne energije	Vrsta zgrade prema Pravilniku <i>(padajući taborenik)</i>	Vlasnik	Plotina korisne površine hlađenog dijela [m <sup>2</sup> ]	Katastarska čestica	Energetski certifikat postoji DANE
	1. 2. 3. 4. ...					
UKUPNO						
1.4 ili	Naziv zgrade <i>(ukoliko se sustav grijanja hlađenja za hlađenje prostora jedne pojedinačne zgrade)</i>					
	Adresa zgrade		Ulica i kućni broj Poštanski broj Mjesto			
	Vrsta zgrade prema Pravilniku Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana. <i>(padajući taborenik)</i>					
	Plotina korisne površine hlađenog dijela [m <sup>2</sup> ]					
	Katastarska općina Katastarska čestica Vlasnik zgrade Energetski certifikat postoji DANE					
1.5	Naziv zgrade u kojoj se nalazi samostalna uporabna cjelina <i>(ukoliko se sustav hlađenja koristi za hlađenje prostora jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade)</i>					
	Adresa zgrade		Ulica i kućni broj Poštanski broj Mjesto			
	Katastarska općina Katastarska čestica					
	Naziv samostalne uporabne cjeline u sklopu zgrade	Vrsta samostalne uporabne cjeline prema Pravilniku <i>(padajući taborenik)</i>	Vlasnik	Plotina korisne površine hlađenog dijela [m <sup>2</sup> ]	Energetski certifikat postoji DANE	
	1. 2. 3. ...					
UKUPNO						

\* postpostavlja se da se jedna pojedinačni izvor rashladne energije razvija rashladne snage veće od 70 kW na koristi za hlađenje prostora više samostalnih uporabnih cjelina smještenih u različitim zgradama



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2. REDOVITI PREGLED SUSTAVA HLAĐENJA			
<b>2.1 PROJEKTIJNA DOKUMENTACIJA SUSTAVA HLAĐENJA PROSTORA</b>			
Projektna dokumentacija sustava hlađenja prostora	<input type="checkbox"/>	nema	
	<input type="checkbox"/>	nepotpuna	
	<input type="checkbox"/>	potpuna	
Izvedeni sustav hlađenja odgovara projektnoj dokumentaciji	<input type="checkbox"/>	nema projektnu dokumentaciju	
	<input type="checkbox"/>	ne	
	<input type="checkbox"/>	djelomično	
	<input type="checkbox"/>	da	
Napomena			
<b>2.2 IZVOR RASHLADNE ENERGIJE – OPĆI PREGLED</b>			
<b>CENTRALNI IZVORI RASHLADNE ENERGIJE ZA HLAĐENJE PROSTORA</b>			
Vrsta centralnog izvora rashladne energije za hlađenje prostora	Broj	Ukupna nazivna rashladna snaga [kW]	Ukupna nazivna električna snaga [kW]
<input type="checkbox"/> kompresijski rashladnik vode - samo za hlađenje - za grijanje i hlađenje – dizalica toplote			
<input type="checkbox"/> kompresijski rashladnik s direktnom ekspanzijom radne tvari - samo za hlađenje - za grijanje i hlađenje (VRF sustav)			
<input type="checkbox"/> apsorpcijski rashladnik vode			
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____			
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____			
<b>UKUPNO</b>			
Ukupna plottna korisna površina hlađenog dijela [m <sup>2</sup> ]			
Ukupna nazivna rashladna snaga centralnih izvora rashladne energije svedena po ukupnoj plottni korisne površine hlađenog dijela zgrade [W/m <sup>2</sup> ]			
<b>DECENTRALNI IZVORI RASHLADNE ENERGIJE ZA HLAĐENJE PROSTORA</b>			
Decentralni izvori toplinske energije za hlađenje prostora postoje	<input type="checkbox"/>	da	<input type="checkbox"/>
		ne	
Vrsta decentralnog izvora rashladne energije za hlađenje prostora	Broj	Ukupna nazivna rashladna snaga [kW]	Ukupna nazivna električna snaga [kW]
<input type="checkbox"/> pojedinačni split/multisplit klima uređaji			
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____			
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____			
<b>UKUPNO</b>			
Godina zadnje opsežne rekonstrukcije sustava hlađenja prostora			
Kratak opis zadnje opsežne rekonstrukcije sustava hlađenja prostora			
Napomena			



# Thorium A+

Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.2.1	KOMPRESIJSKI RASHLADNIK VODE	Kompresijski rashladnik vode 1	Kompresijski rashladnik vode 2
	Prostor koji se hladi / interni naziv		
	U hlađenom prostoru ugrađena zaštita od Sunčevog zračenja	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da
	Proizvođač		
	Model (tip)		
	Nazivna rashladna snaga [kW]		
	Nazivna električna snaga [kW]		
	Faktor hlađenja EER		
	Sezonski faktor hlađenja SEER		
	Radna tvar		
	Godina proizvodnje		
	Vrsta	<input type="checkbox"/> kompresijska dizalica topline – za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> kompresijski rashladnik vode – za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> kompresijska dizalica topline – za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> kompresijski rashladnik vode – za hlađenje prostora
	Način hlađenja kondenzatora	<input type="checkbox"/> zrakom hlađen <input type="checkbox"/> vodom hlađen	<input type="checkbox"/> zrakom hlađen <input type="checkbox"/> vodom hlađen
	Kondenzator – prema mjestu ugrađuje	<input type="checkbox"/> vanjska ugrađuje <input type="checkbox"/> unutarnja ugrađuje	<input type="checkbox"/> vanjska ugrađuje <input type="checkbox"/> unutarnja ugrađuje
	Nazivna  (zrakom nazivana se zasebno upotrebe)	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> tehnološko hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> tehnološko hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Regulacija kompresora	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Dimenzioniranost	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Korištenje rashladnika za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>d</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>d</sup>
	Smještaj rashladnika (unutar, uz, na krovu zgrade/samostalne uporabne cjeline)		
	Naziv zgrade koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. ...	
	Napomena		



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.2.2	KOMPRESIJSKI RASHLADNIK S DIREKTNOM EKSPANZIJOM RADNE TVARI	Kompresijski rashladnik s direktnom ekspanzijom radne tvari 1	Kompresijski rashladnik s direktnom ekspanzijom radne tvari 2
	Prostor koji se hladi / interni naziv		
	U hladnom prostoru ugrađena zaštita od Sunčevog zračenja	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da
	Proizvođač		
	Model (tip)		
	Nazivna rashladna snaga [kW]		
	Nazivna električna snaga [kW]		
	Faktor hlađenja EER		
	Sezonski faktor hlađenja SEER		
	Radna tvar		
	Godina proizvodnje		
	Namjena	<input type="checkbox"/> za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> za grijanje i hlađenje prostora <input type="checkbox"/> za hlađenje prostora
	Namjena <i>(zvala namjena se zasebno upisuje)</i>	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladnjak s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko unutarnjih jedinica (direktna ekspanzija radne tvari) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladnjak s direktnom ekspanzijom radne tvari) <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Regulacija kompresora	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> on/off <input type="checkbox"/> paralelni rad kompresora <input type="checkbox"/> frekventna regulacija <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Dimenzioniranost	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Koeficijent rashladnika za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>8</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>8</sup>
	Smještaj rashladnika (unutar, uz, na krovu zgrade/samostalne uporabne cjeline)		
	Naziv zgrade koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. ...	
	Napomena		
2.2.3	APSORPCIJSKI RASHLADNIK VODE	Apsorpcijski rashladnik vode 1	Apsorpcijski rashladnik vode 2
	Prostor koji se hladi / interni naziv		
	U hladnom prostoru ugrađena zaštita od Sunčevog zračenja	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da





# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.2.3	APSORPCIJSKI RASHLADNIK VODE	Apsorpcijski rashladnik vode 1	Apsorpcijski rashladnik vode 2
	Vrsta apsorpcijskog rashladnika	<input type="checkbox"/> jednostupanjski <input type="checkbox"/> dvostupanjski <input type="checkbox"/> trostupanjski <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> jednostupanjski <input type="checkbox"/> dvostupanjski <input type="checkbox"/> trostupanjski <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Proizvođač		
	Model (tip)		
	Nazivna rashladna snaga [kW]		
	Toplinski faktor hlađenja $\epsilon$		
	Radna tvar		
	Godina proizvodnje		
	Pogonska toplinska energija <i>podajnici izbornik</i>	<input type="checkbox"/> topla voda <input type="checkbox"/> para <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> topla voda <input type="checkbox"/> para <input type="checkbox"/> prirodni plin <input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Topla voda proizvedena od strane	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> kondenzat pare <input type="checkbox"/> iskoristavanje ostetne topline dimnih plinova <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> solarni kolektori <input type="checkbox"/> kondenzat pare <input type="checkbox"/> iskoristavanje ostetne topline dimnih plinova <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Odvajanje otpadne topline s kondenzatora i uporaba	<input type="checkbox"/> u okoliš preko rashladnih tornjeva <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> u okoliš preko rashladnih tornjeva <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Namjena  <i>(svaka namjena se posebno upisuje)</i>	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> termoelektrično hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> hlađenje prostora preko rashladnih tijela (hladna voda) <input type="checkbox"/> hlađenje prostora zrakom iz klima komore (hladni zrak) <input type="checkbox"/> termoelektrično hlađenje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Dimenzioniranost	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran	<input type="checkbox"/> poddimenzioniran <input type="checkbox"/> ispravno dimenzioniran <input type="checkbox"/> predimenzioniran
	Stanje	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Koristuje rashladnika za hlađenje prostora	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/> više zgrada u sklopu kompleksa zgrada <input type="checkbox"/> jedne pojedinačne zgrade <input type="checkbox"/> jedne ili više samostalnih uporabnih cjelina u sklopu jedne zgrade <sup>6</sup>
	Sujevitaj rashladnika (unutar, uz, na krovu zgrade/samostalne uporabne cjeline)		
	Naziv zgrade koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. ...	
	Naziv samostalne uporabne cjeline koja se hladi preko rashladnika	1. 2. 3. ...	
	Napomena		



# Thorium A+

Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

<b>2.3 PODSUSTAV AKUMULACIJE RASHLADNE ENERGIJE – SUSTAV HLADENJA</b> (uz kompresijski / apsorpcijski rashladnik vode)		
Akumulacijski spremnik hladne vode u sustavu hlađenja Proizvođač Model Volumen [L] Godina proizvodnje Stupež toplinske izolacije spremnika	<b>SPREMNIK HLADNE VODE 1</b>     <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otročena <input type="checkbox"/> primjerena	<b>SPREMNIK HLADNE VODE 2</b>     <input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/otročena <input type="checkbox"/> primjerena
Izvor rashladne energije koji akumulira rashladnu energiju u spremnik hladne vode	1. 2. 3. 4. ...	
Naziv zgrade/samostalne uporabne cjeline u kojoj je spremnik fizički smješten		
Napomena		

<b>2.4</b>	<b>CENTRALNA REGULACIJA I PODSUSTAV CILJEVOG RAZVODA HLADNE VODE – SUSTAV HLADENJA</b> (Dakli, mogućnost izrada mreže je potrebna u svim slučajevima izvan raspona i načina izvođenja rashladne energije)	<b>CILJEVI RAZVOD 1</b> povećanje učinkovitosti i/ili smanjenje troškova rashladne energije i rashladne opreme (sposobnost i propadajuća učinkovitost cjeline)						
Izvor rashladne energije postoji i/ili namijenjen izvođenju rashladne energije	1. 2. ...							
Centralna regulacija sustava hlađenja		<input type="checkbox"/> radi <input type="checkbox"/> ne radi <input type="checkbox"/> CMS (centralni sustavi i upravljači) _____ <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____						
Napomena uz centralnu regulaciju sustava hlađenja								
King hlađenje		<input type="checkbox"/> primarno king hlađenje (od izvora rashladne energije do rashladnih cjelina ili/ili postoje samo jedna rashladna cjelina; od izvora rashladne energije preko primarnog rashladnika do rashladne cjeline) <input type="checkbox"/> sekundarno king hlađenje (od sekundarnog rashladnika u rashladnoj postrojanju do rashladnih cjelina)						
Projektna temperatura povratnog voda od izvora rashladne energije [°C]								
Projektna temperatura povratnog voda prema izvora rashladne energije [°C]								
Napomena								
Primarno king hlađenje: ulaganje king postrojanja / postrojanje vodara								
Primarno king hlađenje: ostalo		Evidentno usporavanje potrošnje rashladne energije postrojanjem king hlađenja <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da	Projektna temperatura povratnog voda [°C]	Projektna temperatura povratnog voda [°C]	Broj upli	Broj funkcionirajućih upli	Električna snaga rashladne opreme [W]	Ukupna električna snaga upli [W]
1.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
2.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
3.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
4.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
5.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
6.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
UKUPNO								



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.4	<b>CENTRALNA REGULACIJA I PODSTAV CIEVNOG RAZVOJA HLADNE VODE – SUSTAV HLADENJA</b> (Za toplinske agende moguće je postaviti više odjeljaka opreme razvodni i razvodni sustavi različitih energija)	<b>CIEVNI RAZVOD 1</b> postaviti se uključiti ili isključiti prema vrstama energija i razvodnim opremama razvodnim i pripadajućim različitim opremama						
Prilazni broj hladnjače / vrste cijevnog razvoda		Broj toplinske izolacije promatranog dijela cijevnog razvoda						
<input type="checkbox"/> hladnjača pri otvorenoj		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> hladnjača pri zatvorenoj		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> vrućki pri otvorenoj – skupni cijevni razvod		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> vrućki pri otvorenoj – kroz vrućki izlaz		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> ostalo:		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
Hladnjača razvodne vrste cijevnog razvoda		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> ostalo	<input type="checkbox"/> neprimatljivo				
Napomena:								
Ukupan broj različitih podstava								
<b>KARLINA PODSTAVA 1 – uziv agende</b> Postaviti se uziv podstav razvodni								
Različitost podstava 1 – ukupan broj podstava / postavljenih vrsta		Kalkulirana izmjerenja potrošnje različitih energija pojedinačno hladnjače	Projektirana temperatura podstava vode [°C]	Projektirana temperatura podstava vode [°C]	Broj opki	Broj distributivnih regulatornih opki	Električna snaga rashla opki [W]	Ukupna električna snaga opki [W]
1.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
2.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
3.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
<b>UKUPNO</b>								
Različitost podstava 1 – vrste cijevnog razvoda		Broj toplinske izolacije promatranog dijela cijevnog razvoda						
<input type="checkbox"/> hladnjača pri otvorenoj		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> hladnjača pri zatvorenoj		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> vrućki pri otvorenoj – skupni cijevni razvod		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> vrućki pri otvorenoj – kroz vrućki izlaz		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> ostalo:		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
Hladnjača razvodne vrste cijevnog razvoda		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> ostalo	<input type="checkbox"/> neprimatljivo				
Napomena:								
<b>KARLINA PODSTAVA 2 – uziv agende</b> Postaviti se uziv podstav razvodni								
Različitost podstava 2 – ukupan broj podstava / postavljenih vrsta		Kalkulirana izmjerenja potrošnje različitih energija pojedinačno hladnjače	Projektirana temperatura podstava vode [°C]	Projektirana temperatura podstava vode [°C]	Broj opki	Broj distributivnih regulatornih opki	Električna snaga rashla opki [W]	Ukupna električna snaga opki [W]
1.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
2.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
3.		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da						
<b>UKUPNO</b>								
Različitost podstava 2 – vrste cijevnog razvoda		Broj toplinske izolacije promatranog dijela cijevnog razvoda						
<input type="checkbox"/> hladnjača pri otvorenoj		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> hladnjača pri zatvorenoj		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> vrućki pri otvorenoj – skupni cijevni razvod		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> vrućki pri otvorenoj – kroz vrućki izlaz		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
<input type="checkbox"/> ostalo:		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> dostupna/izbrišana	<input type="checkbox"/> priključeno/stanje				
Hladnjača razvodne vrste cijevnog razvoda		<input type="checkbox"/> nema	<input type="checkbox"/> ostalo	<input type="checkbox"/> neprimatljivo				
Napomena:								



# Thorium A+

*Izvršni inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulić

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

2.5. PODSTAVI ZA UJEDNENE TOPLINE - RASHLADNA TIJELA I DECENTRALNA REGULACIJA					
KASHLADNA TIJELA - radi o navedenim operativnim objektima, unatoč za postojećih ili eventualno nastupajućih specifičnih zahtjeva					
KASHLADNA TIJELA	Ukupna snaga [kW] <sup>1)</sup>	Izotermna rashladna snaga [kW] <sup>2)</sup>	Uč. izotermnog rashladnog sredstva [°C] <sup>3)</sup>	Decentralna regulacija (je postoj.)	Vrsta decentralne regulacije
<input type="checkbox"/> ventilator (niti)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> izotermni sredstvi				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> površinski hladnjače (zidna, stropna, stropna)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> vodeni hladnjači (klima komore)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
UKUPNO					
Napomena:					
KASHLADNA TIJELA - radi o navedenim objektima, unatoč za postojećih ili eventualno nastupajućih specifičnih zahtjeva					
KASHLADNA TIJELA	Ukupna snaga [kW] <sup>1)</sup>	Izotermna rashladna snaga [kW] <sup>2)</sup>	Uč. izotermnog rashladnog sredstva [°C] <sup>3)</sup>	Decentralna regulacija (je postoj.)	Vrsta decentralne regulacije
<input type="checkbox"/> ventilator (niti)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> izotermni sredstvi				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> površinski hladnjače (zidna, stropna, stropna)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> vodeni hladnjači (klima komore)				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-1: _____				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
<input type="checkbox"/> ostalo-2: _____				<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da	
UKUPNO					
Napomena:					

<sup>1)</sup> ukupna snaga je snaga svih jedinica rashladne jedinice, uključujući i prenosnu snagu jedinice rashladne jedinice (je postoj.)

3. REDOVITI PREGLED SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE									
3.1 PROJEKTI DOKUMENTACIJA SUSTAVA PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE									
Projektna dokumentacija sustava prisilne ventilacije/klimatizacije					<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> nepotpuna <input type="checkbox"/> potpuna				
Izvedeni sustav prisilne ventilacije/klimatizacije odgovara projektnoj dokumentaciji					<input type="checkbox"/> nema projektnu dokumentaciju <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> djelomično <input type="checkbox"/> da				
Napomena									
3.2 SUSTAV PRISILNE VENTILACIJE/KLIMATIZACIJE – OPĆI PREGLED									
Tlačno/odsisna klima komora	Broj klima komora	Broj klima komora s ugrađenim sustavom povrata topline	Ukupni protok dovodnog zraka – tlačni kanali [m <sup>3</sup> /h]	Ukupni protok odsisanog zraka – odsisni kanali [m <sup>3</sup> /h]	Ukupna nazivna električna snaga tlačnih ventilatora [kW]	Ukupna nazivna električna snaga odsisnih ventilatora [kW]	Ukupna nazivna toplinska snaga grijača [kW]	Ukupna nazivna rashladna snaga hladnjaka [kW]	
<input type="checkbox"/> tlačno/odsisna klima komora s grijačem*									
<input type="checkbox"/> tlačno/odsisna klima komora s hladnjakom									
<input type="checkbox"/> tlačno/odsisna klima komora s grijačem/hladnjakom									
UKUPNO									
Godina zadnje opsežne rekonstrukcije sustava prisilne ventilacije/klimatizacije									
Kratki opis zadnje opsežne rekonstrukcije sustava prisilne ventilacije/klimatizacije									
Napomena									

\*podaci se postavljaju iz Inzjele o provedenom aerogastikov pregleda sustava grijanja prostora

3.3 TLAČNO/ODSISNA KLIMA KOMORA S HLADNJAKOM odnosno s GRIJAČEM/HLADNJAKOM <i>ponavlja se za svaku klima komoru s hladnjakom odnosno s grijačem / hladnjakom</i>	KLIMA KOMORA 1	KLIMA KOMORA 2
Interni naziv klima komore		
Kondicionirani prostor (opis, kat, ostalo)		
Predviđena unutrašnja temperatura prostora [°C]		
Predviđena unutrašnja relativna vlažnost prostora [%]		
Proizvođač		
Model (tip)		
Projektni nazivni protok zraka u tlačnom kanalu [m <sup>3</sup> /h]		
Projektni nazivni protok zraka u odsisnom kanalu [m <sup>3</sup> /h]		
Godina proizvodnje klima komore		
Ploština korisne površine kondicioniranog prostora [m <sup>2</sup> ]		
Volumen kondicioniranog prostora [m <sup>3</sup> ]		
Broj izmjena zraka [h <sup>-1</sup> ]		



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

3.3	TLAČNO/ODSISNA KLIMA KOMORA S HLADNJAKOM odnosno s GRUJAČEM/HLADNJAKOM <i>pronavija se za evaluaciju klima komora s hladnjakom odnosno s grijačem i hladnjakom</i>	KLIMA KOMORA 1	KLIMA KOMORA 2
	Obraća znači	<input type="checkbox"/> grijanje – vodeni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – električni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – parni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> hlađenje – vodeni hladnjak <input type="checkbox"/> hlađenje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> adijabatsko hlađenje <input type="checkbox"/> odvlaživanje <input type="checkbox"/> ovlaživanje – vodom <input type="checkbox"/> ovlaživanje – parom <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> grijanje – vodeni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – električni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – parni grijač <input type="checkbox"/> grijanje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> hlađenje – vodeni hladnjak <input type="checkbox"/> hlađenje – direktna ekspanzija radne tvari <input type="checkbox"/> adijabatsko hlađenje <input type="checkbox"/> odvlaživanje <input type="checkbox"/> ovlaživanje – vodom <input type="checkbox"/> ovlaživanje – parom <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Nazivna toplinska snaga grijača [kW]		
	Nazivna rashladna snaga hladnjaka [kW]		
	Stanje toplinske izolacije cijevnog razvoda do toplovođenog grijača klima komore	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjereni stanje	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> dotrajala/oštećena <input type="checkbox"/> primjereni stanje
	Broj crpki u krugu do toplovođenog grijača klima komore		
	Broj frekventno reguliranih crpki do toplovođenog grijača klima komore		
	Električna snaga radne crpke (u krugu do toplovođenog grijača klima komore) [W]		
	Ukupna električna snaga crpki (u krugu do toplovođenog grijača klima komore) [W]		
	Vrsta regulacijskog ventila u krugu do toplovođenog grijača klima komore	<input type="checkbox"/> tropusni ventil (konstantni protok vode) <input type="checkbox"/> prolazni ventil (promjenjivi protok vode) <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> tropusni ventil (konstantni protok vode) <input type="checkbox"/> prolazni ventil (promjenjivi protok vode) <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Sustav povrata topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> povrat osjetne topline <input type="checkbox"/> povrat osjetne i latentne topline	<input type="checkbox"/> nema <input type="checkbox"/> povrat osjetne topline <input type="checkbox"/> povrat osjetne i latentne topline
	Vrsta sustava povrata topline	<input type="checkbox"/> pločasti rekuperator <input type="checkbox"/> rekuperator s posrednim medijem <input type="checkbox"/> rekuperator s toplinskim cijevima <input type="checkbox"/> rotacijski regeneratorski <input type="checkbox"/> ostalo _____	<input type="checkbox"/> pločasti rekuperator <input type="checkbox"/> rekuperator s posrednim medijem <input type="checkbox"/> rekuperator s toplinskim cijevima <input type="checkbox"/> rotacijski regeneratorski <input type="checkbox"/> ostalo _____
	Stupanj povrata osjetne topline [%]		
	Stupanj povrata latentne topline (vlage) [%]		
	Regulacija ventilatora	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija	<input type="checkbox"/> konstantni broj okretaja <input type="checkbox"/> frekventna regulacija
	Električna snaga tlačnog ventilatora [kW]		
	Električna snaga odsisnog ventilatora [kW]		
	Kategorija SFP za klima komoru (SFP 1 – SFP 7)		
	Ukupan broj filtera		
	Tip filtera	<input type="checkbox"/> vrećasti filter <input type="checkbox"/> panelni filter <input type="checkbox"/> kazetni filter <input type="checkbox"/> HEPA filter <input type="checkbox"/> ULPA filter <input type="checkbox"/> adsorpcijski filter <input type="checkbox"/> elektrostaticki filter	<input type="checkbox"/> vrećasti filter <input type="checkbox"/> panelni filter <input type="checkbox"/> kazetni filter <input type="checkbox"/> HEPA filter <input type="checkbox"/> ULPA filter <input type="checkbox"/> adsorpcijski filter <input type="checkbox"/> elektrostaticki filter



# Thorium A+

*Izvrсни inženjeri koriste izvrstan alat!*

ThoriumSoftware d.o.o.

Mobile: +385 (0) 95 8 70 50 70

Kontakt: Dario Ilija Rendulic

Email:

[info@thoriumsoftware.eu](mailto:info@thoriumsoftware.eu);

[direndulic@gmail.com](mailto:direndulic@gmail.com)

3.3	TLAČNOVODSISNA KLIMA KOMORA S HLADNIAKOM odnosno s GRljaČEM/HLADNIAKOM <i>ponavlja se za svaku klimu komore s hladnjakom odnosno s grijačem i hladnjakom</i>	KLIMA KOMORA 1	KLIMA KOMORA 2
		<input type="checkbox"/> ostalo-1 _____	<input type="checkbox"/> ostalo-1 _____
		<input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Stanje filtera	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Klasifikacija propuštanja klima komore prema koeficijentu prolaska topline – HRN EN 1886 (T1-T5)	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> nije poznato	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T5 <input type="checkbox"/> nije poznato
	Klasa propuštanja klima komore HRN EN 1886 (L1-L3)	<input type="checkbox"/> 2.5 klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L2 <input type="checkbox"/> klasa L1 (i bolje) <input type="checkbox"/> nije poznata	<input type="checkbox"/> 2.5 klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L3 <input type="checkbox"/> klasa L2 <input type="checkbox"/> klasa L1 (i bolje) <input type="checkbox"/> nije poznata
	Nepropusnost klima komore (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Nepropusnost kanalnog razvođa (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Stanje toplinske izolacije kanalnog razvođa (vizualni pregled)	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Regulacija sustava	<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski prema potrebi <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> centralni nadzor i upravljanje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____	<input type="checkbox"/> ručno <input type="checkbox"/> automatski prema potrebi <input type="checkbox"/> automatski <input type="checkbox"/> centralni nadzor i upravljanje <input type="checkbox"/> ostalo-1 _____ <input type="checkbox"/> ostalo-2 _____
	Stanje elemenata za distribuciju i odsis zraka	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Mjesto/položaj ugradnje elemenata za distribuciju i odsis zraka	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno	<input type="checkbox"/> neprimjereno <input type="checkbox"/> djelomično primjereno <input type="checkbox"/> primjereno
	Napomena		

<b>4. MJERE POVEĆANJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI – SUSTAV HLADENJA PROSTORA</b>					
Mjere povećanja energetske učinkovitosti					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
...					
Detaljnije informacije					
<b>5. ROK VAŽENJA IZVJEŠĆA / PODACI O OSOBI KOJA JE IZRADILA IZVJEŠĆE</b>					
	Oznaka Izvješća		Datum izdavanja		Datum važenja
	Registarski broj ovlaštene osobe				
	OVLAŠTENA FIZIČKA OSOBA Ime i prezime osobe koja je izradila Izvješće / potpis				
	OVLAŠTENA PRAVNA OSOBA Naziv ovlaštene pravne osobe koja je izradila Izvješće				
	OVLAŠTENA PRAVNA OSOBA Ime i prezime imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi koja je izradila Izvješće / potpis				
<b>6. PODACI O OSOBAMA KOJE SU SUDJELOVALE U IZRADI IZVJEŠĆA</b>					
	Ime i prezime osobe		Potpis		
1.					
2.					
3.					