

# ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

## Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-54-80-28748 Velja do: 15.10.2025

## Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Naziv stavbe: oŠ PIVKA

Identifikacijska oznaka stavbe,  
posameznega dela ali delov stavbe: katastrska občina 1766  
številka stavbe 403

Klasifikacija stavbe: 1263001

Leto izgradnje: 1967

Naslov stavbe: Prečna ulica 5, 6257 Pivka

Kondicionirana površina stavbe  $A_k$  (m<sup>2</sup>): 4.631

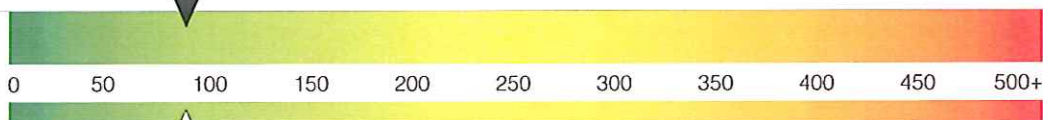
Parcelna št.: 1384/9

Katastrska občina: PETELINJE



## Dovedena energija

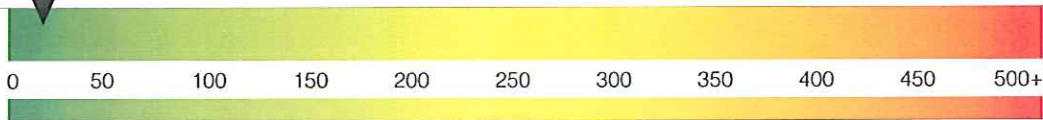
89 kWh/m<sup>2</sup>a



POVPREČNA RABA ENERGIJE PRIMERLJIVE STAVBE (89 kWh/m<sup>2</sup>a)

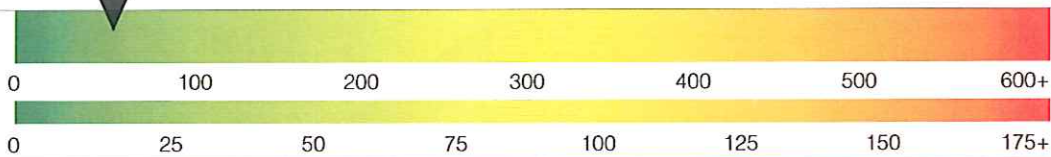
## Dovedena električna energija

21 kWh/m<sup>2</sup>a



## Primarna energija in Emisije CO<sub>2</sub>

62 kWh/m<sup>2</sup>a



11 kg/m<sup>2</sup>a



## Izdajatelj

TRINGRAD NOVA d. o. o. (54)

Ime in podpis odgovorne osebe: Darko Žitko

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 16.10.2015

  
TRINGRAD NOVA d.o.o  
KOPER

## Izdelovalec

Denis Petelin Žerovnik (80)

Ime in podpis: Denis Petelin Žerovnik

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 16.10.2015


Izdelovalec te energetske izkaznice s podpisom potrjuje, da ne obstaja katera od okoliščin iz Energetskega zakona (Ur.l. RS 17/14 - uradno preč., besedilo s spremembami), ki bi mi preprečevala izdelavo energetske izkaznice.

Energetska izkaznica stavbe je izdana v skladu s Pravilnikom o metodologiji izdelave in izdaj energetske izkaznice stavbe in z Energetskim zakonom (Ur.l. RS 17/14 - uradno preč., besedilo s spremembami).

# ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

## Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-54-80-28748 Velja do: 15.10.2025

## Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

## Podatki o stavbi

Koordinati stavbe (X,Y): 60255 , 437557

Energent dovedena	Enote	Količina porabljenega energenta	Dovedena energija kWh/a	Primarna energija kWh/a	Emisije CO <sub>2</sub> kg/a
ELKO	L	0	0	0	0
UNP	m <sup>3</sup>	0	0	0	0
UNP	kg	0	0	0	0
Zemeljski plin	sm <sup>3</sup>	0	0	0	0
Daljinska toplota	kWh	414.300	414.300	41.430	0
Lesna biomasa	kg	0	0	0	0
Premog	kg	0	0	0	0
Elektrika	kWh	97.460	97.460	243.650	51.654
<b>Skupaj</b>			<b>511.760</b>	<b>285.080</b>	<b>51.654</b>

Energent odvedena	Enote	Količina porabljenega energenta	Dovedena energija kWh/a	Primarna energija kWh/a	Emisije CO <sub>2</sub> kg/a
Odvedena elektrika (veter, kogeneracija, sonce)	kWh	0	0	0	0
Odvedena toplota v stavbi (kogeneracija)	kWh	0	0	0	0
Odvedena toplota v stavbi (drugo)	kWh	0	0	0	0
<b>Skupaj</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Obnovljivi viri energije na stavbi za delovanje stavbe 0 kWh

Obnovljivi viri energije dovedeno 0 kWh

Končna ali dovedena energija (npr. elko (l) ali UNP (m<sup>3</sup>)) izraženo v 511.760 kWh



Odvedena toplota iz stavbe 0 kWh

Odvedena elektrika iz stavbe 0 kWh

Dovedena energija, namenjena pretvorbi v toploto, se porablja za:  pripravo tople vode

Električna energija vključuje energijo za:  ogrevanje

toplo vodo

prezračevanje

razsvetljavo

hlajenje

# ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

## Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-54-80-28748 Velja do: 15.10.2025

## Priporočila za stroškovne učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti

### Ukrepi za izboljšanje kakovosti ovoja stavbe

- Toplotna zaščita zunanjih sten
- Toplotna zaščita stropa proti podstrešju
- Toplotna zaščita strehe-stropa v mansardi
- Menjava oken
- Menjava zasteklitve
- Toplotna zaščita stropa nad kletjo
- Odprava transmisijskih toplotnih mostov
- Odprava konvekcijskih toplotnih mostov in izboljšanje zrakotesnosti

### Ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti sistemov KGH

- Toplotna zaščita razvoda v nekondicioniranih prostorih
- Vgradnja nadzornega sistema za upravljanje s toplotnimi pritoki
- Prilagoditev moči sistema za pripravo toplote dejanskim potrebam po toploti
- Vgradnja črpalk z zvezno regulacijo
- Hidravlično uravnoteženje ogrevalnega sistema
- Rekipacija toplote
- Prilagoditev kapacitete prezračevalnega sistema dejanskim potrebam
- Optimiranje časa obratovanja
- Prilagoditev hladilne moči z izgradnjo hladilnika ledu
- Priklop na daljinsko ogrevanje ali hlajenje
- Optimiranje zagotavljanja dnevne svetlobe

### Ukrepi za povečanje izrabe obnovljivih virov energije

- Vgradnja sistema SSE za pripravo tople vode
- Vgradnja fotovoltaičnih celic
- Ogrevanje na biomaso
- Prehod na geotermalne energije

### Organizacijski ukrepi

- Ugašanje luči, ko so prostori nezasedeni
- Analiza tarifnega sistema
- Energetski pregled stavbe
- Drugo: uvedba energetskega managementa

### Opozorilo

Nasveti so generični, oblikovani na podlagi ogleda stanja, rabe energije in izkušenj iz podobnih stavb.

# ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

## Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-54-80-28748 Velja do: 15.10.2025

## Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

## Splošni opis stavbe

Osnovna šola Pivka se nahaja na Prečna ulica 5, v predelu naselja Pivka, ki je namenjen predvsem izobraževalnim, športnim in kulturnim dejavnostim občanov. V stavbi se izvaja osnovno šolsko izobraževanje z razdelilno kuhinjo. Stavba OŠ je členjena na tri ključne sklope: stari del, ki je bil zgrajen leta 1967 (v njem se vrši pouk razredne stopnje), novi del šole, grajen leta 1988, v katerem se odbija pouk predmetne stopnje in športna dvorana. Vsi trije objekti so orientirani V-Z. Na severu je novejši del, ki je z avlo in hodnikom povezan s starim delom šole, pozicioniranim na južnem delu parcele. Vsi trije deli tvorijo atrij (dvorišče) iz katerega je glavni vhod v stavbo. Stari del ima vhod tudi iz južne strani. Sama stavba ima uradno evidentirane tri dele in sicer: del 1 je ambulanta (velikosti 53 m<sup>2</sup>), del 2 so prostori šole, del 3 je športna dvorana. Skupna površina stavbe je 4784 m<sup>2</sup> (po uradnih evidencah), upoštevana kondicionirana površina je 4631 m<sup>2</sup>. Stari del šole je etažnosti K+P+N, gabaritov 66,80 x 10,60m. V kleti je kotlovnica in prostori hišnika, v pritličju in nadstropju pa se nahajajo učilnice in sanitarije. Klet ima etažno višino 2,48, pritličje 4,05m, nadstropje pa je v naklonu od 2,72 do 4,05m. Objekt telovadnice je enoetažni visoko pritlični objekt z nizko pritličnim servisnim delom, gabaritov 13,20 x 39,40m. Povezovalni hodnik med starim in novim delom je etažnosti P+1, gabaritov 24,70x 11,20m. Novejši del objekta sestavljajo prostori učilnic v etažnosti P + 1, podstrešje in avla, ki je visoko enoetažna z vmesno galerijo in brez podstrešja. Dimenzije 22,85 x 54,10m. Strehe so v manjšem naklonu, streha telovadnice pa je ločna.

## Zunanji ovoj stavbe

Stari del: Obodni zidovi so opečnati, debelina stene je 40cm. Strešna konstrukcija je »monta« izvedbe, v sestavi: omet, super votlak d=40cm, tlačna plošča d=4cm, parna zapora, TI iz mineralne volne d= 18cm, PVC folije in kritino iz pocinkane jeklene pločevine (Trimoval), s proti kondenčnim obrizgom s spodnje strani. Streha je v manjšem naklonu, 38cm pod ploščo je spuščeni armstrong strop. Streha je bila zamenjana leta 2006. Medetažna konstrukcija je betonska plošča z estrihom in finalnim lesenim tlakom. Tla na teren so v sestavi: guma ali parket, cementni estrih d=6-7cm, TI debeline 6cm, bitumenska hidroizolacija in talna plošča. Okna v starem delu so PVC s termopan zasteklitvijo, zamenjana leta 2002. Telovadnica: Obodni nosilni zidovi objekta so izvedeni z modularnimi opečnimi bloki in AB stebri. Debelina stene je 40 cm. Strešna konstrukcija je ločna AB konstrukcija z ALU kritino in toplotno izolacijo iz kamene volne, debeline 18 cm. Sanacija strehe je bila izvedena leta 2006. Okna in vrata so lesene izvedbe, dotrajana in z vidika toplotne izolativnosti neustrezna. Novi del: Obodni nosilni zidovi objekta so iz AB konstrukcije debeline 20 cm ter obdelani s termoizolativno fasado (Demit fasada debelina TI je 5 cm. Delno je toplotna izolacija obzidana z opeko. Vsi obodni fasadni zidovi so zaključeni s fasadnim ometom in slikani s finalno fasadno barvo. Učilniški del objekta ima medetažne konstrukcije iz betona debeline 20 cm z ustreznimi estrihi in finalnim tlakom. Streha je dvokapnica. Strešna konstrukcija je lesene izvedbe in je brez toplotne izolacije. Deloma je toplotna izolacija nameščena na podstrešni medetažni konstrukciji, vendar je dotrajana in kot taka nefunkcionalna. Kritina je azbestna salonitna kritina, kleparski izdelki so iz pocinkane pločevine. Na strehi so nameščena strešna okna in svetlobne kupole. Vhod v objekt v avlo je preko zastekljenega vetrolova s streho polkrožne oblike in kritine iz pocinkane pločevine. Okna so ALU izvedbe brez termočlena, dotrajana, s poškodovano zasteklitvijo. Tudi vrata so enake ALU izvedbe, z neustrezno izolativno zasteklitvijo.

## Raba energije

Za energetsko oskrbo stavbe se uporabljajo energenti: daljinska toplota (biomasa), električna energija in kot rezervni energent EL-KO. Električno energijo se uporablja za naslednje sisteme: razsvetljavo, ogrevanje tople vode, ohlajevanje, kuhinjske stroje (peč, pomivalni stroji, hladilniki,..) in prezračevanje. Dobavitelj električne energije je e3 d.o.o, stavba ima dvotarifni odjem, merilno mesto MM 7-7010, 132 kW priključne moči.

# ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

## Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-54-80-28748 Velja do: 15.10.2025

## Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

## Vgrajeni sistemi

Oskrba objekta z ogrevno vodo je zagotovljena preko daljinskega ogrevanja iz skupne kotlarne na biomaso v kleti Krpanovega doma. Poleg daljinske toplote je ogrevanje zagotovljeno tudi s kotlom na EL-KO, znamke TVT tip ZV (podatki na napravi niso berljivi), kateri služi kot rezerva. obstoječi kotel na EL-KO, znamke Toplota Zagreb pa je blindiran in ni več v funkciji. Skupna instalirana ogrevna moč objekta je 700 kW. Ogrevanje prostorov je zagotovljeno preko toplovodnega radiatorskega razvoda z vgrajenimi termostatskimi glavami za regulacijo količine vstopne tople vode v ogrevalo. Oskrba s sanitarno vodo za potrebe kuhinje je zagotovljena preko kombiniranega ogrevalnika znamke Lenthalm, volumna 500 litrov z dodatnim električnim grelcem moči 12,0 kW. Priprava sanitarne vode za potrebe razredne stopnje pa je zagotovljena preko toplotne črpalke znamke KRONOTERM tip TČ5 VZRT/E-500 AVT SOLAR NT, volumna 450 litrov. Pohlajevanje objekta je zagotovljeno le v pisarnah oz. upravnih prostorih osnovne šole s toplotnimi črpalkami zrak/zrak (split sistem) z zunanjimi enotami na fasadi in notranjimi stenski enotami. Vgrajene so 4 enote, toplotne moči od 3,5 do 5,0 kW. Objekt ima naravno prezračevanje. Prisilno prezračevanje je prisotno le za potrebe kuhinjske nape in prostora razdelilnice hrane. Dovod svežega zraka v napo je izveden preko kanalskega razvoda iz pocinkane pločevine. Vgrajen je tudi kanalski dogrevnik dovodnega zraka.

## Izkušnje uporabnikov stavbe

Uporabniki nimajo pripomb oziroma predlogov.

## Težave pri izdelavi merjene energetske izkaznice

Ni bilo večjih težav. Ni bilo mogoče razbrati podatke o količinah in pripravi zraka iz priloženih tablic na napravi. Toplotna pod postaja daljinskega ogrevanja ni opremljena s podatki o priključni moči. Na razpolago je bila projektna dokumentacija (arhitekturni del) in delni elaborat gradbene fizike. Elaborat gradbene fizike in Izkaz toplotnih karakteristik je bil izdelan za potrebe pridobivanja nepovratnih sredstev za izvedbo energetske sanacije novega dela objekta in telovadnice, kjer je predvidena TI obodnih zidov in toplotna izolacija strehe novega dela.

# ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

## Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-54-80-28748 Velja do: 15.10.2025

## Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

## Komentar in posebni robni pogoji

Predlagani ukrepi se prioriteto nanašajo na izboljšanje kakovosti ovoja stavbe kot celovite energetske sanacije stavbe, saj se objekt nahaja na lokaciji, kjer so klimatski pogoji zelo neugodni (letni temperaturni primanjkljaj znaša 3700Kdni). Predlaga se izvedbo izolacije fasade s TI skupne debeline min  $d=16\text{cm}$  in odpravo transmisijskih toplotnih mostov. Prav tako se predlaga zamenjavo celotnega stavbnega povišja z novim ustreznih karakteristik ( $U_{\text{max}} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Predlaga se izvedbo toplotne izolacije neizolirane strehe novega dela, vključno z zamenjavo azbestne kritine. Streha telovadnice in starega dela ima TI, v starem delu je smiselna izolacija plošče nad kletjo.

Naročnik je v času zbiranja podatkov za izdelavo energetske izkaznice že pričel z energetsko sanacijo in sicer izvedba toplotne izolacije ovoja (fasada, stavbno povišje) in streha novega dela. Ne bo izvedenih ukrepov za izboljšanje KGB in OVE in toplotne izolacije starega dela.

Skladno z Direktivo 2010/31/EU - priloga 1 se stavba razvrsti v kategorijo: Stavbe namenjene izobraževanju