

KONČNO POROČILO

NAROČNIK

Občina Ilirska Bistrica

Bazoviška cesta 14

6250 Ilirska Bistrica

Slovenija

RAZŠIRJEN ENERGETSKI PREGLED OŠ PODGORA KUTEŽEVO

Naziv projekta:	Razširjen energetski pregled OŠ Podgora Kuteževo
------------------------	--

Naročnik:	Občina Ilirska Bistrica Bazoviška cesta 14 6250 Ilirska Bistrica
------------------	--

Izvajalec ter sodelujoče institucije:	Goriška lokalna energetska agencija Trg Edvarda Kardelja 1 5000 Nova Gorica
Vodja (nosilec) projekta:	Izdelali: Rajko Leban univ.dipl. inž. str. Nejc Božič dipl.inž. str. Matej Pahor, univ. dipl. inž. str. Boštjan Mljač dipl. gosp. inž. Ivana Kacafura univ. dipl. ekol.

Odgovorna oseba izvajalca:	Rajko Leban, univ. dipl. inž. str. Podpis in žig:
-----------------------------------	--

Kraj in datum izdelave:	Vrtojba, maj 2016
--------------------------------	-------------------

KAZALO VSEBINE

0.	POVZETEK ZA POSLOVNO ODLOČANJE	9
0.1	Splošno	9
0.2	Povzetek ukrepov s prioriteto izvedbe	10
0.3	Napotki za izvedbo ukrepov in možni viri financiranja	11
1.	Namen in cilji.....	12
2.	Uvod	13
2.1	Opis dejavnosti v stavbi	13
2.2	Skupna raba energije in stroški.....	14
2.3	Specifična raba energije in stroški	16
2.4	Popis prostorov.....	17
2.5	Temperaturni primankljaj lokacije.....	18
2.6	Stanje toplotnega ugodja	18
	Schema upravljanja s stavbo.....	21
3.1	Razmerja med naročnikom EP, lastnikom, uporabnikom in upravnikom stavbe	21
3.2	Schema denarnih tokov na področju obratovalnih stroškov	21
3.3	Potek nadzora nad rabo energije in stroški	22
3.4	Motivacija za učinkovito rabe energije (URE) pri vseh udeleženi akterjih	22
3.5	Raven promoviranja URE	22
4.	Cene, poraba in stroški oskrbe z energijo	22
4.1	UNP	22
4.2	Električna energija	24
4.3	Pitna voda.....	25
4.4	Zanesljivost oskrbe glede energetske virov	25
4.5	Zanesljivost oskrbe glede dotrajanosti opreme	25
5.	Pregled naprav za pretvorbo energije.....	26
5.1	Ogrevalni sistem	26
5.2	Sistem za oskrbo s toplo sanitarno vodo (TSV).....	29
5.3	Sistem za oskrbo S hladno vodo	30

5.4	Prezračevanje in klimatizacija	31
5.5	Elektroenergetski sistem in porabniki	31
6.	pregled rabe končne energije	32
6.1	Ovoj stavbe	32
6.2	Električne naprave in aparati	35
6.3	Razsvetljava	37
6.4	Priprava tople sanitarne vode	38
6.5	prezračevanje in klimatizacija	38
7.	Analiza energijskih tokov v stavbi	39
7.1	Toplotne izgube	39
7.2	Bilanca toplotnih izgub in dobitkov	40
8.	Ocena energetske varčevalnih potencialov	40
8.1	Ovoj stavbe	40
8.2	Proizvodnja in distribucija toplote	42
8.2	Prezračevanje in klimatizacija	43
8.3	Priprava tople sanitarne vode	44
8.4	Sanitarna voda	44
8.5	Razsvetljava	45
8.6	Energetski sistem in porabniki	46
9.	Organizacijski ukrepi	47
9.1	Osnovni organizacijski ukrepi (Osveščanje, izobraževanje in informiranje)	48
10.	Ocena izvedljivosti investicijskih ukrepov	48
10.1	Ocena možnih prihrankov energije	49
10.1.1	ukrepi na ovoju stavbe	49
10.1.2	Ukrepi na instalacijah	50
10.2	Potrebna investicijska sredstva in čas za vračilo investicijskih sredstev	51
10.3	IZBRANI UKREPI - SCENARIJ	52
11.	Ekološka presoja ukrepov in njihov vpliv na bivalno ugodje	54
12.	Literatura	56

Priloga 1 – Notranje temperature prostorov	57
Priloga 2 - Poročilo o termografski analizi ovoja stavbe	59
Priloga 3 – Popis notranje razsvetljave	65
Priloga 4 – Seznam predlaganih ukrepov	67
Priloga 5 – elaborat gradbene fizike stavbe – obstoječe stanje.....	75
Priloga 6 – Lokacijska informacija	76

0. POVZETEK ZA POSLOVNO ODLOČANJE

0.1 SPLOŠNO

Energijsko število oziroma specifična raba energije za ogrevanje šole znaša **124 kWh/m²** na leto, kar pomeni, da obstaja potencial za prihranke toplotne energije. Energijsko število za električno energijo znaša **23 kWh/m²** na leto. Skupno energijsko število oziroma specifična raba OŠ Podgora Kuteževo znaša **147 kWh/m²**.

Eden od osnovnih pogojev za bivanje in delo v objektu je oskrba z energijo. Struktura rabe energije, ki izhaja iz povprečja let 2013-2015, je prikazana na spodnjem diagramu - levo. Delež oskrbe s toplotno energijo predstavlja 84 odstotkov celotne rabe energije, od tega gre večji del za ogrevanje in manjši del za pripravo tople sanitarne vode. Podobno tudi v obratovalnih stroških na spodnjem diagramu desno predstavlja največji del oskrba z toplotno energijo, ki predstavlja 76 odstotkov stroškov za energijo.

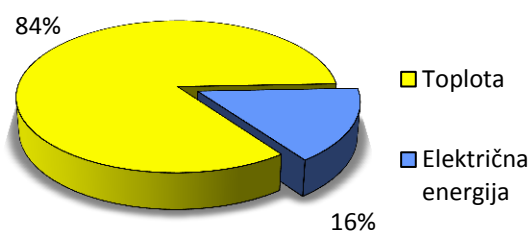


Diagram 1: Razmerje med dovedeno energijo

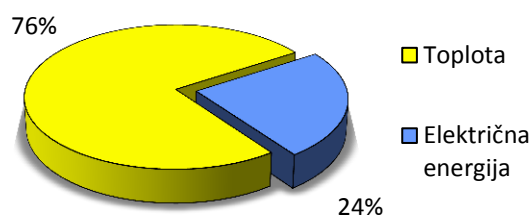


Diagram 2: Delež stroška za posamezen energent

Predvideni ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti so:

- Toplotna izolacija fasade stavbe,
- zamenjava stavbnega pohištva na ovoju stavbe,
- dodatna toplotna izolacija stropa,
- vgradnja centralnega prezračevalnega sistema za prezračevanje telovadnice,
- vgradnja prezračevalne naprave za učilnice v prizidku
- sanacija razsvetljave.

V OŠ Podgora Kuteževo bodo ob uspešni implementaciji investicijskih ukrepov dosegli znaten prihranek energije in finančnih sredstev za obratovalne stroške. Ocenjuje se, da se bo dovedena energija za ogrevanje ob izvedbi vseh ukrepov, ki so podani v nadaljevanju poročila, zmanjšala za 38 %. Na ta način bi skupaj letno prihranili (pri toploti za ogrevanje in električni energiji) 60,4 MWh

energije. Posledično bi se emisije ogljikovega dioksida zmanjšale za 21 tone, letno pa bi prihranili tudi do 5.350 €. Skupna investicija za izvedbo vseh ukrepov je ocenjena na 196.256 €.

Skupno energijsko število bi se zmanjšalo na 98 kWh/m². Energijsko število za ogrevanje pa bi znašalo 77 kWh/m².

0.2 POVZETEK UKREPOV S PRIORITETO IZVEDBE

V spodnji tabeli so zbrani predvideni ukrepi in podana prioriteta njihove izvedbe. Smiselno je, da se najprej izvedejo ukrepi, ki imajo najhitrejšo vračilno dobo. Seveda pa je odločitev na strani lastnika oziroma upravnika zgradbe, ki mora poleg navedenega pri odločanju za investicije upoštevati še vrsto drugih dejavnikov, ki so prav tako pomembni pri odločanju za investicije.

Organizacijski ukrepi					
Opis ukrepa	Možni prihranki		Ocena investicije	Enostavna vračilna doba	Prioriteta
	MWh/leto	€	€	(let)	
Uvedba in izvajanje energetskega knjigovodstva in sistema upravljanja z energijo	15,9	2.386	2.900	1,22	1
Osveščanje zaposlenih o URE in OVE	1,6	1.590	300	0,2	1

Investicijski ukrepi					
Opis ukrepa	Možni prihranki		Ocena investicije	Enostavna vračilna doba	Prioriteta
	MWh/leto	€	€	(let)	
Toplotna izolacija fasade stavbe	25,1	2.035	50.960	25,0	2
Zamenjava stavbnega pohištva na ovoju prizidka in telovadnice	11,9	961	73.230	76,2	2
Vgradnja toplotne izolacije na strop	3,0	244	10.850	44,4	3
Vgradnja dodatnega sloja toplotne izolacije na streho telovadnice	1,6	129	24.460	189,9	4
Vgradnja prezračevalne naprave (telovadnica)	16,4	1.036	24.766	23,9	2
Vgradnja prezračevalne naprave (prizidek - učilnice)	5,5	347	14.500	41,8	3
Sanacija razsvetljave v stavbi	3,7	505	18.750	37,2	3

0.3 NAPOTKI ZA IZVEDBO UKREPOV IN MOŽNI VIRI FINANCIRANJA

Organizacijski ukrepi

Učinkovito izvajanje organizacijskih ukrepov je predvsem odvisno od vodstva organizacije. V prvi vrsti je potrebno določiti osebo, ki bo skrbela za implementacijo le-teh. V primeru, če takšne osebe v organizaciji ni, lahko vodstvo najame specializirano organizacijo za izvedbo organizacijskih ukrepov (energetsko knjigovodstvo, izobraževanja, osveščanje, predlogi ukrepov...).

Investicijski (tehnični) ukrepi

Tehnični ukrepi so navadno povezani z velikimi investicijskimi stroški, zato je potrebno le-te skrbno načrtovati v skladu z investicijskimi sredstvi, ki so na razpolago. Investicijski ukrepi so prav tako razvrščeni glede na vračilno dobo investicije in pomembnost izvajanja. Prihranki so pri tehničnih ukrepih lahko zelo veliki, zato se je potrebno v fazi priprave na izvedbo posameznih ukrepov posvetovati tako s strokovnimi, kot s finančnimi inštitucijami (v primeru drugih virov financiranja), da se bodo lahko investicije kvalitetno izpeljale. Potrebno je preučiti vse možnosti financiranja, vključno s pridobivanjem nepovratnih državnih in Evropskih sredstev. Priporočljivo je tudi spremljanje izvedbe ukrepov in po zaključku investicije tudi monitoring učinkov, da lahko vidimo kakšni so bili dejanski prihranki energije.

Viri financiranja

Pred implementacijo ukrepov se je smiselno povezati z organizacijami, ki so specializirane na področju energetike, pridobivanja nepovratnih sredstev in inženiringa. Sredstva namenjena implementaciji ukrepov učinkovite rabe in obnovljivih virov energije so na voljo na nacionalnem nivoju (nepovratna sredstva Kohezijskega sklada, razpisi velikih zavezancev po uredbi o prihrankih energije pri končnih odjemalcih, nepovratna sredstva in krediti EKO sklada - več informacij www.golea.si)

Potrebno je preučiti vse možnosti s pomočjo strokovnjakov in izbrati način financiranja, ki je v danem trenutku najugodnejši. Ena od možnosti je tudi financiranje preko t.i. ESCO podjetij (Energy Service Company). Le-ta financirajo ukrepe učinkovite rabe in si nato preko prihranka energije povrnejo investicijo. Pri sodelovanju z ESCO podjetji je potrebno v sodelovanju s strokovnim kadrom ali organizacijo nadzirati implementacijo ukrepa, ki ga financira ESCO podjetje. Na takšen način bomo dosegli želene rezultate in kvalitetno izveden ukrep.

I. SPLOŠNI DEL

1. NAMEN IN CILJI

Pri oskrbi stavb z energijo povzročimo več kot tretjino vseh svetovnih emisij CO₂, zato je v smislu doseganja ciljev trajnostne rabe energije nujna učinkovita raba energije v stavbah in prehajanje na oskrbo z obnovljivimi viri energije. V javnem sektorju pogosto primanjkuje denarja za vzdrževanje in investicije v energetske učinkovitost stavb, zato so te velikokrat v slabšem energetske stanju. Neučinkovita raba energije, ki izhaja iz fosilnih primarnih virov, posledično bremeni okolje z emisijami CO₂.

Stroški oskrbe z energijo, s katero zagotavljamo bivalne in delovne pogoje, predstavljajo velik del obratovalnih stroškov stavbe. Večji del energije je običajno namenjen ogrevanju in hlajenju, preostanek pa pripravi tople sanitarne vode, razsvetljavi, prezračevanju in električnim porabnikom. Rabo energije in s tem povezane stroške lahko občutno zmanjšamo z vlaganjem v posodobitve energetske neučinkovitih sistemov in elementov stavbe. Namen energetskega pregleda je analiza rabe energije v stavbi, pregled stavbe s sistemi za pretvarjanje in distribucijo energije, priprava možnih ukrepov za zmanjšanje rabe energije z oceno izvedljivosti ter ocena možnih prihrankov ter stroškovne učinkovitosti ukrepov.

Z energetske pregledom dobi lastnik celovit pregled nad rabo energije in energetske učinkovitostjo stavbe. Z celovitim pregledom energetske bilance, stanja objekta, naprav in instalacij se izdelava nabor možnih organizacijskih in tehničnih ukrepov s podano prioriteto izvajanja posameznega ukrepa. Nabor ukrepov, ki je predstavljen v poročilu o energetske pregledu, je lahko osnova za pripravo investicijske in tehnične dokumentacije.

Energetski pregled je izdelan skladno z metodologijo izvedbe energetskega pregleda, predpisano s strani ministrstva za okolje in prostor (MOP 2007). Podatki so bili pridobljeni z ogledi in zbiranjem podatkov na terenu, preučevanjem tehnične dokumentacije in s strani dobaviteljev energentov.

2. UVOD

2.1 OPIS DEJAVNOSTI V STAVBI

Osnovno šolo Podgora je ustanovila Občina Ilirska Bistrica. Nahaja se na naslovu Kuteževo 2f. Stavba osnovne šole je sestavljena iz starega dela, zgrajenega leta 1978, ter prizidka s telovadnico, zgrajenega leta 1999. V starem delu se poleg učilnic osnovne šole nahajajo tudi kuhinja, upravni prostori ter prostori vrtca.

Katastrska občina	2.544
Številka stavbe	343, 337
Število etaž	1
Deli stavbe	1 (šola, vrtec)
Ogrevana površina [m ²]	1.488
Številka parcele	1298/2, 1300/1
Površina parcele [m ²]	716, 9.748

Osnovna šola je odprta od ponedeljka do petka, ob vikendih je stavba zaprta. Telovadnica je občasno v uporabi tudi ob sobotah in nedeljah. V stavbi se izvaja izobraževalna dejavnost. V letu 2008 je bila prenovljena kuhinja, leta 2011 kotlovnici.

Organizacija	Osnovna šola Podgora Kuteževo
Naslov	Kuteževo 2f
Kraj	Ilirska Bistrica
Poštna številka	6250
Odgovorna oseba	Mirjam Vrh, ravnateljica
Telefon	05 / 714 81 62
Fax	05 / 714 85 13
E-pošta	os.podgora@guest.arnes.si
Spletna stran	http://os-kutezevo.splet.arnes.si/
Namembnost zgradbe	Vzgojno - izobraževalna ustanova
Čas uporabe	Pon – pet: 6:00 – 16:00
Število zaposlenih	26
Število otrok	71 v šoli, 38 v vrtcu

Delovni čas OŠ Podgora Kuteževo je med tednom od ponedeljka do petka od 6:00 do 16:00. Glede na delovni čas je prilagojeno ogrevanje objekta. Skupna ogrevana površina objekta je **1.485 m²**.

Na Sliki 1 je prikazan tloris stavbe OŠ Podgora Kuteževo. Na Sliki 2 je prikazana jugozahodna fasada šole.



Slika 1: Tlorisni pogled na stavbo



Slika 2: Jugozahodna fasada prizidka OŠ Kuteževo

2.2 SKUPNA RABA ENERGIJE IN STROŠKI

Osnova za uvajanje in vrednotenje ukrepov na področju učinkovite rabe energije je poznavanje stanja in preteklih trendov. V spodnji grafih in tabelah je prikazana raba energije v obdobju 2013 do 2015 ter s tem povezani stroški. Podatke smo pridobili od vodstva osnovne šole.

V spodnji tabeli so prikazani podatki o rabi in stroških energije za OŠ Podgora Kuteževo. Podatke o rabi vode in s tem povezanih stroškov ni bilo mogoče pridobiti, saj je bila dosedanja dobava vode zagotovljena iz zajetja krajevne skupnosti in se podatki o rabi in stroških niso beležili. Poraba električne energije skozi opazovana leta je bolj ali manj konstantna. Večje razlike so v količini porabljene energije za ogrevanje zaradi razlik v klimatskih razmerah med analiziranimi leti.

Tabela 1: Podatki o rabi energentov

enota	Toplota		Električna energija		Voda		Skupni stroški
	kWh	€	kWh	€	m ³	€	€
2013	188.694	15.927	33.482	5.111	/	/	21.038
2014	157.773	13.254	34.395	4.904	/	/	18.158
2015	206.316	16.715	34.375	4.626	/	/	21.341
Povprečje	184.261	15.299	34.084	4.880	/	/	20.179

Na Diagramu 1 je prikazano razmerje med dovedeno električno energijo in dovedeno energijo za ogrevanje. Razvidno je, da je večji del energije, ki jo za svoje delovanje potrebuje šola, toplota. Delež električne energije predstavlja manj kot petino celotne rabe končne energije. Toplota ima tudi

večinski delež pri stroških; stroški za električno energijo predstavljajo približno le četrtno celotnega stroška za dobavo energentov (Diagram 4).

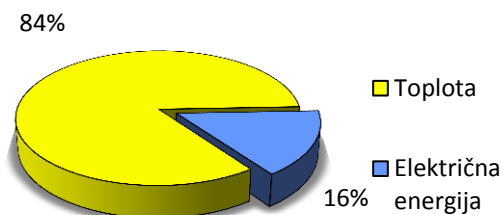


Diagram 3: Razmerje med dovedeno energijo

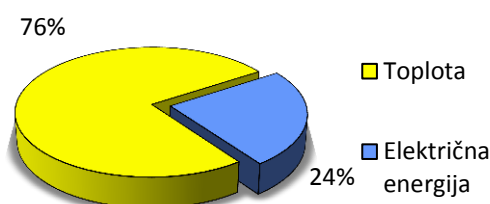


Diagram 4: Delež stroška za posamezen energent

Energijsko število oziroma specifična raba energije za ogrevanje šole znaša **124 kWh/m²** na leto, kar pomeni, da obstaja potencial za prihranke toplotne energije. Energijsko število za električno energijo znaša **23 kWh/m²** na leto, kar je glede na izkušnje primerljivo energijskemu številu podobnih objektov. Skupno energijsko število oziroma specifična raba OŠ Podgora Kuteževu znaša **147 kWh/m²**.

Podane so tudi emisije, ki nastanejo zaradi uporabe električne energije, saj se električna energija deloma zagotavlja s proizvodnjo v elektrarnah na fosilna goriva. Za preračun je uporabljen faktor 0,55 t / MWh_{el}. (skladno z Pravilnikom o metodah za določanje prihrankov energije - Uradni list RS, št. 67/15).

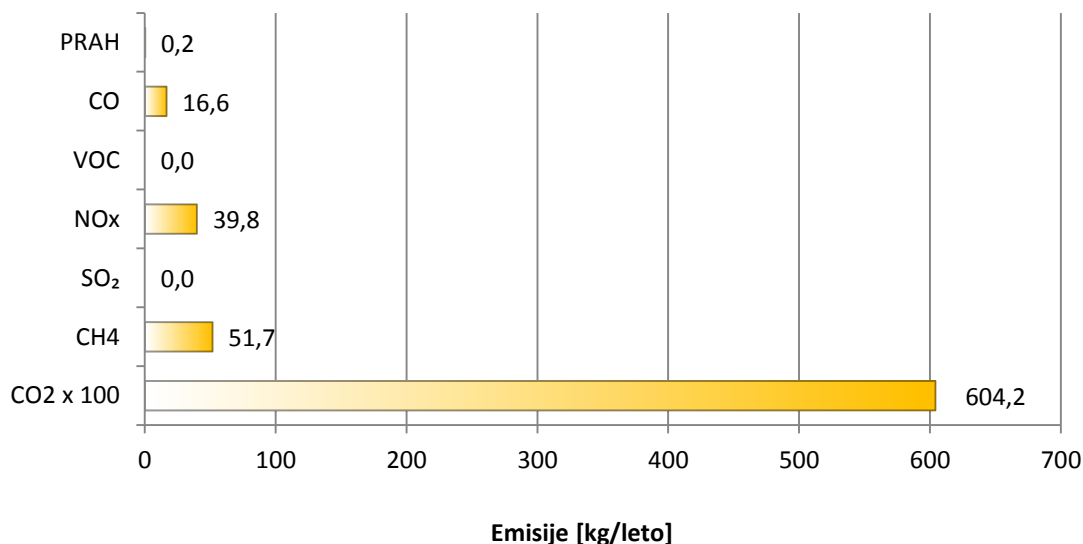


Diagram 5: Emisije pri zgorevanju UNP in proizvodnji električne energije

Oskrba z energijo v OŠ Podgora Kuteževu glede na podatke iz analiziranega obdobja letno povzroči okrog 60 ton emisij CO₂. Spodnji diagram prikazuje razmerje med emisijami CO₂, ki so nastale zaradi ogrevanja objekta, in emisijami, ki so posledica rabe električne energije.

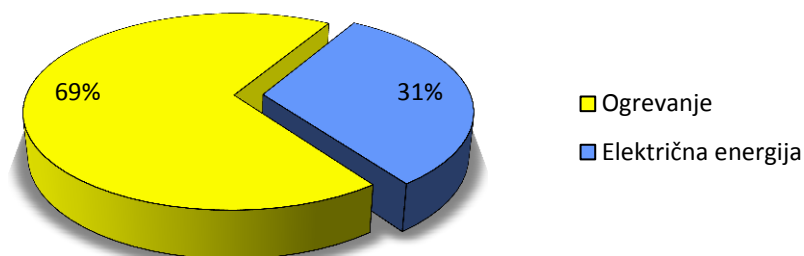


Diagram 6: Razmerje med emisijami CO₂, nastalimi zaradi ogrevanja in emisijami zaradi rabe električne energije

2.3 SPECIFIČNA RABA ENERGIJE IN STROŠKI

V Tabeli 2 so prikazani kazalniki specifične rabe in stroškov toplote ter električne energije za OŠ Podgora Kuteževu.

Tabela 2: Kazalniki specifične rabe in stroškov

	Toplota		Električna energija	
	kWh/m ²	€/m ²	kWh/m ²	€/m ²
2013	127	11	23	3,4
2014	106	9	23	3,3
2015	139	11	23	3,1
povprečje	124	10	23	3,3

2.4 POPIS PROSTOROV

Razporeditev posameznih prostorov ter njihove površine so podane v spodnji tabeli. Delež površin prostorov po namembnosti pa so prikazani v Diagramu 7. Največji delež površine stavbe predstavlja telovadnica.

Tabela 3: Površine posameznih prostorov

Skupaj po namembnosti:		
Učilnice	360,52	m ²
Igralnica	88,23	m ²
Kabineti	24,59	m ²
Knjižnica	59,45	m ²
Prostori uprave	42,58	m ²
Garderobe	84,7	m ²
Kuhinja	52,8	m ²
Jedilnica	96,54	m ²
Komunikacije	121,7	m ²
Pomožni prostori	37,61	m ²
Sanitarije	35,15	m ²
Kotlovnici	21,13	m ²
Vetrolovi	9,18	m ²
Telovadnica	450,6	m ²
Skupaj:	1.484,78	m²

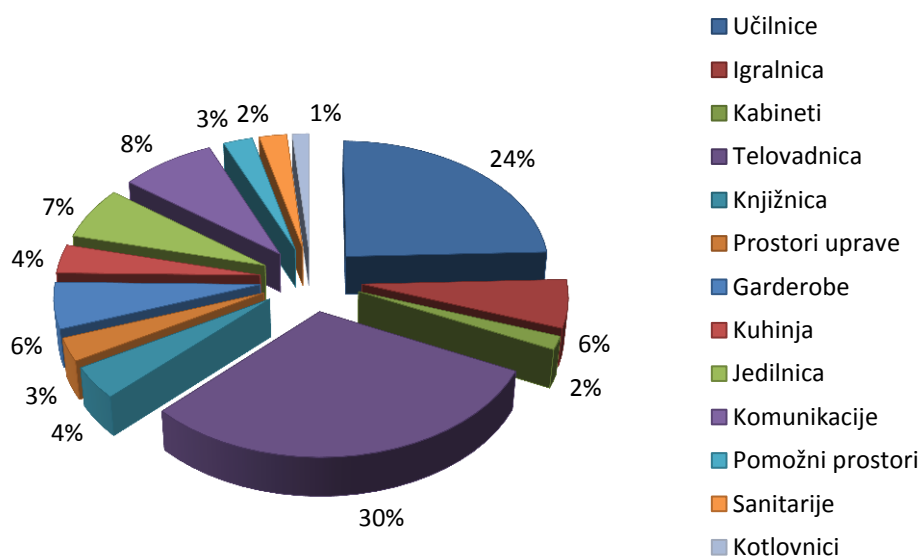
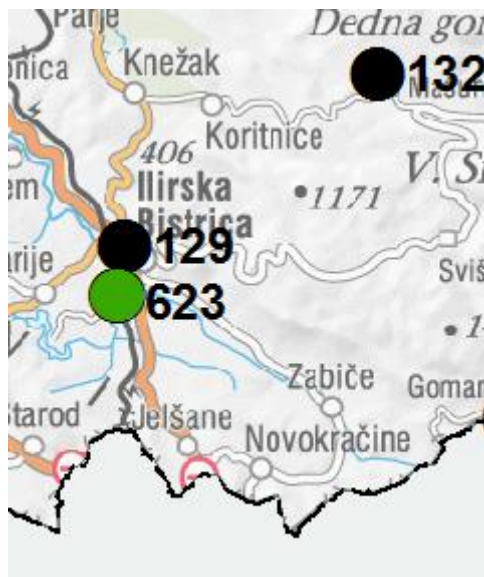


Diagram 7: Deleži površin prostorov po namembnosti

2.5 TEMPERATURNI PRIMANKLJAJ LOKACIJE

V okviru zadnjih treh let obratovanja stavbe smo določili temperaturne primanjkljaje za lokacijo stavbe. Podatki so določeni na podlagi meritev pridobljenih iz samodejne meteorološke postaje Ilirska Bistrica – Koseze (št. 623).

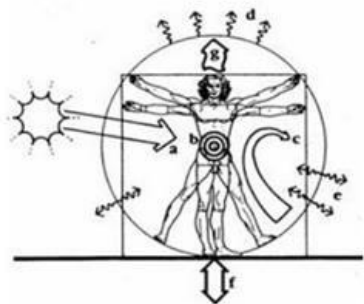


Slika 3: Lokacija meteorološke postaje

Temperaturni primanjkljaj Ilirska Bistrica- Koseze	
2013	2.502
2014	2.183
2015	2.801

2.6 STANJE TOPLOTNEGA UGODJA

Človeško telo izmenjuje toploto z okolico s pomočjo različnih procesov prenosa toplote. Če ti procesi ne povzročajo neprijetnega počutja je zagotovljeno toplotno ugodje. Telo oddaja toploto v obliki občutene in latentne toplote. Občuteno toploto oddaja s konvekcijo in sevanjem površine telesa na zrak in okoliške površine, s prevodom toplote na mestih, kjer stojimo in izdihavanjem segretega zraka. Latentna toplota pa se v okolico prenaša z difuzijo vodne pare skozi kožo in izparevanjem vode na površini kože ter z navlaževanjem izdihanega zraka.



Slika 4

Toplotno ugodje človek doseže, ko je v toplotnem ravnotežju z okolico v kateri se nahaja (Slika 4). Je zelo pomembno za dobro počutje in zdravje uporabnikov stavbe. Na stanje toplotnega ugodja vpliva več parametrov: temperatura zraka, temperatura obodnih površin, relativna vlažnost, hitrost zraka ter parametri kot so obleka in fizična aktivnost posameznika. Na slednja parametra lahko človek v določeni meri vpliva, med tem ko so mikro klimatski pogoji odvisni od zasnove stavbe in delovanja sistemov ogrevanja, hlajenja, prezračevanja in klimatizacije. Največji vpliv na človeško zaznavo toplotnega ugodja ima občutena temperatura (povprečje temp. zraka in srednje sevalne temperature površin) ter hitrost gibanja zraka (prepih).

Kar zadeva notranje toplotno okolje objekta so priporočljive vrednosti naslednje:

- prostori naj bodo enakomerno ogrevani na temperaturo med 18 in 23°C (odvisno od namembnosti prostora),
- med ogrevalno sezono naj bo v ogrevanih relativna vlažnost zraka med 40 in 60%,
- prezračevanje mora biti urejeno skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi, pri tem pa hitrost gibanja zraka v bivalni coni ne sme preseči 0,2 m/s.

V OŠ Podgora Kuteževo smo z namenom ugotavljanja primernosti notranjih temperatur v prostorih izvedli več dnevne meritve gibanja temperatur zraka po prostorih. V sodelovanju s hišnikom sta bili za mesto meritve izbrani učilnica v zahodnem delu prizidka ter učilnica v starem delu šole, poleg kuhinje. Meritve so se izvajale med sredo, 27. januarjem (14:00), in sredo 3. februarja (12:00). Z meritvami smo prišli do nekaterih ugotovitev, ki jih podajamo v nadaljevanju. Diagram 8 je v večjem merilu v Prilogi 2.

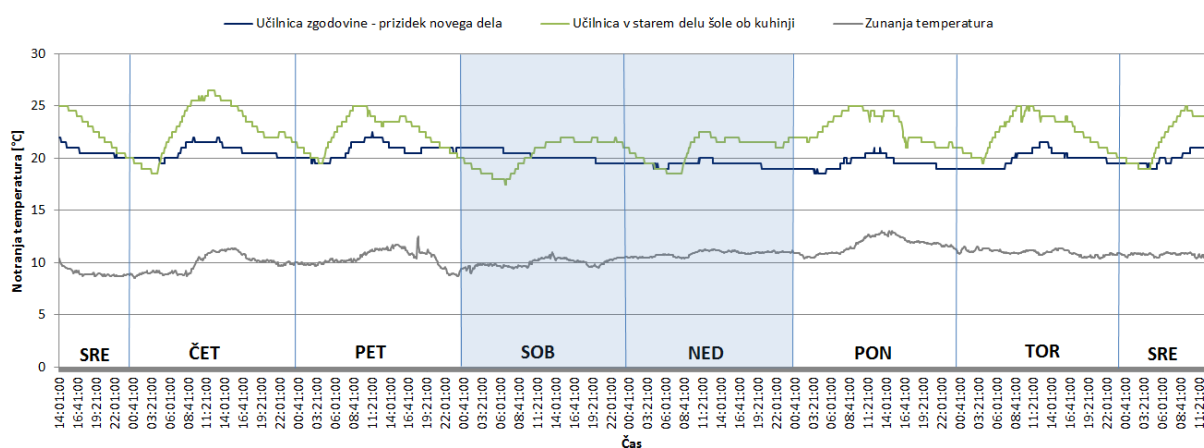
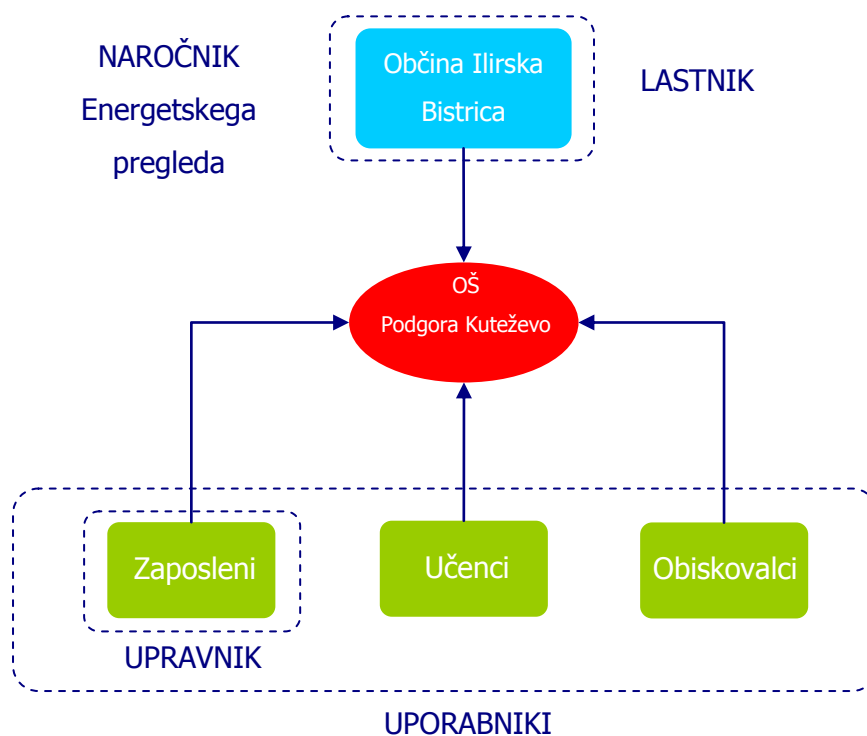


Diagram 8: Meritve notranjih temperatur

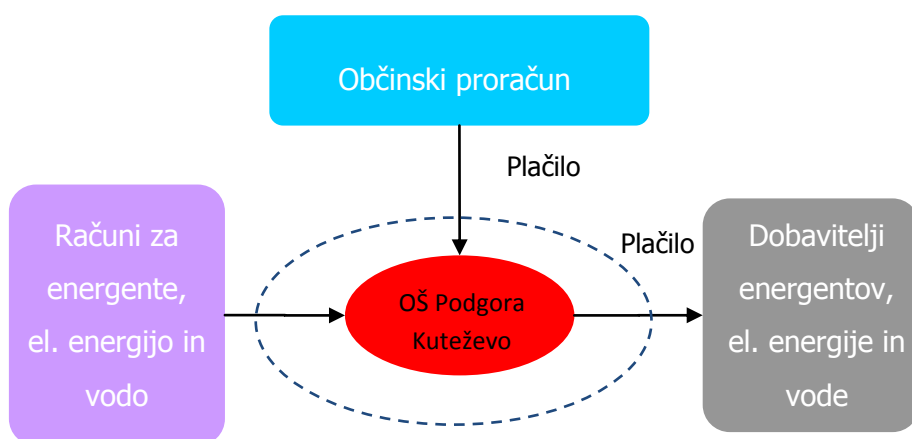
Z Diagrama 8 je razvidno, da se notranje temperature v dveh izbranih učilnicah razlikujejo, kar je posledica lokacije učilnic (stari/novi del šole). Notranje temperature v učilnici novega dela šole se med delovnim časom gibljejo med vrednostjo 20 in 22 °C. Notranje temperature učilnice v starem delu šole pa se med delovnim časom gibljejo med 22 in 26 °C. Tekom tedna je opaziti poviševanje povprečnih dnevnih temperatur v prostorih kar je posledica akumulacije toplote v stavbi po izklopu ogrevanja med vikendom. Po izklopu dnevnega ogrevanja notranja temperatura v učilnicah pade na minimalno 18°C. Med vikendom je vklopljen varčen režim ogrevanja, notranja temperatura učilnice v starem delu šole je takoj po izklopu padla na 17,5°C.

HEMA UPRAVLJANJA S STAVBO

3.1 RAZMERJA MED NAROČNIKOM EP, LASTNIKOM, UPORABNIKOM IN UPRAVNIKOM STAVBE



3.2 SHEMA DENARNIH TOKOV NA PODROČJU OBRATOVALNIH STROŠKOV



3.3 POTEK NADZORA NAD RABO ENERGIJE IN STROŠKI

V OŠ Podgora Kuteževo je uveden sistem energetskega knjigovodstva. Raba energije se nadzira ob izplačilu faktur za energijo (računovodkinja, ravnateljica).

3.4 MOTIVACIJA ZA UČINKOVITO RABO ENERGIJE (URE) PRI VSEH UDELEŽENIH AKTERJIH

Pri izvedbi energetskega pregleda smo sodelovali tako z vodstvom šole kot z Občino Ilirska Bistrica. Občina se kot lastnik javnega zavoda zaveda pomena učinkovite rabe energije v javnih stavbah, zato je podprla izvedbo energetskega pregleda. Vodstvo šole je pokazalo zanimanje in posredovalo potrebne podatke in razpoložljivo dokumentacijo ter podalo njihov pogled na kritične točke rabe energije in potrebne ukrepe za povečanje energetske učinkovitosti in izboljšanje bivalnega ugodja v stavbi.

3.5 RAVEN PROMOVIRANJA URE

V OŠ Podgora Kuteževo se izvaja program vključevanja otrok v delavnice osveščanja o učinkoviti rabi energije ter izrabi obnovljivih virov energije. Dodatnih posebnih ukrepov osveščanja o učinkoviti rabi energije ni opaziti.

4. CENE, PORABA IN STROŠKI OSKRBE Z ENERGIJO

4.1 UNP

Za ogrevanje prostorov osnovne šole se uporablja utekočinjen naftni plin (UNP). V Diagramu 9 so prikazane količine rabe UNP v obdobju preteklih treh let. Povprečna poraba za opazovana leta 2013, 2014 in 2015 znaša 5.584 m³ na leto. Povprečna dovedena energija v treh letih je 184 MWh.

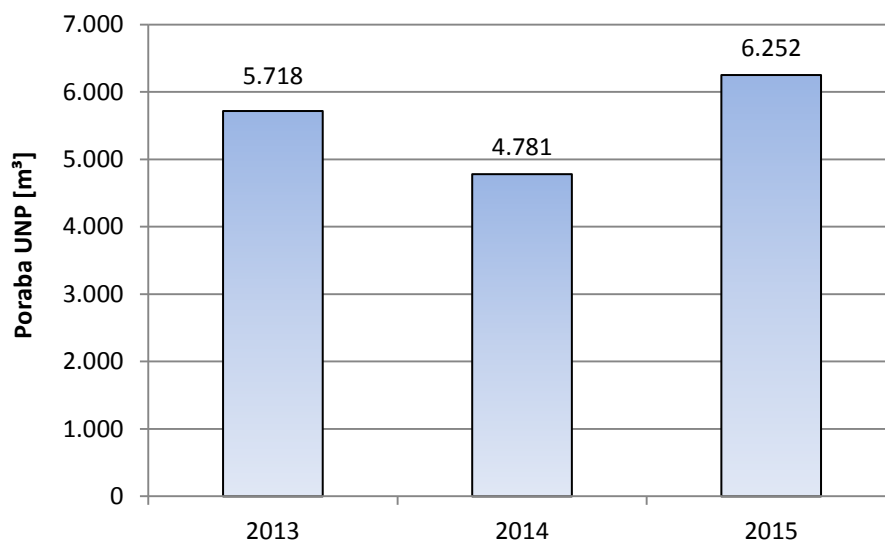


Diagram 9: Poraba UNP

Na Diagramu 10 so prikazani stroški nakupa UNP in povprečna cena nakupa plina na letni ravni. Razvidno je, da je skupni strošek v letu 2014 precej manjši v primerjavi z ostalima letoma, kar je posledica toplejše zime tega leta. Povprečna letna cena energenta se je z leti nižala.

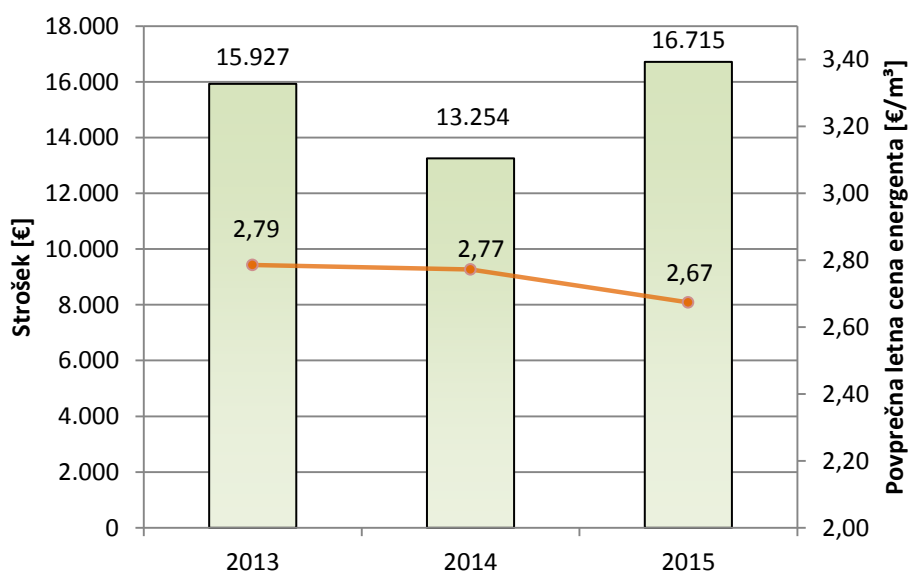


Diagram 10: Strošek ogrevanja z UNP

Za primerjavo rabe toplote za ogrevanje v različnih letih je potrebno porabo normirati na takšen način, da upoštevamo dejanske in referenčne potrebe po ogrevanju. Poraba energije v posameznem letu je bila torej uravnotežena s kvocientom referenčnega in dejanskega letnega temperaturnega primanjkljaja.

Normirani podatki so predstavljeni na spodnjem diagramu. Razvidno je, da se poraba minimalno zmanjšuje.

Dovedena toplota normirana na TP

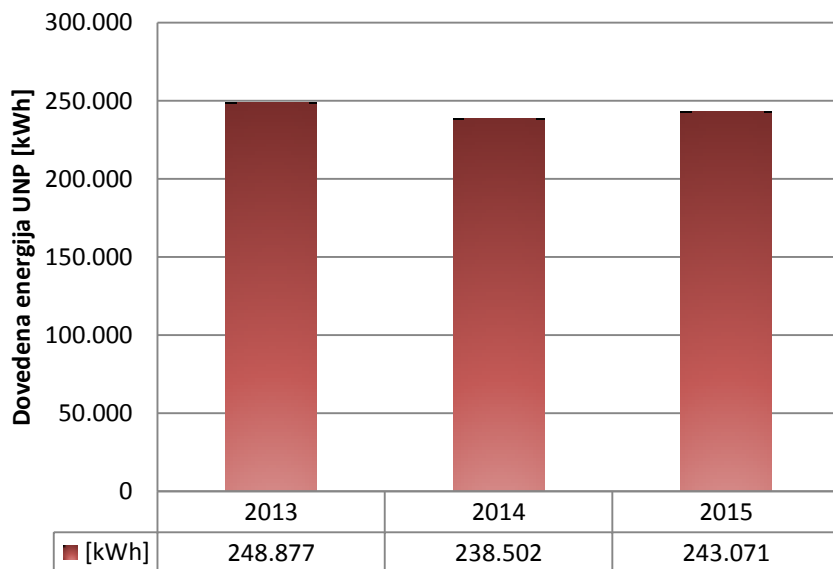


Diagram 11: Raba UNP normirana glede na TP

4.2 ELEKTRIČNA ENERGIJA

Povprečna letna raba električne energije v stavbi Osnovne šole Podgora Kuteževo znaša v povprečju 34,1 MWh. Povprečni letni strošek za nakup električne energije je 4.880 €. Iz Diagrama 12 je opaziti enakomerno porabo električne energije v treh opazovanih letih.

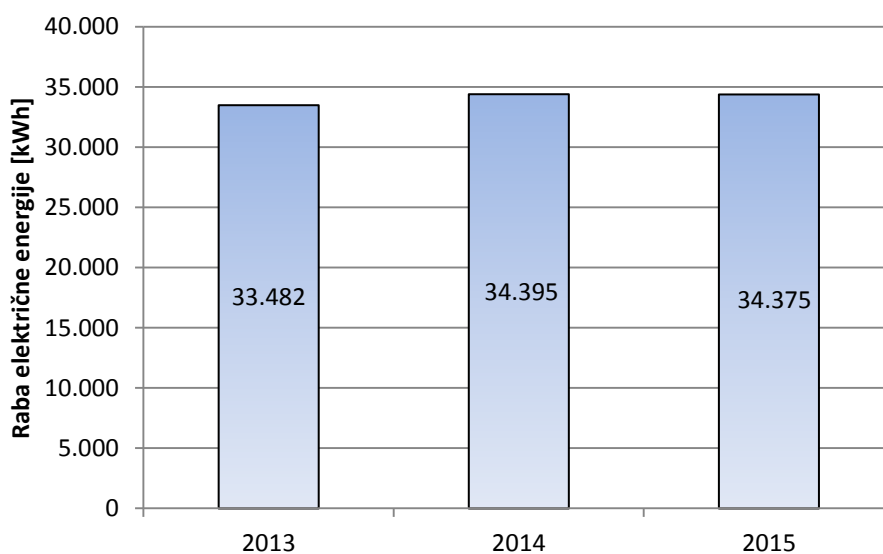


Diagram 12: Raba električne energije

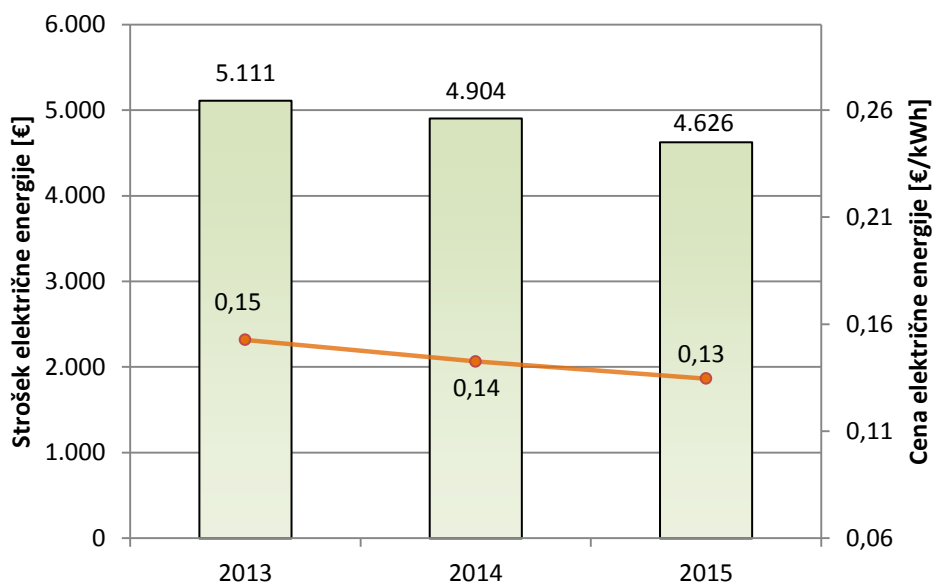


Diagram 13: Strošek električne energije

Na Diagramu 13 je prikazan strošek za električno energijo v opazovanem obdobju ter cena električne energije. Iz diagrama je razvidno, da je cena električne energije v opazovanem obdobju padala.

4.3 PITNA VODA

Podatke o porabi vode in stroškov za dobavo vode ni bilo mogoče pridobiti.

4.4 ZANESLJIVOST OSKRBE GLEDE ENERGETSKIH VIROV

Električna energija se dobavlja iz javnega omrežja. Do prekinitev dobave električne energije lahko pride v primeru izpada javnega omrežja, kar pa lahko traja največ nekaj ur. UNP za ogrevanje dobavlja Petrol d.d. Oskrba z UNP je zanesljiva. Oskrba s pitno vodo je prav tako zanesljiva. Prekinitev oskrbe z vodo se lahko pojavi v primeru morebitnih vzdrževalnih delih na omrežju.

4.5 ZANESLJIVOST OSKRBE GLEDE DOTRAJANOSTI OPREME

Stavba Osnovne šole Podgora Kuteževo ima lasten vir ogrevanja. Oskrba zaradi dotrajanosti opreme ni ogrožena, saj so kotli in ostala oprema primerno vzdrževani.

5. PREGLED NAPRAV ZA PRETVORBO ENERGIJE

5.1 OGREVALNI SISTEM

Kotlovnica 1 – ogrevanje starega dela šole in učilnic v prizidku

Kotlovnica 1 se nahaja v starem delu šole ob kuhinji. Namenjena je ogrevanju prostorov v starem delu ter učilnic in hodnika v prizidku (novejši del šole). V prostoru kotlovnice sta vgrajena dva kondenzacijska stenska plinska kotla proizvajalca Buderus GB162, ki sta bila vgrajena v času prenove kotlovnice (leta 2011). Nazivna toplotna moč posameznega kotla je 80 kW. Regulacija kotlov se vrši preko regulacije Buderus Logomatic v odvisnosti od notranje temperature.



Slika 5: Plinska kotla Buderus GB112



Slika 6: Regulacija Buderus Logomatic

Izvedena sta ločena krogotoka za ogrevanje vrtca ter prostorov šole, tretji krog pa je namenjen pripravi tople sanitarne vode. Na ogrevalnih vejah sta vgrajena tropotna mešalna ventila z el. motornim pogonom. Za transport vode po ogrevalni veji vrtca je vgrajena frekvenčno regulirana obtočna črpalka WILO Stratos 25/1-8 z el. močjo 130W, na veji šole pa frekvenčno regulirana obtočna črpalka WILO Stratos 30/1-12 (310 W). Črpalka WILO Smart 25/6 (30-72 W) je vgrajena na veji za pripravo tople sanitarne vode.

Prostori v vrtcu se ogrevajo v času med 4:00 in 16:00. V tem času je temperatura ogrevanja določena na vrednost 21 °C, izven tega časa pa je vklopljen znižan režim ogrevanja (18 °C). Šolski prostori se ogrevajo na temperaturo 20 °C v času med 6:00 in 14:00, preostali čas se prostori ogrevajo na 18 °C.



Slika 7: Tropotni mešalni ventil



Slika 8: Frekvenčno regulirani obtočni črpalki WILO

Plinohram se nahaja na dvorišču ob kuhinji. Sestavljata ga dva plinska rezervoarja, vsak s prostornino 5 m³.



Slika 9: Plinska rezervoarja za hrambo UNP

Kotlovnica 2 – ogrevanje telovadnice in pripadajočih prostorov

Kotlovnica 2 je locirana v zahodnem delu prizidka. Namenjena je ogrevanju telovadnice ter garderob ob telovadnici. V kotlovnici je vgrajen stenski kondenzacijski kotel Buderus GB162 z močjo 45 kW, vgrajen leta 2011. Na kotel je vezan razvod za radiatorsko ogrevanje garderob in telovadnice ter razvod za pripravo tople sanitarne vode, v katerega je vgrajena črpalka Grundfos UP 15-14 z električno močjo 25 W za cirkulacijo tople vode. Kotel se za pripravo tople sanitarne vode uporablja le v času kurilne sezone. Regulacija delovanja kotla se vrši v odvisnosti od zunanje temperature preko

podatkov zunanjega tipala, nameščenega na zunanji steni kotlovnice 2. Razvodni sistem je nadometni, dvocevni.



Slika 10: Plinski kotel Buderus GB162

Slika 11: Črpalka Grundfos Up 15-14

Dodatno sta za ogrevanje v telovadnici vgrajena dva stenska plinska grelnika zraka ACCORRONI MEC, vsak z močjo 25 kW. Za radialno distribucijo ogretega zraka proti tlom sta nameščena dva mešalnika zraka Impresind Eliturbo. Električna moč posameznega ventilatorja je 200 W.



Slika 12: Stenski plinski grelnik

Slika 13: Mešalnik zraka Impresind eliturbo

Telovadnica se ogreva vsak dan med 6:00 in 21:00 na temperaturo 16 °C. V preostalem času in med vikendi, ko se telovadnica ne uporablja, je sistem ogrevanja izklopljen.

Utekočinjen naftni plin se hrani v vkopani tlačni posodi s prostornino 2,7 m³, ki se nahaja ob severozahodni fasadi telovadnice.

Ogrevala

Objekt se ogreva z različnimi tipi ogreval. V garderobah ob telovadnici ter v učilnicah prizidka so vgrajeni dvovrstni ploščni radiatorji. Na hodniku, ki povezuje učilnice v prizidku, so vgrajeni enovrstni ploščni radiatorji. V starem delu so jekleni radiatorji. Vsi radiatorji že imajo nameščene ventile s termostatskimi glavami.



Slika 14: Dvovrstni ploščni radiator

Slika 15: Enovrstni ploščni radiator

Slika 16: Jekleni radiator

5.2 SISTEM ZA OSKRBO S TOPLO SANITARNO VODO (TSV)

Topla sanitarna voda se pripravlja centralno. Sistema za pripravo tople sanitarne vode se nahajata ločeno v vsaki izmed kotlovníc.

V kotlovnici 1 (za vrtec in šolo) je vgrajen bojler Lenthern 300 s prostornino 300 litrov. Topla voda se čez celo leto zagotavlja z delovanjem kotlov na UNP. Sistem priprave TSV ima vgrajeno cirkulacijsko črpalko Grundfos UP 20-15 N 150. V kotlovnici 2 je nameščen stoječi bojler Buderus SU200 s prostornino 200 litrov. Za transport tople vode je vgrajena cirkulacijska črpalka Grundfos Up 15-14 z močjo 25 W. Ogrevanje vode se v času kurilne sezone zagotavlja z delovanjem plinskega kotla, v preostalem času pa se voda ogreva preko električnega grelca nameščenega na hranilniku toplote.

Ocenjena toplota za pripravo TSV je 16,6 MWh.



Slika 17: Bojler Lenthalm 300



Slika 18: Črpalka Grundfos Up 20-15 N



Slika 19: Bojler Buderus SU200

5.3 SISTEM ZA OSKRBO S HLADNO VODO

Oskrba s sanitarno vodo je izvedena preko enega odjemnega mesta za vodo. Po objektu je razpeljana napeljava hladne sanitarne vode. V sanitarijah so nameščene klasične enoročne sanitarne armature. Vgrajeni so kotlički brez možnosti omejenega izpusta ter pisoarji brez senzorja za omejitev iztoka vode. V garderobah ob telovadnici so vgrajene sanitarne armature za tuširanje.



Slika 20: Umivalnik



Slika 21: WC školjka s kotličkom



Slika 22: Set za tuš

5.4 PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA

Večina stavbe se prezračuje naravno, torej z odpiranjem oken. Sanitarije se prezračujejo preko vgrajenih odvodnih ventilatorjev. V jedilnici nameščen sistem za odvod zraka, ki pa se ne uporablja. V kuhinji je vgrajena napa, vezana na strešni odvodni ventilator. Telovadnica se prav tako prezračuje naravno. Zaradi neustreznega prezračevanja le te, se na stenah pojavlja plesen.

V stavbi so vgrajene 4 klimatske naprave »split« izvedbe, ki se uporabljajo za hlajenje prostorov.



Slika 23: Napa v kuhinji



Slika 24: Zunanja enota klimatske naprave proizvajalca Panasonic

5.5 ELEKTROENERGETSKI SISTEM IN PORABNIKI

Stavba ima NN priključek izveden iz javnega distribucijskega omrežja. Napajalna napetost sistema je 400/230. Glavna elektrooomara se nahaja na jugozahodni fasadi starega dela šole poleg glavnega vhoda. Od tu je izveden razvod do podrazdelilcev po objektu in naprej do posameznih porabnikov. OŠ Podgora Kuteževu ima eno odjemno mesto za električno energijo (št. merilnega mesta 7-7415).

Glavni porabniki električne energije so razsvetljava, sistemi v kotlovnici, naprave v kuhinji ter multimedijška in računalniška oprema. Instalacije so v funkcionalnem stanju.



Slika 25: Glavna elektro omara

6. PREGLED RABE KONČNE ENERGIJE

6.1 OVOJ STAVBE

Večji del končne energije, ki jo letno porabi OŠ Podgora Kuteževo, je namenjen pretvorbi v toploto za ogrevanje prostorov. Na rabo končne energije za ogrevanje stavbe ima velik vpliv ovoj stavbe, saj so od njegovih toplotnih karakteristik odvisne transmisijske toplotne izgube.

Zunanji zidovi starega dela šole so zgrajeni po sistemu montažne gradnje. Stene so sestavljene iz lesenih nosilnih elementov, med katere je vgrajena toplotna izolacija debeline 10 cm, na notranji strani pa so pritrjene mavčno kartonske plošče. Zunanji del sten je izveden z iverno ploščo, na katero je pritrjena vlakno cementna plošča in zaključni sloj. Ocenjena toplotna prehodnost sklopa zunanje stene je $0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$. Na parapetih pod okni je kot zunanji zaključni sloj nameščena lesena obloga. Talna konstrukcija starega dela šole je toplotno neizolirana, izvedena z različnimi pohodnimi sloji na cementnem estrihu, ki je vgrajen na podložni beton. Stropna konstrukcija je prav tako montažna, narejena iz lesenih stropnikov, med katere je položena mineralna volna debeline 10 cm, na spodnji strani pa izvedena z zaključnim slojem na lesenih deskah. Toplotna prehodnost stropne konstrukcije je ocenjena na $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$. Strešna konstrukcija je izvedena s profilirano jekleno pločevino, pritrjeno v leseno ostrešje, podobno pa so iz profilirane pločevine, pritrjene v leseno konstrukcijo, izvedeni tudi parapetni zidovi na podstrešju.



Slika 26: Zunanji montažni zidovi ter zatrejni zid



Slika 27: Toplotna izolacija na podstrešju starega dela

Na ovoju starega (montažnega) dela stavbe so vgrajena okna z lesenim okvirjem in dvojno zasteklitvijo z neustreznim tesnjenjem. Okna v vrtcu imajo na zunanji strani nameščene žaluzije. Vhodna vrata so lesena z dvojno zasteklitvijo. Vrata v kotlovnico so kovinska.



Slika 28: Dvojna zasteklitev



Slika 29: Okna z lesenim okvirjem, stari del šole



Slika 30: Vhodna vrata

Zunanje stene prizidka in telovadnice so zgrajene iz opečnih votlakov debeline 19 cm, ki so na notranji strani ometane z grobim in finim ometom debeline 2 cm. Na zunanji strani je na votlake pritrjena toplotna izolacija iz mineralne volne debeline 3 cm, kateri sledi vertikalna zračna plast debeline 3 cm. Fasada je izvedena iz opečnih zidakov debeline 12 cm, na katere je nanesen zaključni sloj skupne debeline 3 cm. Ocenjena toplotna prehodnost sklopa zunanjih sten je $0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$. Med opečnimi votlaki so v predpisanem rastru izvedene vertikalne armiranobetonske vezi širine 30 cm in debeline 25 cm, ki so obzidane z opečnimi zidaki debeline 12 cm ter zaključnim slojem debeline 3 cm.



Slika 31: Jugovzhodna fasada telovadnice

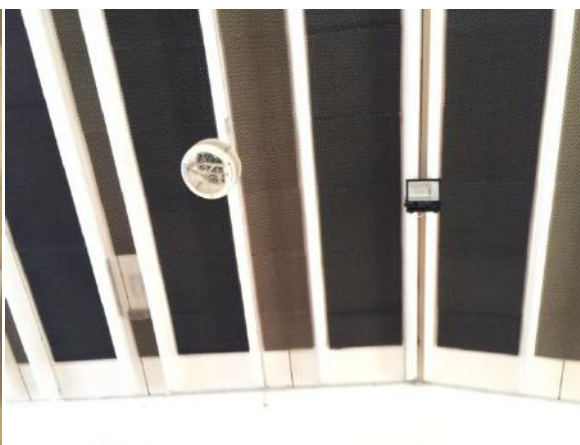


Slika 32: Zunanje stene prizidka z učilnicami

Talna konstrukcija telovadnice je izvedena s parketom, položenim na sloj poliuretana debeline 3,5 cm, ki je vgrajen na armirani cementni estrih debeline 7,5 cm. Pod estrihom je vgrajen sloj mineralne volne debeline 6 cm, ki je obojestransko zaščitena s PVC folijo. Mineralna volna je položena na hidroizolacijo, ki je pritrjena na podložni beton debeline 8 cm. Toplotna prehodnost talne konstrukcije je ocenjena na $0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$. Podobna sestava talne konstrukcije je izvedena tudi v učilnicah in ostalih prostorih z izjemo izvedenega zaključnega sloja (parket, keramične ploščice, PVC talna obloga). Stropna konstrukcija prizidka je izvedena z armiranobetonsko stropno ploščo, ki je na spodnji strani ometana. Na zgornji strani stropa je v dveh medsebojno pravokotnih slojih debeline 5 cm položena mineralna volna, skupno torej 10 cm. Toplotna prehodnost stropne konstrukcije prizidka znaša $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$. Strešna konstrukcija je iz profilirane pločevine, ki je pritrjena na leseno ostrešje. Streha v telovadnici je narejena iz armiranobetonskih dvokapnih nosilcev, vgrajenih prečno na daljšo os telovadnice, na katere so položene krovne plošče, privarjeni izotekti trakovi, čeznje pa je položen sloj mineralne volne debeline 16 cm. Strešna konstrukcija telovadnice je zaključena z aluminijasto profilirano pločevino. Toplotna prehodnost strešne konstrukcije telovadnice je $0,20 \text{ m}^2\text{K}$.



Slika 33: Vgrajena topl. izolacija na podstrešju prizidka



Slika 34: Strešna nosilna konstrukcija telovadnice

V ovoj prizidka so vgrajena okna s PVC okvirji in dvojno termoizolacijsko zasteklitvijo. Manjši del teh oken je bil v preteklih letih zaradi težav z nabiranjem vlage na steklih zamenjan z energetsko varčnimi okni s PVC okvirji ter dvoslojno plinsko polnjeno zasteklitvijo. V ovoj telovadnice so vgrajena okna z aluminijastimi okvirji ter dvojno izolacijsko zasteklitvijo. Na severovzhodni fasadi telovadnice so nameščena lesena masivna vratna krila. Vgrajena zunanja vrata v prizidku so iz PVC okvirja z dvojno termoizolacijsko zasteklitvijo. V Prilogi 2 je priložena termografska analiza stavbe.



Slika 35: PVC okna



Slika 36: Lesena vrata telovadnice



Slika 37: Okna v telovadnici

V Tabeli 4 so prikazane konstrukcijske in energijske lastnosti stavbe. Podatki so računski, pridobljeni iz izdelane gradbene fizike stavbe.

Tabela 4: Lastnosti stavbe

Lastnosti stavbe	
Površina toplotnega ovoja stavbe (m^2)	3.619
Kondicionirana prostornina stavbe (m^3)	7.995
Faktor oblike f_0 (m^{-1})	0,453
Razmerje med površino oken in površino toplotnega ovoja stavbe - z	0,080
Letna potrebna toplota za ogrevanje - Q_h (kWh)	97.097
Potrebna toplota za ogrevanje na enoto ogrevane prostornine - Q_h/V_e (kWh/ m^3)	12,1
Potrebna toplota za ogrevanje na neto uporabno površino - Q_h/A_u (kWh/ m^2)	65,4

6.2 ELEKTRIČNE NAPRAVE IN APARATI

Rabo električne energije glede na področje uporabe smo ocenili na podlagi dostopnih podatkov o nazivni moči porabnikov, obratovalnem času oziroma drugih dosegljivih podatkov (npr. deklarirana letna poraba, energijski razred itd.) in prikazali na Diagramu 14. Večji porabniki električne energije v stavbi so kuhinja, razsvetljava ter multimedijska oprema. Glede na ure obratovanja je največji

porabnik električne energije v stavbi razsvetljava, ki letno porabi **15.450 kWh** oziroma 42 % celotne porabljene električne energije. Znatno del električne energije se porabi naprave v kuhinji (hladilniki, pečica, grelniki, pomivalni stroj). Ocenjena letna poraba kuhinjskih naprav je **11.400 kWh**. Delovanje multimedijskih naprav ocenjeno predstavlja 11 % celotne rabe električne energije, kar predstavlja **4.200 kWh** letno. 7 % skupne rabe električne energije predstavlja energija za pripravo tople sanitarne vode (**2.400 kWh**). Ostala električna energija se porabi za delovanje toplotne kotlovnice (obtočne črpalke), gospodinjskih aparatov v pralnici, prezračevanja in klimatizacije.

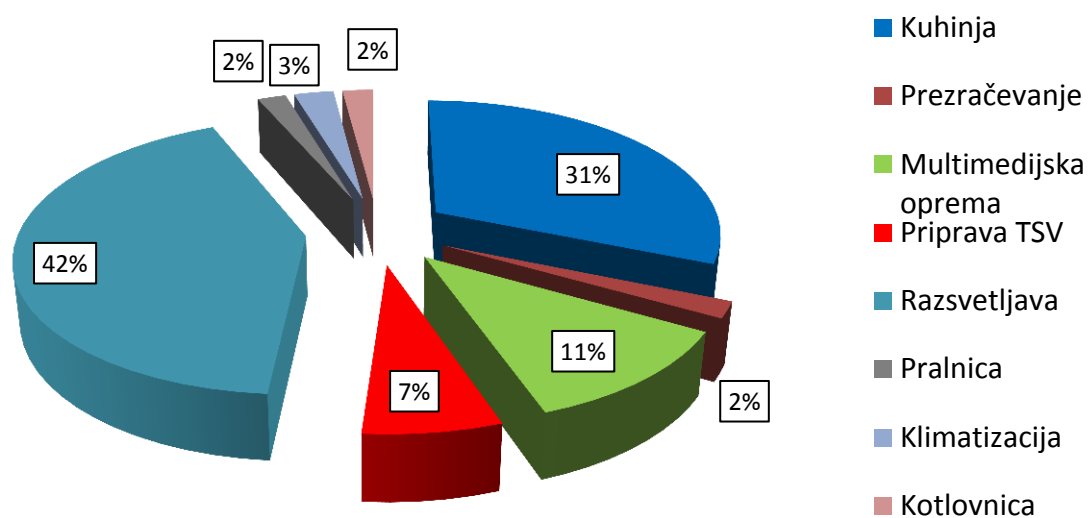


Diagram 14: Delitev rabe električne energije



Slika 38: Kopirni stroj



Slika 39: Pomivalni stroj



Slika 40: Hladilnik



Slika 41: Večji hladilni skrinji



Slika 42: Mesoreznica



Slika 43: Pralni in sušilni stroj

6.3 RAZSVETLJAVA

Sistem razsvetljave je med večjimi porabniki energije. Po objektu so vgrajeni različni tipi svetil. Prevladujejo nadgradna svetila z zrcalnim rastrom, klasično predstikalno napravo in cevastimi fluorescentnimi sijalkami moči 2x36 W. Ta svetila so vgrajena v prostorih prizidka, upravnih prostorih v starem delu ter v igralnicah v vrtcu. V garderobah ter učilnicah starega dela so nameščena svetila s cevastimi fluorescentnimi sijalkami moči 2x36 W s steklenim mlečnim pokrovom, v kuhinji pa svetila enake moči s polikarbonatnim ohišjem. V pomožnih prostorih so vgrajene kompaktne fluorescentne sijalke s steklenim pokrovom. Pomožni prostori vrtca imajo za razsvetljavo nameščena svetila z žarilno nitko z močjo 60 W. Telovadnica se osvetljuje z dvanajstimi reflektorji. Moč žarnice v posameznem reflektorju je 500 W. Skupna moč v stavbi vgrajene razsvetljave je 19,3 kW. Ocenjuje se, da razsvetljava letno porabi 15,4 MWh električne energije. V Prilogi 3 je celoten popis notranje razsvetljave.



Slika 44: Svetila z zrcalnim rastrom v učilnicah



Slika 45: Svetila s steklenim motnim pokrovom



Slika 46: Kompaktne fluorescentne sijalke

6.4 PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

Topla sanitarna voda (TSV) se v vrtcu in šoli skozi celo leto pripravlja centralno z delovanjem plinskih kotlov Buderus v kotlovnici 1. TSV za telovadnico in garderobe se pripravlja v kotlovnici 2 in sicer se električno energijo za ogrevanje porablja v času izven kurilne sezone z delovanjem električnega grelca. Ocenjena končna električna energija za pripravo TSV znaša 2,4 MWh letno.

6.5 PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA

Prostori v stavbi se v celoti prezračujejo naravno z odpiranjem oken. Prisilno prezračevanje je izvedeno le v sanitarijah z ventilatorji za odvod zraka. Sistem za prezračevanje jedilnice ni v uporabi. Kuhinja ima vgrajeno napo, ki je dnevno v uporabi približno 5 ur. Za potrebe hlajenja nekaterih prostorov so vgrajene 4 klimatske naprave »split« izvedbe.

Glede na razmerje med transmisijskimi in ventilacijskimi izgubami iz gradbene fizike znaša raba toplote za pokrivanje ventilacijskih izgub **58,3 MWh**.

II. ANALIZA MOŽNOSTI ZA ZNIŽANJE RABE ENERGIJE

7. ANALIZA ENERGIJSKIH TOKOV V STAVBI

Za potrebe analize energetskih tokov v stavbi je bil izdelan elaborat gradbene fizike. Podatki o gabaritih, površinah in sestavah gradbenih konstrukcij so bili delno pridobljeni iz obstoječe projektne dokumentacije, delno pa z ogledom na kraju samem. Potrebno je poudariti, da so to teoretične vrednosti izračunane na podlagi zahtev pravilnikov, ki urejajo področje stavb in ocen določenih vhodnih podatkov ter ostalih vplivnih parametrov, ki zadevajo rabo energije v stavbah.

V naslednjih točkah so predstavljene skupne bilance energetskih tokov za OŠ Podgora Kuteževo. Izračunana potrebna dovedena energija v energentu za ogrevanje prostorov znaša **159.696 kWh**. Tu velja opomniti, da gre za teoretični izračun, ki se nekoliko razlikuje od dejanskega stanja, saj je dejanska povprečna raba višja (184 MWh), v kateri pa je zajeta toplota za ogrevanje, pripravo TSV in potrebe kuhinje. Samo za ogrevanje stavbe je ocenjena raba 159.026 kWh. V nadaljevanju je prikazana skupna bilanca izgub in dobitkov ter porazdelitev toplotnih izgub.

7.1 TOPLOTNE IZGUBE

V spodnjem diagramu je prikazan delež toplotnih izgub glede na element ovoja stavbe, skozi katerega prihaja do izgub. Razvidno je, da večji del toplotnih izgub predstavlja prehod toplote skozi streho in zaradi neustreznega prezračevanja, manjši del pa je posledica prehoda skozi stavbno pohištvo in ovoj.

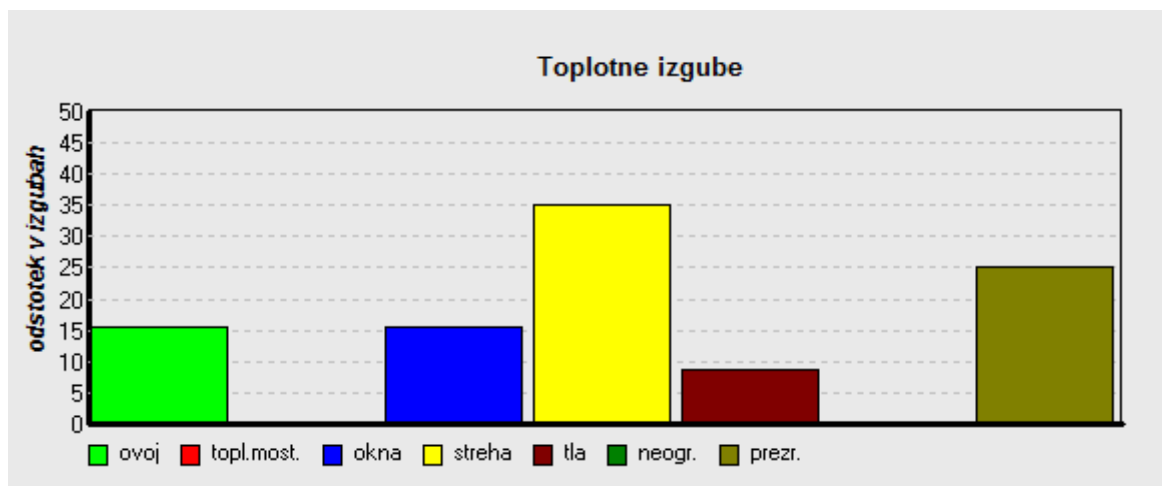


Diagram 15: Delež toplotnih izgub

7.2 BILANCA TOPLOTNIH IZGUB IN DOBITKOV

V spodnjem diagramu je prikazana računska bilanca potreb po ogrevanju in hlajenju ter uporabnih toplotnih dobitkov po mesecih. Razvidno je, da v prehodnem obdobju (marec, april, maj, september, oktober) zunanji in notranji toplotni dobitki pokrijejo znaten del potrebe po ogrevanju.

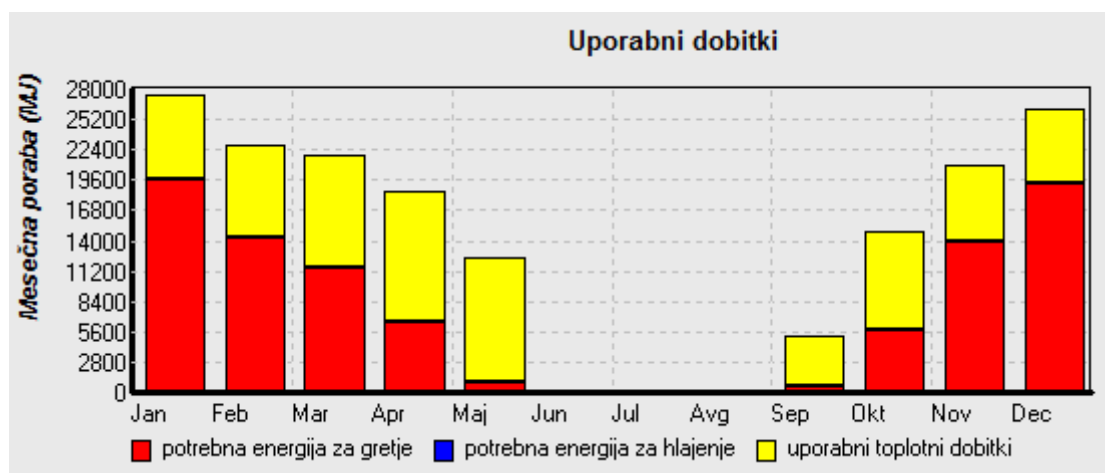


Diagram 16: Bilanca toplotnih izgub in dobitkov

8. OCENA ENERGETSKO VARČEVALNIH POTENCIALOV

8.1 OVOJ STAVBE

Kot je izhaja iz ugotovitve iz prejšnjega poglavja je ovoj stavbe tisti element, ki predstavlja največji delež toplotnih izgub, pri čemer še posebno izstopa segment toplotnih izgub skozi streho-strop stavbe. Da bi zmanjšali transmisijske toplotne izgube, je potrebno zmanjšati koeficiente toplotne prehodnosti konstrukcijskih elementov ovoja stavbe. To v praksi pomeni toplotno zaščitene (izolirane) fasade, strehe in tla ter kakovostno več slojno zasteklitev z ustreznimi okvirji. Podani so ukrepi, ki se nanašajo zgolj na prizidek in telovadnico, saj je predvidena rušitev starega dela in zato izvedba ukrepov na starem delu ni smiselna.

- Fasada

Na obstoječo fasado prizidka in telovadnice je smiselna vgradnja 12 cm sloja toplotne izolacije s toplotno prevodnostjo $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$. Z izvedbo ukrepa se toplotna prehodnost stavbne konstrukcije zmanjša na $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ocena investicije
Izvedba toplotno izolacijske fasade v sestavi: - Kompletna izdelava termo izolativne fasade stavbe (lepilo toplotnoizolacijske obloge, toplotna izolacija – ekspandiran polistiren 12 cm, pritrdilna sidra, osnovni omet, armaturna mrežica, osnovni premaz, zaključni sloj / dekorativni omet)
Cena: 42.470 €
Dodatna dela, spremljevalna dela (fasadni odri, kleparski zaključki, okenske police,..): + 20%
Dodatna dela: 8.490 €
Skupaj: 50.960 €

- Stavbno pohištvo

Smiselna je zamenjava vsega stavbnega pohištva, vgrajenega na ovoju prizidka in telovadnice z energetsko bolj učinkovitim stavbnim pohištvom s troslojno plinsko polnjeno zasteklitvijo. Toplotna prehodnost novega stavbnega pohištva naj bi bila pod $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ocena investicije
Vgradnja novega stavbnega pohištva: - Nabava, dobava in montaža oken, zastekljenih s troslojno plinsko polnjeno zasteklitvijo
Cena: 69.380 €
Spremljevalna dela: - Odstranitev obstoječih oken z okvirjem in z okenskimi policami, s prenosi in nalaganjem na prevozno sredstvo in odvoz na stalno deponijo
Cena: 3.850
Skupaj: 73.230 €

- Streha / strop

Strop proti neogrevanemu podstrešju je že toplotno izoliran s slojem toplotne izolacije debeline 10 cm, strešna konstrukcija telovadnice pa s slojem izolacije v debelini 16 cm. Predlaga se vgradnja dodatne toplotne izolacije v stropno konstrukcijo proti neogrevanemu podstrešju, in sicer vgradnja

mineralne volne debeline 15 cm. Toplotna prehodnost te konstrukcije se zmanjša na $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$. Možna je vgradnja dodatnega 10 cm sloja toplotne izolacije na že toplotno izolirano streho telovadnice. Toplotna prehodnost nove strešne konstrukcije bi bila $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ocena investicije – strop
Vgradnja TI na strop:
- Nabava, dobava in montaža toplotne izolacije debeline 15 cm – mineralna volna
Skupaj: 10.850 €

Ocena investicije – streha telovadnice
Vgradnja TI na streho telovadnice:
- Odstranjevanje obstoječe kritine s prenosom na začasno deponijo - Izvedba sekundarne nosilne konstrukcije strešne kritine - Nabava, dobava in montaža dodatne toplotne izolacije debeline 15 cm – mineralna volna - Ponovna vgradnja strešne kritine in kleparko/krovskih zaključkov
Skupaj: 24.460 €

- Tla

Talna konstrukcija ima tako v telovadnici kot v učilnicah in ostalih prostorih že vgrajen sloj toplotne izolacije. Zaradi visoke investicije v vgradnjo dodatne toplotne izolacije v talno konstrukcijo in dolge vračilne dobe, ukrep ni smiseln.

8.2 PROIZVODNJA IN DISTRIBUCIJA TOPLOTE

Pri dolgoletnem povprečju cen fosilnih goriv beležimo rast. Dolgoročne prognoze napovedujejo da se bo ta trend pri fosilnih gorivih nadaljeval. V tem oziru je dolgoročno v naknadnih investicijah smotno razmišljati o alternativnih, cenejših rešitvah ogrevanja, če je le možno z izkoriščanjem obnovljivih virov energije. Obe kotlovnici, ki napajata stavbo sta zgrajeni 2011 in sta energetske učinkoviti, zato

dodatni investicijski ukrepi v pripravo toplote niso smiselni. Želje lastnika stavbe in upravnika so ohraniti obstoječi energent.

8.2 PREZRAČEVANJE IN KLIMATIZACIJA

Prezračevanje ima poleg vpliva na ugodje oz. kakovost bivanja v prostoru občuten vpliv na rabo energije za ogrevanje objekta, sploh v primerih, ko imamo naravno prezračevanje z odpiranjem oken. V objektih sodobnim stavbnim pohištvom se ob nezadostnem zračenju velikokrat pojavi težava s slabim zrakom v prostorih. Glavna težava so visoke koncentracije CO₂ ter ostalih onesnažil in neustrezna relativna vlažnost zraka, ki vplivata na počutje uporabnikov in ustvarjata pogoje za rast mikroorganizmov (plesen).

Prezračevanje prostorov lahko izvedemo na dva načina: naravno ali prisilno prezračevanje. Prostori v OŠ Podgora Kuteževo se v celoti prezračujejo naravno z odpiranjem oken. Pravilno naravno prezračevanje izvedemo z odpiranjem oken na stežaj v enakomernih intervalih (5-10 min), česar pa se uporabniki javnih stavb običajno ne držijo.

Energijsko najbolj učinkovito naravno prezračevanje je kratkotrajno zračenje na preprih, izogibati se moramo dolgotrajnemu zračenju pri priprtih oknih.

Druga možnost, s katero lahko dosežemo prihranke energije za ogrevanje, je vgradnja sistemov za prisilno prezračevanje. V splošnem ločimo bolj uveljavljeno centralno prezračevanje in manj poznano lokalno prisilno prezračevanje. Pri prvem imamo naprave, ki skrbijo za pripravo in dovod ter odvod zraka v tehničnem prostoru, od koder je po objektu razpeljan kanalski razvod za distribucijo zraka. V primeru lokalnega prisilnega prezračevanja pa so naprave v obliki manjših enot z ventilatorjem, nameščene v posamezen prostor, ki se prezračuje in zajemajo ter odvajajo zrak neposredno skozi odprtine v stavbnem ovoju na mestu montaže.

Z vidika energetske učinkovitosti je največja prednost prisilnega prezračevanja možnost vračanja toplote iz odpadnega zraka s pomočjo prenosnikov toplote (rekuperator ali regeneratorski toplopremenik). Sodobni sistemi vračanja toplote odpadnega zraka imajo stopnjo vračanja tudi prek 90%.

V primeru OŠ Podgora Kuteževo bi bila zaradi izboljšanje kakovosti zraka smiselna vgradnja centralne prezračevalne naprave s frekvenčno reguliranim pretokom zraka ter vgrajeno rekuperacijo toplote odpadnega zraka za prezračevanje telovadnice in možnostjo dogrevanja telovadnice. Ukrep bi pomembno izboljšal parametre kakovosti zraka in s tem tudi zdravje uporabnikov telovadnice. Prav tako je smiselna vgradnja prazračevalne naprave z rekuperacijo toplote odpadnega zraka na

podstrešje nad učilnicami ter izdelava razvodnih prezračevalnih kanalov na delu prizidka (učilnice novi del).

Ocena investicije - telovadnica	
- Dobava in montaža kompaktne prezračevalne naprave notranje izvedbe z vgrajenim rekuperatorjem toplote odpadnega zraka za prezračevanje telovadnice (2.000 m³/h) - Izdelava zračnih kanalov za zajem, izpuh in dovod do grelnika ter dovod in odvod iz telovadnice - Dušilnik zvoka - Vgradnja grelnika zraka - Dodatna dela (pripravljalna dela, prevoz materiala, skladiščenje, zidarska in gradbena pomoč)	
Skupaj	24.766 €

Ocena investicije – prizidek (učilnice)	
- Dobava in montaža kompaktne prezračevalne naprave notranje izvedbe z vgrajenim rekuperatorjem toplote odpadnega zraka za prezračevanje učilnic (450 m³/h) - Izdelava in vgradnja distribucijskih in regulacijskih elementov - Dodatna dela (pripravljalna dela, prevoz materiala, skladiščenje, zidarska in gradbena pomoč)	
Skupaj	14.500 €

8.3 PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE

Topla sanitarna voda se pripravlja centralno v dveh hranilnikih TSV delno s kotli, delno pa z električnimi grelci. Na sistemu priprave TSV ni predlaganih dodatnih ukrepov.

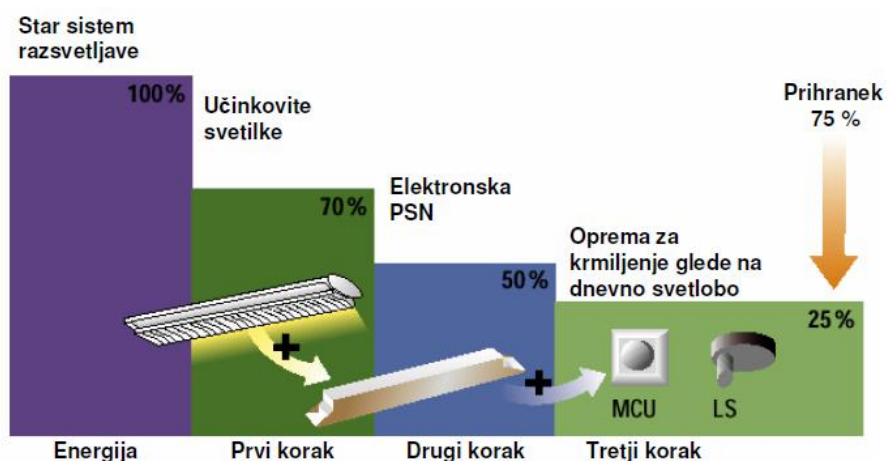
8.4 SANITARNA VODA

Poleg varčevanja z energijo je pomembno tudi varčevanje z drugimi naravnimi viri. Smotrna poraba sanitarne pitne vode je z povečanjem cen oskrbe z vodo pomembna tudi z vidika stroškov. V okviru prenove sanitarij je potrebno izbirati tako tehnologijo, ki omogoča varčno rabo vode. Seveda velik

potencial za prihranke predstavlja racionalno obnašanje uporabnikov. Drug dejavnik je redno vzdrževanje in kontrola puščanj.

8.5 RAZSVETLJAVA

Pomembno je da se v javnih zgradbah uvaja energetske učinkovita razsvetljava, ki porablja manj energije. S primernimi ukrepi, kot so sodobna varčna svetila in učinkovito upravljanje razsvetljave, lahko prihranimo znaten del električne energije, hkrati pa znižamo priključno električno moč objekta (Slika 47). Sanacija sistema razsvetljave ima običajno še druge pozitivne učinke, kot so boljša osvetljenost prostorov, enostavnejše vzdrževanje ter upravljanje z razsvetljavo. Na spodnji sliki je predstavljena splošna shema in možni prihranki s sanacijo zastarelega sistema razsvetljave.



Slika 47: Prihranki energije pri sanaciji razsvetljave

Ukrepi za doseganje tega cilja so:

- zamenjava klasičnih žarnic varčnimi kompaktnimi sijalkami,
- zamenjava svetilk z fluorescentnimi cevastimi sijalkami s klasičnimi pred stikalnimi napravami (KPSN) s svetilkami z elektronskimi pred stikalnimi napravami (EPSN) in LED svetili,
- vgradnja sodobnih svetil z zrcalnimi rastrji,
- nameščanje senzorjev prisotnosti v sanitarijah in hodnikih,
- izvedba regulacije razsvetljave glede na osvetljenost prostora z zunanjo svetlobo.

Stari del stavbe OŠ Podgora Kuteževo se bo v prihodnosti rušil, tako da za ta del ni predlaganih ukrepov za izboljšanje energetske učinkovitosti razsvetljave. V novem delu OŠ Podgora Kuteževo je

smiselna je zamenjava svetil s fluo sijalkami in KPSN s svetili z zrcalnim rastrom ter fluo sijalkami z elektronsko predstikalno napravo in krmiljenjem glede na zunanjo osvetlitev ter v telovadnici zamenjava obstoječih reflektorskih svetil z LED svetili.

Ocena investicije	
- Nabava, dobava ter montaža fluo svetil z EPSN za menjavo svetil z magnetno dušilko in cevastimi fluo sijalkami 2x18W (1 kos) - Fluo sijalka (1 kos)	
- Nabava, dobava ter montaža fluo svetil z EPSN za menjavo svetil z magnetno dušilko in cevastimi fluo sijalkami 2x36W (79 kos) - Fluo sijalka (150 kos)	
- Nabava, dobava ter montaža LED svetil za menjavo reflektorjev v telovadnici 500 W (12 kos) - vgradnja svetil LED - 270 W (št. svetil 12)	
Skupaj	18.750 €

8.6 ENERGETSKI SISTEM IN PORABNIKI

Raba električne energije v stavbi je pogojena z dejavnostjo, ki se odvija v stavbi, porabniki električne energije ter navadami in ravnanjem uporabnikov stavbe. Velik del električne energije se v OŠ Podgora Kuteževu porabi za delovanje razsvetljave, ki je predstavljena v prejšnji točki. Ostali porabniki so gospodinjski aparati, priprava TSV, računalniška ter druga multimedijaska oprema ter naprave v toplotni postaji.

Na rabo električne energije za potrebe električnih naprav in s tem povezane stroške lahko vplivamo z:

- organizacijskimi ukrepi (izklapljanje aparatov ko niso v uporabi in ugašanje luči),
- prilagajanje uporabe dejanskim potrebam,
- z nakupom oz. uporabo energijsko učinkovitih tehničnih naprav in aparatov (od razreda A navzgor).

III. PREDLOGI IN ANALIZA UKREPOV ZA UČINKOVITO RABO ENERGIJE

9. ORGANIZACIJSKI UKREPI

Vsaka organizacija ali institucija potrebuje neke vrste smernice za učinkovito rabo energije oziroma, vzpostaviti sistem odgovornosti za nadzor nad rabo energije. Na takšen način je možen znaten prihranek energije. S pravilnim in celovitim izvajanjem organizacijskih ukrepov lahko prihranimo do 15 % (v nekaterih primerih tudi več) energije. Njihova prednost v primerjavi z investicijskimi ukrepi so nizki stroški uvedbe. Da bi dosegli znatne prihranke energije in zmanjšanje stroškov, je potreben širši in sistematičen pristop, ki je podan v naslednji točki.

Ukrep 1 - Uvedba in izvajanje energetskega knjigovodstva in sistema upravljanja z energijo				
Uvedba in izvajanje energetskega knjigovodstva (vzdrževanje, posodobitve) in upravljanja z energijo (določevanje ciljev, določevanje ukrepov, spremljanje doseganja ciljev, informiranje uporabnikov).				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Povprečna letna raba toplotne energije za ogrevanje	159.026	Ocena prihranka toplotne energije	15.903	[kWh]
Letni strošek toplotne energije za ogrevanje in TSV	13.222	Ocena prihranka električne energije	2.386	[kWh]
Zmanjšanje rabe topl. energije z izvedbo ukrepa:	10,0%	Ocena zmanjšanja stroškov	1.609	[€]
Zmanjšanje rabe elektr. energije z izvedbo ukrepa:	7,0%			

Ukrep 2 - Osveščanje zaposlenih o URE in OVE				
Osveščanje zaposlenih o učinkoviti rabi energije in obnovljivih virov energije (izvedba delavnic).				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Povprečna letna raba toplotne energije za ogrevanje	159.026	Ocena prihranka energije	1.590	[kWh]
Letni strošek toplotne energije za ogrevanje in TSV	13.222	Ocena zmanjšanja stroškov	129	[€]
Zmanjšanje rabe energije z izvedbo ukrepa:	1,0%			

9.1 OSNOVNI ORGANIZACIJSKI UKREPI (OSVEŠČANJE, IZOBRAŽEVANJE IN INFORMIRANJE)

Osnovni organizacijski ukrepi so splošne narave in so osnova za vzpostavitev sistema upravljanja z energijo, ki vodi k kontinuiranemu zmanjševanju rabe energije in z njo povezanih stroškov. Prvi korak k vzpostavitvi učinkovitega nadzora nad rabo energije je uvajanje energetskega knjigovodstva s ciljnimi spremljanjem rabe energije. Ostale aktivnosti, ki vodijo k doseganju prihrankov energije, so:

- *vzpostavitev sistema odgovornosti za energetske učinkovitost,*
- *programi osveščanja uporabnikov in zaposlenih na področju učinkovite rabe energije,*
- *pravilno naravno prezračevanje, pravilno osvetljevanje glede na dejanske potrebe, ustrezna regulacija temperature v prostorih (termostatski ventili), izklop naprav ob neuporabi, varčna raba vode,*
- *obveščanje o uspešnosti ukrepov, ki jih izvaja vodstvo in zaposleni,*
- *zeleno javno naročanje.*

10. OCENA IZVEDLJIVOSTI INVESTICIJSKIH UKREPOV

Ocena izvedljivosti investicijskih ukrepov temelji na oceni možnih prihrankov z izvedbo ukrepa in oceni investicijskih stroškov. O oceni govorimo, ker so tako prihranki kot stroški oskrbe z energijo vezani na spremenljivke, katerih gibanje v prihodnosti je težko točno napovedati (cene energentov, surovin, storitev itd.) Poleg tega je izvedba posameznega ukrepa odvisna tudi od financiranja, želja in potreb investitorja oz. uporabnika in drugih pogojev, ki vplivajo na končno odločitev (npr. skladnost s predpisi). Prav tako je težko oceniti sinergijske vplive različnih ukrepov na rabo energije po energetske sanaciji stavbe. Kot ekonomski kazalnik upravičenosti ukrepa je za prvo oceno uporabljena enostavna vračilna doba. Pred odločitvijo o izvedbi posameznega ukrepa je v fazi načrtovanja potrebna podrobnejša tehnično-ekonomska analiza, ki podrobno prikaže stroške in koristi posameznega ukrepa. Kot je bilo že omenjeno, se ukrepi podani le za novejši del šole in telovadnico (prizidek).

Glede na ugotovitve Poglavje 4 je povprečna raba toplote OŠ Podgora Kuteževo 184 MWh. Povprečna raba električne energije znaša 34,1 MWh. Ti dve vrednosti sta osnova za izračun prihrankov.

10.1 OCENA MOŽNIH PRIHRANKOV ENERGIJE

10.1.1 UKREPI NA OVOJU STAVBE

Ukrepi na ovoju stavbe (stavbno pohoštvo, ...) so običajno med najdražjimi investicijskimi ukrepi z dolgo vračilno dobo, zato je kvalitetno načrtovanje in izvedba bistvenega pomena za doseganje največjih možnih prihrankov. Prihrankov vseh predlaganih ukrepov na ovoju stavbe ne moremo linearno sešteti, saj bi prišli do nerealnih rezultatov. Ocenjujemo da bomo po izvedbi vseh ukrepov na ovoju stavbe dosegli vsaj mejne vrednosti, ki jih dovoljuje PURES.

Ukrep 1 - Toplotna izolacija fasade prizidka in telovadnice				
Vgradnja dodatne toplotne izolacije debeline 12 cm ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$) na obstoječo konstrukcijo fasade.				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Toplotna prehodnost	0,573	Toplotna prehodnost	0,20	[W/m ² K]
Povprečna letna raba toplotne energije za ogrevanje	159.026	Ocena prihranka energije	25.114	[kWh]
Letni strošek toplotne energije za ogrevanje	13.222	Ocena zmanjšanja stroškov	2.035	[€]
Zmanjšanje rabe energije z izvedbo ukrepa:	15,8%			

Ukrep 2 - Zamenjava dotrajanega stavbnega pohištva na ovoju prizidka in telovadnice				
Zamenjava obstoječega dotrajanega stavbnega pohištva na stavbi z energetsko učinkovitejšimi (okna in vrata).				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Toplotna prehodnost	2,5 - 3	Toplotna prehodnost	1,1	[W/m ² K]
Povprečna letna raba toplotne energije za ogrevanje	159.026	Ocena prihranka energije	11.868	[kWh]
Letni strošek toplotne energije za ogrevanje	13.222	Ocena zmanjšanja stroškov	961	[€]
Zmanjšanje rabe energije z izvedbo ukrepa:	7,5%			

Ukrep 3 - Vgradnja toplotne izolacije na strop				
Vgradnja dodatnega sloja toplotne izolacije debeline 15 cm ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) na stropno konstrukcijo nadstropja.				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Toplotna prehodnost	0,354	Toplotna prehodnost	0,15	[W/m ² K]
Povprečna letna raba toplotne energije za ogrevanje	159.026	Ocena prihranka energije	3.017	[kWh]
Letni strošek toplotne energije za ogrevanje	13.222	Ocena zmanjšanja stroškov	244	[€]
Zmanjšanje rabe energije z izvedbo ukrepa:	1,9%			

Ukrep 4 - Vgradnja dodatne toplotne izolacije na streho telovadnice				
Vgradnja dodatnega sloja toplotne izolacije debeline 10 cm ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) na streho telovadnice.				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Toplotna prehodnost	0,19	Toplotna prehodnost	0,13	[W/m²K]
Povprečna letna raba toplotne energije za ogrevanje	159.026	Ocena prihranka energije	1.590	[kWh]
Letni strošek toplotne energije za ogrevanje	13.222	Ocena zmanjšanja stroškov	129	[€]
Zmanjšanje rabe energije z izvedbo ukrepa:	1,0%			

10.1.2 UKREPI NA INSTALACIJAH

Pri ukrepih na instalacijah je z vidika izboljšanja kakovosti zraka smiselna vgradnja prezračevalne naprave z možnostjo rekuperacije toplote odpadnega zraka v telovadnici in v prostorih prizidka (učilnice). V učilnicah, kabinetih in hodnikih prizidka je smiselna zamenjava obstoječih svetil s svetili z elektronsko predstikalno napravo ter sistemom za krmiljenje razsvetljave. Smiselna je tudi zamenjava reflektorjev v telovadnici z LED svetili.

Ukrep 5 - Vgradnja prezračevalne naprave v telovadnico				
Vgradnja prezračevalne naprave z možnostjo rekuperacije toplote odpadnega zraka ter dogrevanja zraka za prostor telovadnice.				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Izkoristek rekuperacije odpadnega zraka	0%		70 %	
Povprečna letna raba toplotne energije za ogrevanje	159.026	Ocena prihranka energije	16.380	[kWh]
Letni strošek toplotne energije za ogrevanje	13.222	Ocena zmanjšanja stroškov	1.036	[€]
Zmanjšanje rabe energije z izvedbo ukrepa:	10,3%			

Ukrep 6 - Vgradnja prezračevalne naprave v prizidek (učilnice)				
Vgradnja prezračevalne naprave z možnostjo rekuperacije toplote odpadnega zraka za prostore učilnice.				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Izkoristek rekuperacije odpadnega zraka	0%		70 %	
Povprečna letna raba toplotne energije za ogrevanje	159.026	Ocena prihranka energije	5.481	[kWh]
Letni strošek toplotne energije za ogrevanje	13.222	Ocena zmanjšanja stroškov	347	[€]
Zmanjšanje rabe energije z izvedbo ukrepa:	3,4%			

Ukrep 7 - Sanacija razsvetljave v stavbi				
Zamenjava zastarelih svetil v učilnicah in na hodnikih z novimi svetili z zrcalnim rastrom, elektronsko predstikalno napravo in sijalkami razreda T5 (16mm), menjava reflektorjev v telovadnici z LED razsvetljavo.				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Tip:	Nadgradna svetilka	Tip:	Nadgradna svetilka	
Vžigalna naprava:	KSPN		ESPN	
Tip sijalk:	Fluorescentne cevaste KPSN		Fluorescentne cevaste T5	
Tip luči:	Zrcalni raster		Zrcalni raster	
Krmiljenje razsvetljave:	NE		Delno	
Ocena sedanje rabe električne energije :	34.084	Ocena prihranka energije	3.750	[kWh]
Ocenjeni letni strošek električne energije:	4.880	Ocena zmanjšanja stroškov	505	[€]
Zmanjšanje rabe energije z izvedbo ukrepa:	11%			

10.2 POTREBNA INVESTICIJSKA SREDSTVA IN ČAS ZA VRAČILO INVESTICIJSKIH SREDSTEV

Pri spodnjih rezultatih je potrebno upoštevati naslednje: pri izvedbi več ukrepov se njihov učinek ne seštevata linearno. Skupni učinek je tako manjši, saj je potrebno upoštevati redosled izvedbe in tudi sinergijske učinke posameznih ukrepov. Ker je nemogoče predvideti, v kolikšni meri se bodo ukrepi dejansko izvedli, je potrebno skupne seštevke jemati zgolj kot matematični seštevki.

Na splošno velja, da je vračilna doba najdaljša pri ukrepih na ovoju stavbe, predvsem sta to toplotna izolacija fasade in zamenjava stavbnega pohištva. V spodnjih tabelah so prikazane ocene investicij in vračilne dobe za posamezen ukrep. Prioriteta ukrepov je določena predvsem na podlagi možnih prihrankov in ocene vračilne dobe ukrepa, seveda pa je pri odločanju za investicije potrebno upoštevati tudi druge pomembne dejavnike, kot so dotrajanost naprav in opreme, vpliv na bivalne pogoje v stavbi itd.

Organizacijski ukrepi					
Opis ukrepa	Možni prihranki		Ocena investicije	Enostavna vračilna doba	Prioriteta
	MWh/leto	€	€	(let)	
Uvedba in izvajanje energetskega knjigovodstva in sistema upravljanja z energijo	15,9	2.386	2.900	1,22	1
Osveščanje zaposlenih o URE in OVE	1,6	1.843	300	0,2	1

Investicijski ukrepi					
Opis ukrepa	Možni prihranki		Ocena investicije	Enostavna vračilna doba	Prioriteta
	MWh/leto	€	€	(let)	
Toplotna izolacija fasade stavbe	25,1	2.035	50.960	25,0	2
Zamenjava stavbnega pohištva na ovoju prizidka in telovadnice	11,9	961	73.230	76,2	2
Vgradnja toplotne izolacije na strop	3,0	244	10.850	44,4	3
Vgradnja dodatnega sloja toplotne izolacije na streho telovadnice	1,6	129	24.460	189,9	4
Vgradnja prezračevalne naprave (telovadnica)	16,4	1.036	24.766	23,9	2
Vgradnja prezračevalne naprave (prizidek - učilnice)	5,5	347	14.500	41,8	3
Sanacija razsvetljave v stavbi	3,7	505	18.750	37,2	3

Ob večjih investicijah je smiselno, oziroma (glede na višino investicije) tudi obvezno izdelati podrobnejšo ekonomsko analizo, kjer se ekonomska upravičenost investicije natančneje ovrednoti z ekonomskimi pokazatelji, kot so interna stopnja donosnosti, neto sedanja vrednost, itd. Ukrepe je smiselno obdelati tudi v več variantah, seveda če so tehnično izvedljive.

Tako dobimo še boljši vpogled v tehnično-ekonomske pokazatelje posameznega ukrepa.

10.3 IZBRANI UKREPI - SCENARIJ

Med predlaganimi organizacijskimi in investicijskimi ukrepi je bil izbran scenarij izvedbe ukrepov, ki se nam zdijo smiselni za izvedbo – ekonomsko upravičeni pri celoviti energetske sanaciji stavbe.

Predlagani ukrepi:

	Opis ukrepa - organizacijski		Opis ukrepa - investicijski
1.	Uvedba in izvajanje energetskega knjigovodstva in upravljanja z energijo	1.	Toplotna izolacija fasade stavbe
2.	Osveščanje zaposlenih o učinkoviti rabi energije in obnovljivih virov energije (izvedba delavnic)	2.	Zamenjava stavbnega pohištva na ovoju prizidka in telovadnice
		3.	Vgradnja toplotne izolacije na strop
		4.	Vgradnja prezračevalne naprave (telovadnica)
		5.	Vgradnja prezračevalne naprave (prizidek - učilnice)
		6.	Sanacija razsvetljave v stavbi

Teoretični izračun izkazuje pri izvedbi vseh ukrepov možne prihranke toplotne energije do 42%. Na podlagi izkušenj pri spremljanju rabe energije po celovitih energetske sanacijah javnih stavb je bila pri skupnem prihranku upoštevano zmanjšanje doseganja prihranka zaradi vpliva uporabnikov, upravljanja, kakovosti izvedbe ukrepov in je tako prihranek pri izvedbi vseh ukrepov ocenjen na 38%.

VSI investicijski ukrepi - scenarij				
Tehnični podatki:				
Obstoječe stanje		Novo stanje		
Povprečna letna raba toplotne energije za ogrevanje in TSV	159.026	Ocena prihranka toplotne energije	60.430	[kWh]
Letni strošek toplotne energije za ogrevanje	13.222	Ocena prihranka električne energije	3.362	[kWh]
Zmanjšanje rabe toplotne energije z izvedbo ukrepa:	38,0%	Ocena zmanjšanja stroškov	5.348	[€]
Zmanjšanje rabe električne energije z izvedbo ukrepa:	9,9%			

Po izvedbi vseh predlaganih investicijskih ukrepov lahko pričakujemo do 38% zmanjšanje rabe toplote in do 10% rabe električne energije.

11. EKOLOŠKA PRESOJA UKREPOV IN NJIHOV VPLIV NA BIVALNO UGODJE

Ekološka presoja ukrepov in njihov vpliv na bivalno ugodje je zelo pomembna tema, ki se ji pri odločitvah za implementacijo običajno posveča premalo pozornosti. Končni cilj vseh ukrepov je trajnostno ravnanje z energijo in drugimi naravnimi viri ob čim manjšem obremenjevanju okolja in hkratno izboljšanje kakovosti bivanja v stavbi. Poleg tega je za vzgojno-izobraževalne organizacije pomemben še vidik vzgoje otrok k odgovornemu in trajnostnemu ravnanju z naravnimi viri in okoljem.

V OŠ Podgora Kuteževu bi z izpeljavo vseh investicijskih ukrepov znatno zmanjšali emisije CO₂. Zmanjšanje emisij za ukrepe, ki imajo za posledico zmanjšanje energije, izhaja iz ukrepov na ovoju stavbe.

Investicijski ukrepi		
Opis ukrepa	Zmanjšanje CO ₂	
	t/leto	Zmanjšanje celotnih emisij
Toplotna izolacija fasade stavbe	5,6	9,4%
Zamenjava stavbnega pohištva na ovoju prizidka in telovadnice	2,7	4,4%
Vgradnja toplotne izolacije na strop	0,7	1,1%
Vgradnja dodatnega sloja toplotne izolacije na streho telovadnice	0,4	0,6%
Vgradnja prezračevalne naprave (telovadnica)	3,7	6,1%
Vgradnja prezračevalne naprave (prizidek - učilnice)	1,2	2,0%
Sanacija razsvetljave v stavbi	2,1	3,4%
Skupaj	16,3	27%

Osnovni cilj vseh snovalcev zgradb je zagotavljanje čim bolj prijetnega, storilnega in zdravega notranjega okolja ljudem, ki bivajo v njih. Izziv pri tem pa je, da optimalno bivalno ugodje dosežemo ob najmanjši porabi energije in najmanjšem vplivu na okolje. Z inženirskega vidika kakovost notranjega okolja ovrednotimo s štirimi skupinami zahtev: toplotno ugodje, kvaliteta zraka v prostoru, svetlobno ugodje in zvočno ugodje. Med njimi je za rabo energije v stavbah še posebej pomembno zagotavljanje toplotnega ugodja.

Ukrepi, ki se nanašajo na dodatno toplotno izolacijo stavbnega ovoja, imajo za posledico višjo temperaturo notranjih površin obodne konstrukcije, posledica tega je višja srednja sevalna temperatura notranjih obodnih površin. Razlika med srednjo sevalno temperaturo površin in temperaturo zraka v prostoru naj bi bila največ 2 stopinji.

Tudi ukrep zamenjave stavbnega pohištva ima pozitiven vpliv na bivalno ugodje, saj imajo sodobna okna precej nižjo toplotno prehodnost in s tem višjo temperaturo notranje površine, poleg tega je bistveno boljša zrakotesnost, ki vpliva na občutek prepiha in ne nazadnje tudi boljša zvočna izolacija.

12. LITERATURA

[1] *Metodologija izvedbe energetskega pregleda*, Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana april 2007

[2] *Priročnik za izvajalce energetskih pregledov*, Projekt PHARE št. SL9404/0103, Ministrstvo za gospodarstvo, oktober 1997

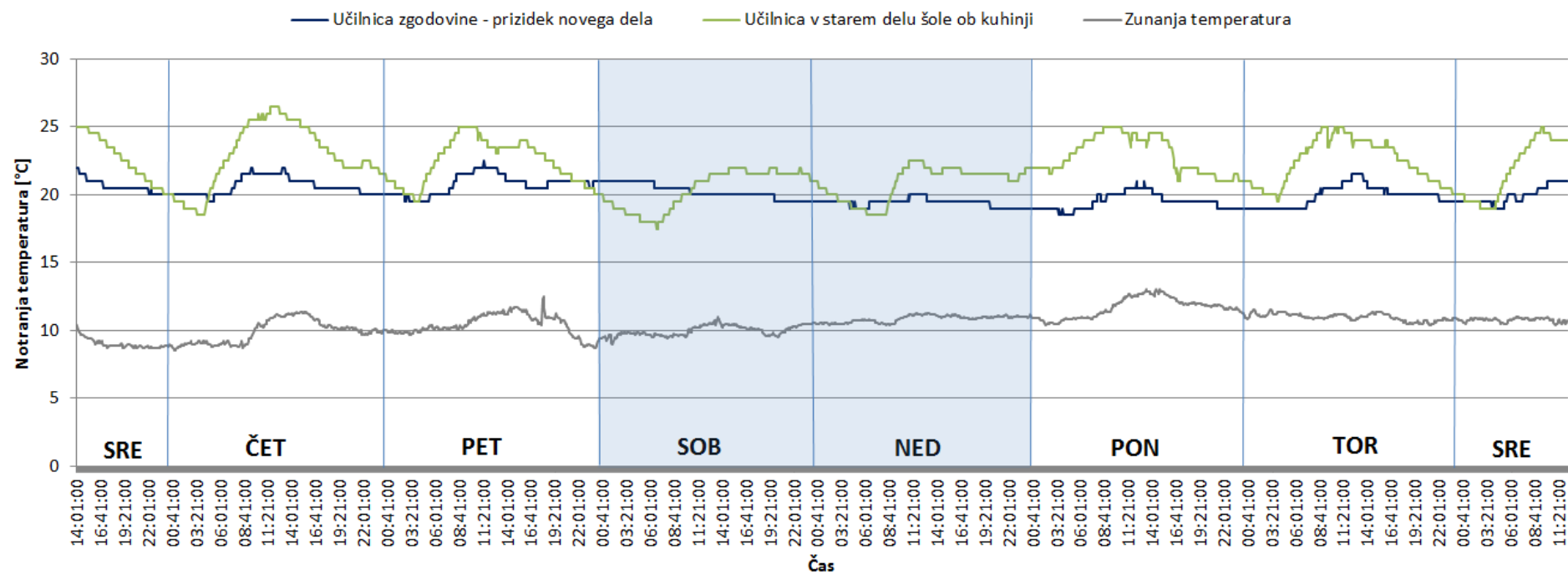
[3] *Energetsko učinkovita zasteklitev in okna* / Marjana Šijanec Zavrl, Miha Tomšič, ZRMK Ljubljana : Femopet, 1999

[4] *Krautov strojniški priročnik*, Littera picta 2007

[5] *Priloga 1 Pravilnika o spremembah Pravilnika o metodah za določanje prihrankov energije pri končnih*, Ur.l. RS, št. 62/2013, objava julij 2013

[6] *Grejanje i klimatizacija 2012*, Interklima, Vranjačka Banja 2011

PRILOGA 1 – NOTRANJE TEMPERATURE PROSTOROV



OŠ Podgora Kuteževo

Datum: 27.1.2016

Ura: 11:30 - 12:00

Temperatura zraka: 9 °C

Vreme: delno oblačno/sončno

Merilna oprema: FLIR E60 BX

Faktor emisivnosti: 0,95

K analizi velja še splošni komentar, da na določenih posnetkih okna in streha izkazujejo nižjo temperaturo od dejanske. Navidezno nižja temperatura je posledica tega, da tista okna oziroma streha v kamero odsevajo vidno nebo, kar povzroči popačeno meritev.

Na spodnjih slikah so prikazani termografske slike stavbe OŠ Podgora Kuteževo. Analizo začnemo s pregledom posnetkov za stari del stavbe, ki je grajen po sistemu montažne gradnje. Slika 1 prikazuje del jugozahodne fasade ob vhodu v vrtec. Iz slike je razvidno, da se na fasadi pojavljajo povišane površinske temperature v predelih, kjer potekajo nosilni leseni elementi sten, torej kjer ni vgrajene toplotne izolacije. Zaradi izpostavljenosti sončnemu sevanju se pojavljajo na površini zatrepnega zidu in strešne profilirane pločevine višje površinske temperature, ki torej niso posledica prehoda toplote skozi element ovoja stavbe. Na Sliki 2 je prikazana jugovzhodna fasada starega dela, ki zajema igralnico vrtca ter eno izmed učilnic. Opaziti je, da se visoke površinske temperature pojavljajo na površini zasteklitev in okenskih okvirjev, kar kaže na dejstvo, da je vgrajeno stavbno pohištvo energetske neustrezno. Slika 3 predstavlja posnetek za severozahodno fasado starega dela, kjer se nahaja knjižnica. Vidna je povišana temperatura na površini vrat ter na stiku vrat in zidu, kar kaže tako na neustreznost vrat kot tudi vpliv toplotno neizoliranih špalet. Podobno se z vidika energetske učinkovitosti za neustrezna izkažejo tudi vrata glavnega vhoda, ki so prikazana na Sliki 4. V tem primeru je opaženo predvsem prehajanje toplote na spodnjem delu vrat zaradi neustreznega tesnjenja. Na Sliki 5 so prikazana vgrajena okna z lesenim okvirjem in dvojno zasteklitvijo s slabim tesnjenjem, zaradi katerih prihaja do toplotnih izgub. Problematici so tudi parapeti z leseno oblogo, saj prihaja do izgub toplote zaradi neustrezne toplotne izoliranosti. Pojav visokih površinskih temperatur parapetov je posledica vgrajenih radiatorjev na notranji strani stene (pod okni).

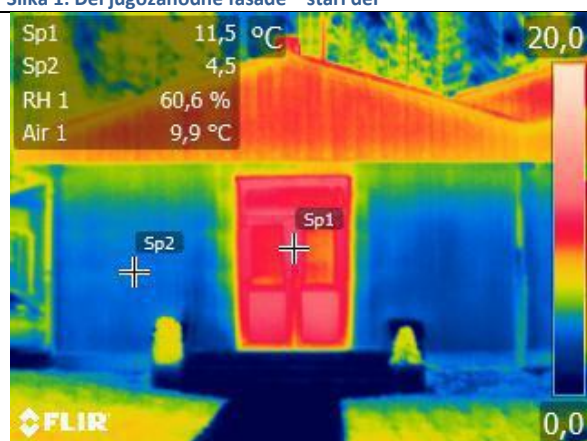
Na podlagi analize termografskih slik je mogoče za stari del Osnovne šole Podgora Kuteževu določiti najbolj problematične elemente ovoja stavbe. Element, ki izkazuje velik potencial prihrankov toplote, je stavbno pohištvo stavbe, katero ima slabe termične lastnosti in predstavlja velik del površine ovoja stavbe. Dodatno bi se toplotne izgube skozi ovoj stavbe zmanjšale tudi z vgradnjo dodatnega sloja toplotne izolacije ter primerno izvedenimi stiki oken in nosilnih sten, da se ne pojavijo linijski toplotni mostovi.



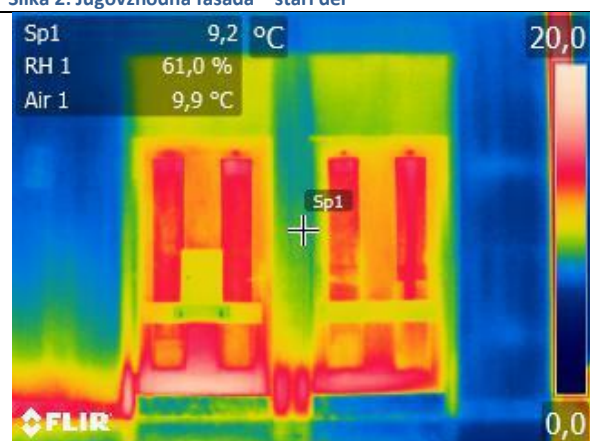
Slika 1: Del jugozahodne fasade – stari del



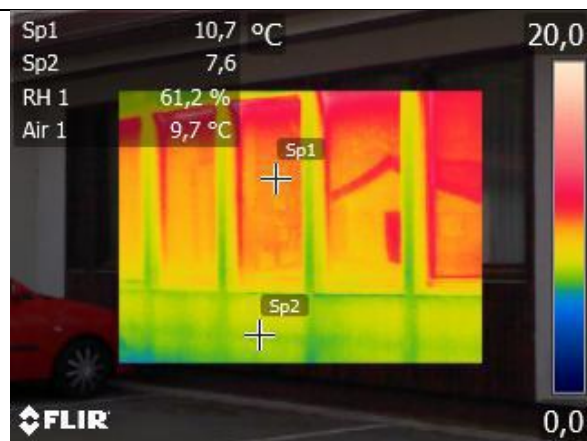
Slika 2: Jugovzhodna fasada – stari del



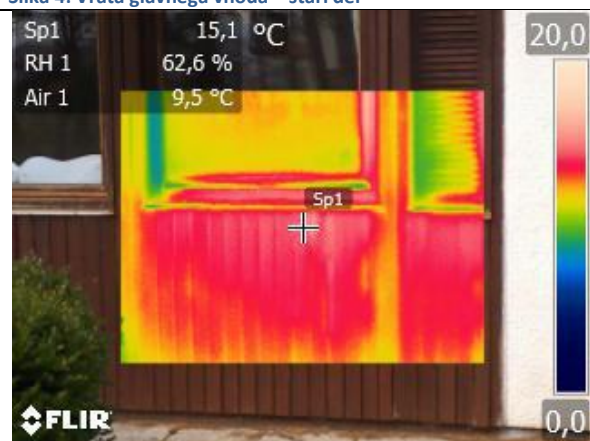
Slika 3: Severozahodna fasada knjižnice – stari del



Slika 4: Vrata glavnega vhoda – stari del

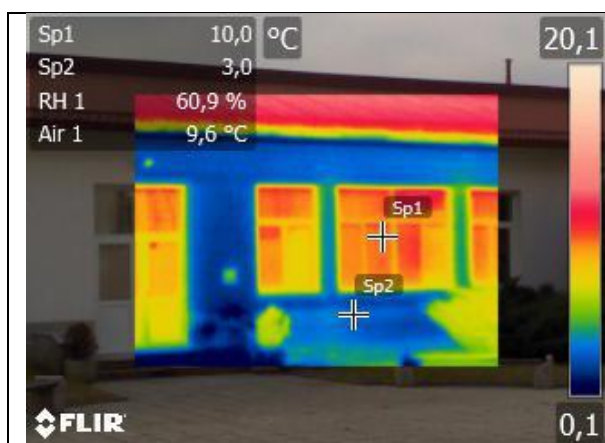


Slika 5: Vgrajena lesena okna – stari del



Slika 6: Parapeti z leseno oblogo – stari del

Drugi del termografskega poročila analizira energetske učinkovitosti toplotnega ovoja prizidka in telovadnice – novejši del stavbe. Zunanje stene so grajene iz opečnih votlakov ter imajo vgrajen tanjši sloj toplotne izolacije. Na Sliki 7 je prikazana severovzhodna fasada prizidka, katere del je hodnik, ki povezuje stari del šole s telovadnico. Višje površinske temperature se pojavljajo na površini okenskih zasteklitev ter okenskih okvirjev kot posledica toplotnih izgub skozi stavbno pohištvo. Podobne zaključke je mogoče povzeti tudi po analizi Slike 8, na kateri je prikazana jugozahodna fasada prizidka. Dodatno je v tem delu opaziti pojav višjih površinskih temperatur v območju podzidka, ki je izveden s temnejšim zaključnim fasadnim ometom, s tem pa absorbira več sončnega sevanja in posledično izkazuje višjo površinsko temperaturo. Severozahodna stena prizidka je prikazana na Sliki 9. Vidna je temperaturna razlika površine zunanje stene in zasteklitve ranga 6°C. Na Sliki 10 so prikazana okna s PVC okvirjem in dvoslojno zasteklitvijo, ki so vgrajena v ovoj prizidka. Kot je bilo že prehodno zapisano, se zaradi neustrezne zasteklitve pojavljajo toplotne izgube skozi elemente stavbnega pohištva.



Slika 7: Del severovzhodne fasade – prizidek



Slika 8: Jugozahodna fasada – prizidek



Slika 9: Severozahodna fasada prizidka



Slika 10: Okna - prizidek

Za zmanjšanje toplotnih izgub skozi toplotni ovoj prizidka je glede na rezultate analize s termografskimi posnetki smiselna zamenjava obstoječega stavbnega pohištva z energetsko varčnimi

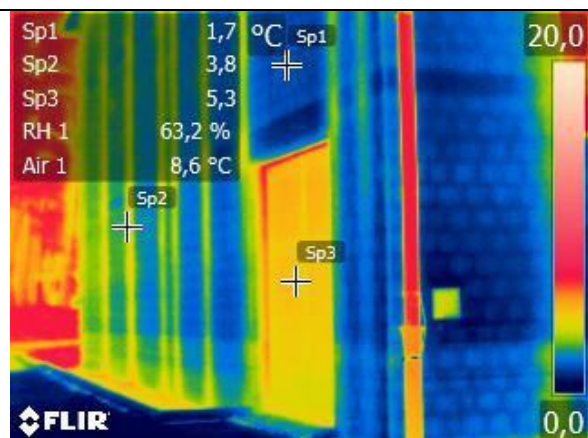
okni s PVC okvirji ter večslojno plinsko polnjeno zasteklitvijo. Za dodatno zmanjšanje toplotnih izgub se priporoča vgradnja dodatnega sloja toplotne izolacije na zunanje stene prizidka.

Termografska analiza telovadnice pokaže, da se v tem delu stavbe pojavljajo linijski toplotni mostovi kot posledica vgrajenih vertikalnih armiranobetonskih vezi in nosilcev. Ta pojav je viden na Sliki 11. Na Sliki 11 je vidna tudi višja površinska temperatura v območju podzidka fasade. Opaziti je tudi prehod toplote skozi okna kot posledico neustrezne toplotne prehodnosti stavbnega pohištva. Pojav linijskih toplotnih mostov je dodatno viden na Sliki 12, ki prikazuje severovzhodno fasado telovadnice z lesenimi dvokrilnimi vrati. Iz te slike je razvidno, da se zaradi teh vgrajenih vrat pojavljajo večje toplotne izgube v primerjavi s preostalim delom fasade. Linijski toplotni most se pojavi tudi na stiku stene telovadnice in terena oziroma talne konstrukcije (Slika 13), kar kaže na toplotno neustrezno zaščiten del telovadnice. Stik naleganja strešne konstrukcije telovadnice na obodni nosilni zid je prikazan na Sliki 14, kjer je razviden linijski toplotni most in več točkovnih linijskih mostov.

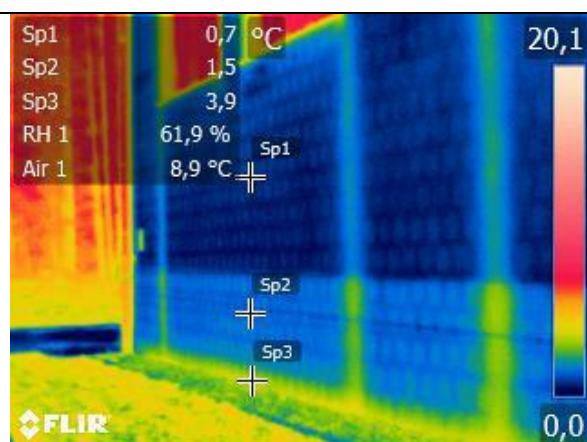
Z vidika zmanjšanja toplotnih izgub skozi ovoj telovadnice bi bilo potrebno na fasado vgraditi sloj toplotne izolacije ustrezne debeline, s katerimi bi omejili izgube toplote zaradi vertikalnih betonskih vezi. Za odpravo linijskih toplotnih mostov na stiku stena – talna konstrukcija bi bilo potrebno vgraditi kontinuiran sloj toplotne izolacije od izolacije temeljev do toplotne izolacije zunanjih zidov. Podobno bi z vgradnjo toplotne izolacije na stiku strešna konstrukcija – zunanji zid odpravili pojav točkovnih in linijskih toplotnih mostov. Smiselna je zamenjava obstoječega stavbnega pohištva na ovoju telovadnice: zamenjava vseh obstoječih oken z novimi, energetsko učinkovitimi okni z večslojno plinsko polnjeno zasteklitvijo ter s hkratno zamenjavo energetsko neprimernih lesenih vrat na severozahodni fasadi telovadnice.



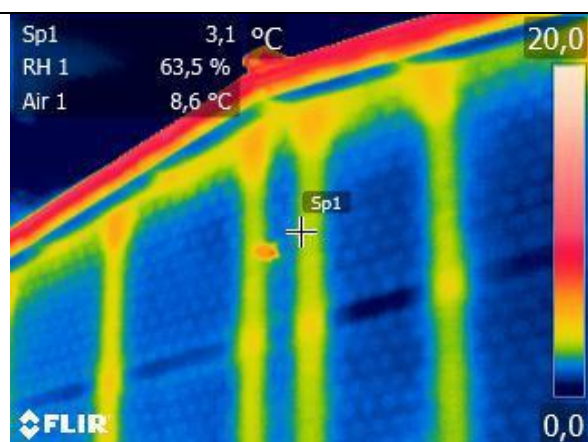
Slika 11: Severozahodna fasada - telovadnica



Slika 12: Severovzhodna fasada - telovadnica



Slika 13: Podzidek fasade - telovadnica



Slika 14: Naleganje strešne konstrukcije – telovadnica

PRILOGA 3 – POPIS NOTRANJE RAZSVETLJAVE

			Vsa svetila razen svetil s KPSN (klasična predstikalna naprava)			
			št. svetil	št. sijalk	moč [W]	skupno [kW]
Novi del	<i>garderoba</i>	komp. fluo	1	1	11	0,011
	<i>garderoba</i>	komp. fluo	1	1	11	0,011
	<i>telovadnica</i>	reflektorji	12	1	500	6
Stari del	<i>shramba</i>	komp. fluo	3	2	11	0,066
	<i>sanitarije</i>	komp. fluo	3	1	11	0,033
	<i>sanitarije</i>	komp. fluo	3	1	11	0,033
	<i>sanitarije</i>	komp. fluo	3	1	11	0,033
Vrtec	<i>sanitarije</i>	žarilna nitka	1	2	60	0,12
	<i>predprostor</i>	žarilna nitka	1	1	60	0,06
	<i>kabinet</i>	žarilna nitka	1	1	60	0,06
	<i>pralnica</i>	komp. fluo	1	1	15	0,015
Skupaj						6,442

			KPSN svetila			
			št. svetil	št. sijalk	moč [W]	skupno [kW]
Novi del	<i>kotlovnica</i>	brez pokrova	1	2	58	0,116
	<i>nova</i>					
	<i>kotlovnica</i>	zrc. raster	2	2	36	0,144
	<i>hodnik</i>	zrc. raster	10	2	36	0,72
	<i>hodnik</i>	zrc. raster	3	2	36	0,216
	<i>vhod, Z stran</i>	zrc. raster	1	2	18	0,036
	<i>garderoba</i>	pl. pokrov	4	1	36	0,144
	<i>garderoba</i>	pl. pokrov	4	1	36	0,144
	<i>kabinet telov.</i>	pl. pokrov	2	2	36	0,144
	<i>učilnica zgo.</i>	zrc. raster	12	2	36	0,864
	<i>kabinet</i>	zrc. raster	3	2	36	0,216
	<i>čistilka in</i>					
	<i>hišnik</i>	zrc. raster	2	2	36	0,144
	<i>učilnica</i>	zrc. raster	12	2	36	0,864
	<i>kabinet</i>	zrc. raster	4	2	36	0,288
	<i>zbornica</i>	zrc. raster	3	2	36	0,216
	<i>učilnica slo.</i>	zrc. raster	12	2	36	0,864
	<i>učilnica rač.</i>	zrc. raster	6	2	36	0,432
	<i>učilnica rač.</i>	parabol.	2	1	58	0,116

Stari del	<i>hodnik</i>	zrc. raster	2	2	36	0,144
	<i>knjižnica</i>	zrc. raster	12	2	36	0,864
	<i>jedilnica</i>	pl. pokrov	18	2	36	1,296
	<i>ravnateljica</i>	zrc. raster	3	2	36	0,216
	<i>tajništvo</i>	zrc. raster	2	2	36	0,144
	<i>pod. varstvo</i>	zrc. raster	9	2	36	0,648
	<i>pod. varstvo</i>	parabol.	2	1	58	0,116
	<i>vetrolov</i>	pl. motni pok.	5	1	36	0,18
	<i>kuhinja</i>	pl. pokrov	6	2	36	0,432
	<i>kuhinja</i>	pl. pokrov	2	1	36	0,072
	<i>učilnica 3. in 4. r</i>	pl. motni pok.	9	2	36	0,648
	<i>učilnica 3. in 4. r</i>		1	1	36	0,036
	<i>učilnica 1. in 2. r</i>	pl. motni pok.	8	2	36	0,576
	<i>učilnica 1. in 2. r</i>		1	1	36	0,036
	<i>učilnica 1. in 2. r</i>	pl. motni pok.	6	1	36	0,216
	<i>kabinet</i>		2	2	36	0,144

Vrtec	<i>hodnik</i>	zrc. raster	8	2	36	0,576
	<i>učilnica</i>	zrc. raster	6	2	36	0,432
	<i>učilnica</i>	zrc. raster	6	2	36	0,432

Skupaj	12,876
---------------	---------------

PRILOGA 4 – SEZNAM PREDLAGANIH UKREPOV

Ukrep:		Uvedba in izvajanje energetskega knjigovodstva in sistema upravljanja z energijo	
Opis ukrepa:			
Uvedba in izvajanje energetskega knjigovodstva (vzdrževanje, posodobitve) in upravljanja z energijo (določevanje ciljev, določevanje ukrepov, spremljanje doseganja ciljev, informiranje uporabnikov).			
Predpostavljeno zmanjšanje rabe energije:		15,9 MWh	
Predpostavljeno zmanjšanje stroška:		1.609 EUR	
Skupni stroški:	13.222 EUR	Vračilna doba:	1,2
Terminski plan uvajanja po mesecih:			
0 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24
✓			
(nizka, srednja, visoka)		(nizko, srednje, visoko)	
Težavnost	Nizka	Tveganje:	nizko

Ukrep:		Osveščanje zaposlenih o URE in OVE	
Opis ukrepa:			
Osveščanje zaposlenih o učinkoviti rabi energije in obnovljivih virov energije (izvedba delavnic).			
Predpostavljeno zmanjšanje rabe energije:		1,59 MWh	
Predpostavljeno zmanjšanje stroška:		129 EUR	
Skupni stroški:	13.222 EUR	Vračilna doba:	0,2
Terminski plan uvajanja po mesecih:			
0 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24
✓			
(nizka, srednja, visoka)		(nizko, srednje, visoko)	
Težavnost	Nizka	Tveganje:	nizko

Ukrep:		Toplotna izolacija fasade prizidka in telovadnice	
Opis ukrepa:			
Vgradnja dodatne toplotne izolacije debeline 12 cm ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$) na obstoječo konstrukcijo fasade.			
Predpostavljeno zmanjšanje rabe energije:		25,1 MWh	
Predpostavljeno zmanjšanje stroška:		2.035 EUR	
Skupni stroški:	13.222 EUR	Vračilna doba:	25
Terminski plan uvajanja po mesecih:			
0 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24
		✓	
(nizka, srednja, visoka)		(nizko, srednje, visoko)	
Težavnost	Visoka	Tveganje:	srednje

Ukrep: Zamenjava stavbnega pohištva na ovoju prizidka in telovadnice				
Opis ukrepa:				
Zamenjava obstoječega dotrajanega stavbnega pohištva na stavbi z energetsko učinkovitejšimi (okna in vrata).				
Predpostavljeno zmanjšanje rabe energije:				11,9 MWh
Predpostavljeno zmanjšanje stroška:				961 EUR
Skupni stroški:	13.222 EUR	Vračilna doba:	76	
Terminski plan uvajanja po mesecih:				
0 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24	
		✓		
(nizka, srednja, visoka)			(nizko, srednje, visoko)	
Težavnost	visoka	Tveganje:	srednje	

Ukrep:		Vgradnja toplotne izolacije na strop	
Opis ukrepa:			
Vgradnja dodatnega sloja toplotne izolacije debeline 15 cm ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) na stropno konstrukcijo.			
Predpostavljeno zmanjšanje rabe energije:		3,0 MWh	
Predpostavljeno zmanjšanje stroška:		244 EUR	
Skupni stroški:	13.222 EUR	Vračilna doba:	44
Terminski plan uvajanja po mesecih:			
0 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24
			✓
(nizka, srednja, visoka)		(nizko, srednje, visoko)	
Težavnost	srednje	Tveganje:	nizko

Ukrep:		Vgradnja prezračevalne naprave	
Opis ukrepa:			
Vgradnja prezračevalne naprave z možnostjo rekuperacije toplote odpadnega zraka ter dogrevanja zraka za prostor telovadnice.			
Predpostavljeno zmanjšanje rabe energije:		16,4 MWh	
Predpostavljeno zmanjšanje stroška:		1.036 EUR	
Skupni stroški:	13.222 EUR	Vračilna doba:	23,9
Terminski plan uvajanja po mesecih:			
0 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24
		✓	
(nizka, srednja, visoka)		(nizko, srednje, visoko)	
Težavnost	srednje	Tveganje:	srednje

Ukrep:		Vgradnja prezračevalne naprave v prizidek (učilnice)	
Opis ukrepa:			
Vgradnja prezračevalne naprave z možnostjo rekuperacije toplote odpadnega zraka za prostore učilnice.			
Predpostavljeno zmanjšanje rabe energije:		5,4 MWh	
Predpostavljeno zmanjšanje stroška:		347 EUR	
Skupni stroški:	13.222 EUR	Vračilna doba:	41,8
Terminski plan uvajanja po mesecih:			
0 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24
		✓	
(nizka, srednja, visoka)		(nizko, srednje, visoko)	
Težavnost	srednje	Tveganje:	srednje

Ukrep:		Sanacija razsvetljave v stavbi									
Opis ukrepa: Zamenjava zastarelih svetil v učilnicah in na hodnikih z novimi svetili z zrcalnim rastrom, elektronsko predstikalno napravo in sijalkami razreda T5 (16mm), menjava reflektorjev v telovadnici z LED razsvetljavo.											
Predpostavljeno zmanjšanje rabe energije:		3,75 MWh									
Predpostavljeno zmanjšanje stroška:		505 EUR									
Skupni stroški:	4.880 EUR	Vračilna doba:	37,1								
Terminski plan uvajanja po mesecih: <table border="1"> <thead> <tr> <th>0 – 3</th> <th>3 – 6</th> <th>6 – 12</th> <th>12 – 24</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>				0 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24				✓
0 – 3	3 – 6	6 – 12	12 – 24								
			✓								
(nizka, srednja, visoka)		(nizko, srednje, visoko)									
Težavnost	srednje	Tveganje:	srednje								

ELABORAT GRADBENE FIZIKE ZA PODROČJE UČINKOVITE RABE ENERGIJE V STAVBAH

izdelan za stavbo

OŠ Podgora Kuteževo

Številka projekta:

Izračun je narejen v skladu s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah in s Tehnično smernico za graditev TSG-1-004:2010 Učinkovita raba energije.

Stavba ni skladna z zahtevami Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah.

Projektivno podjetje: GOLEA

Odgovorni vodja projekta: Rajko Leban

Elaborat izdelal:

Vrtojba, 09.02.2016

TEHNIČNI OPIS

Lokacija, vrsta in namen stavbe

Naselje, ulica, kraj:	KUTEŽEVO, Kuteževo 2F, Kuteževo
Katastrska občina:	TRPČANE
Parcelna številka:	1300/1
Koordinate lokacije stavbe:	X (N) = 42462 Y (E) = 447867
Vrsta stavbe:	12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenorazisko
Namembnost stavbe:	nestanovanjska stavba
Etažnost stavbe:	do tri etaže
Investitor:	Občina Ilirska Bistrica

Geometrijske karakteristike stavbe

Površina toplotnega ovoja stavbe A:	3.619,30 m²
Kondicionirana prostornina stavbe V _e :	7.995,50 m³
Neto ogrevana prostornina stavbe V:	6.845,00 m³
Oblikovni faktor f _o :	0,453 m⁻¹
Razmerje med površino oken in površino toplotnega ovoja stavbe z:	0,080
Uporabna površina stavbe A _k :	1.484,70 m²
Vrsta zidu:	Srednjetežka gradnja (≥ 600 kg/m³)
Način upoštevanja vpliva toplotnih mostov:	na poenostavljen način
Metoda izračuna toplotne kapacitete stavbe:	izračun po SIST EN ISO 13790

Projekt je izdelan za rekonstrukcijo stavbe oziroma njenega posameznega dela, kjer se posega v manj kot 25 odstotkov toplotnega ovoja stavbe oziroma njenega posameznega dela oziroma za investicijska in druga vzdrževalna dela.

Klimatski podatki

Začetek kurilne sezone (dan)	Konec kurilne sezone (dan)	Temper.primanjkljaj (K dni)	Proj. temperatura (°C)	Energija sončnega obsevanja (kWh/m ²)
260	150	3300	-16	1084

Povprečne mesečne temperature in vlažnosti zraka:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Leto
T	0,0	2,0	5,0	8,0	13,0	17,0	19,0	18,0	14,0	10,0	5,0	2,0	9,5
p	82,0	76,0	74,0	73,0	74,0	75,0	73,0	74,0	79,0	80,0	82,0	82,0	77,0

Povprečna mesečna temperatura zunanega zraka najhladnejšega meseca $T_{z,m,min}$: **0,0 °C**

Povprečna mesečna temperatura zunanega zraka najtoplejšega meseca $T_{z,m,max}$: **19,0 °C**

Globalno sončno sevanje (Wh/m ²)																		
	orientacija									orientacija								
nakmes	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	mes	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	
0	I	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	II	1.746	1.746	1.746	1.746	1.746	1.746	1.746	1.746	
15		636	715	915	1.135	1.257	1.195	989		758	1.201	1.293	1.577	1.891	2.094	2.035	1.751	1.405
30		469	535	838	1.227	1.461	1.340	960		573	696	943	1.421	1.979	2.351	2.238	1.708	1.083
45		423	444	761	1.267	1.596	1.427	914		472	618	731	1.276	1.980	2.495	2.337	1.635	867
60		376	386	689	1.250	1.651	1.444	856		406	549	609	1.123	1.888	2.510	2.318	1.525	734
75		329	337	598	1.177	1.620	1.391	770		355	481	513	952	1.724	2.392	2.185	1.365	624
90	282	289	509	1.048	1.501	1.266	672	302	412	434	791	1.477	2.144	1.938	1.185	530		
0	III	2.629	2.629	2.629	2.629	2.629	2.629	2.629	IV	4.099	4.099	4.099	4.099	4.099	4.099	4.099	4.099	
15		2.059	2.142	2.423	2.730	2.898	2.833	2.562		2.241	3.512	3.596	3.847	4.090	4.207	4.130	3.899	3.635
30		1.425	1.670	2.206	2.735	3.047	2.925	2.431		1.817	2.812	3.015	3.525	3.960	4.157	4.028	3.608	3.079
45		901	1.304	1.974	2.646	3.057	2.894	2.253		1.462	2.034	2.460	3.163	3.704	3.940	3.786	3.256	2.527
60		800	1.053	1.724	2.441	2.919	2.729	2.031		1.208	1.412	2.007	2.774	3.318	3.558	3.404	2.871	2.083
75		701	868	1.464	2.155	2.637	2.456	1.775		1.011	1.210	1.643	2.358	2.842	3.024	2.924	2.461	1.728
90	600	710	1.198	1.772	2.223	2.064	1.492	833	1.027	1.334	1.922	2.288	2.371	2.360	2.029	1.414		
0	V	4.583	4.583	4.583	4.583	4.583	4.583	4.583	VI	5.013	5.013	5.013	5.013	5.013	5.013	5.013	5.013	
15		4.089	4.169	4.353	4.519	4.574	4.501	4.327		4.151	4.563	4.577	4.688	4.822	4.902	4.893	4.788	4.649
30		3.437	3.603	4.000	4.299	4.381	4.259	3.938		3.566	3.943	3.973	4.238	4.481	4.602	4.602	4.408	4.110
45		2.663	2.970	3.584	3.937	4.008	3.871	3.494		2.911	3.182	3.272	3.736	4.014	4.132	4.159	3.938	3.449
60		1.807	2.398	3.115	3.447	3.462	3.362	3.019		2.345	2.319	2.629	3.210	3.445	3.495	3.592	3.420	2.809
75		1.308	1.915	2.611	2.860	2.784	2.770	2.531		1.890	1.606	2.103	2.665	2.805	2.751	2.938	2.873	2.283
90	1.071	1.514	2.089	2.215	2.007	2.139	2.037	1.516	1.277	1.653	2.118	2.139	1.926	2.251	2.314	1.819		
0	VII	5.180	5.180	5.180	5.180	5.180	5.180	5.180	VIII	4.469	4.469	4.469	4.469	4.469	4.469	4.469	4.469	
15		4.672	4.703	4.864	5.043	5.139	5.111	4.962		4.777	3.881	3.950	4.190	4.449	4.578	4.520	4.290	4.021
30		3.971	4.039	4.406	4.733	4.879	4.840	4.561		4.177	3.139	3.297	3.819	4.274	4.493	4.390	3.970	3.423
45		3.113	3.280	3.895	4.273	4.414	4.390	4.071		3.448	2.283	2.634	3.395	3.951	4.204	4.086	3.566	2.774
60		2.145	2.597	3.341	3.681	3.751	3.794	3.528		2.775	1.407	2.083	2.931	3.484	3.720	3.623	3.115	2.237
75		1.441	2.040	2.759	2.996	2.950	3.095	2.954		2.237	1.120	1.650	2.442	2.918	3.064	3.045	2.636	1.820
90	1.140	1.574	2.169	2.268	2.038	2.352	2.371	1.775	942	1.298	1.942	2.277	2.290	2.391	2.140	1.464		
0	IX	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	X	1.886	1.886	1.886	1.886	1.886	1.886	1.886	1.886	
15		2.577	2.666	2.939	3.223	3.364	3.285	3.026		2.730	1.441	1.524	1.749	1.983	2.100	2.025	1.807	1.565
30		1.919	2.142	2.671	3.180	3.442	3.297	2.814		2.241	970	1.188	1.593	2.015	2.236	2.096	1.695	1.247
45		1.214	1.686	2.383	3.029	3.368	3.179	2.550		1.793	782	952	1.430	1.973	2.278	2.085	1.557	1.002
60		985	1.347	2.069	2.753	3.140	2.923	2.248		1.459	694	798	1.257	1.851	2.219	1.987	1.393	831
75		860	1.094	1.746	2.391	2.764	2.560	1.930		1.201	608	680	1.074	1.664	2.056	1.810	1.204	702
90	737	896	1.412	1.940	2.259	2.097	1.589	989	522	572	895	1.406	1.794	1.552	1.008	585		
0	XI	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	1.035	XII	781	781	781	781	781	781	781	781	
15		750	820	968	1.118	1.183	1.121	974		825	519	581	722	874	947	891	747	596
30		568	649	895	1.168	1.293	1.174	908		653	422	455	668	940	1.081	974	710	465
45		511	549	819	1.179	1.354	1.187	832		548	380	392	612	972	1.170	1.019	665	395
60		454	479	740	1.142	1.357	1.154	753		474	337	345	558	963	1.205	1.021	613	346
75		398	416	646	1.062	1.298	1.076	657		410	296	301	492	913	1.181	977	546	302
90	341	355	553	938	1.179	953	560	351	253	257	424	821	1.097	887	472	257		

Seznam konstrukcij

Zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom , $U_{\max} = 0,280 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Zunanje zidane stene, $U = 0,573 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Betonske vezi, $U = 1,506 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Zunanje montažne stene, $U = 0,332 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Parapeti montažne konstrukcije, $U = 0,315 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Zatrejni zid _ stari del, $U = 2,416 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Zatrejni zid _ novi del, $U = 0,582 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Zunanja stena ogrevanih prostorov proti terenu , $U_{\max} = 0,350 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Stena proti terenu, $U = 0,835 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Tla na terenu (ne velja za industrijske zgradbe) , $U_{\max} = 0,350 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Talna konstrukcija _ dvorana in garderobe, $U = 0,335 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Talna konstrukcija _ stari del, $U = 2,583 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Talna konstrukcija _ učilnice novi del, $U = 0,335 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Strop proti neogrevanemu prostoru , $U_{\max} = 0,200 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Strop _ stari del, $U = 0,349 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Strop _ novi del, $U = 0,354 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Strop v sestavi ravne ali poševne strehe (ravne ali poševne strehe), $U_{\max} = 0,200 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Strešna konstrukcija - profilirana pločevina, $U = 2,605 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Strešna konstrukcija _ športna dvorana, $U = 0,197 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Vertikalna okna ali balkonska vrata in greti zimski vrtovi z okvirji iz lesa ali umetnih mas , $U_{\max} = 1,300 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Okna (les) stari del, $U = 2,800 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Okna (PVC) novi del, $U = 2,300 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Zamenjana nova okna (PVC) ob telovadnici, $U = 1,300 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Vertikalna okna ali balkonska vrata in greti zimski vrtovi z okvirji iz kovin , $U_{\max} = 1,600 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Okna v telovadnici, $U = 2,500 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Vhodna vrata , $U_{\max} = 1,600 \text{ W/m}^2\text{K}$

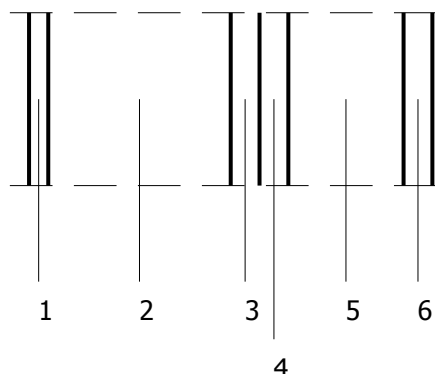
- PVC vrata, $U = 1,600 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 0 \text{ }^\circ\text{C}$
- Lesena vhodna vrata, $U = 2,500 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 0 \text{ }^\circ\text{C}$
- Kovinska vrata, $U = 3,000 \text{ W/m}^2\text{K}$, $T_i = 0 \text{ }^\circ\text{C}$

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Zunanje zidane stene

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom.



- 1 Klasični omet
- 2 MREŽASTA IN VOTLA OPEKA 1200
- 3 MINERALNA VOLNA
- 4 SLOJ ZRAKA
- 5 POLNA OPEKA 1400
- 6 Klasični omet

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	Klasični omet	2,000	2.100	1	0,700	15	0,029
2	MREŽASTA IN VOTLA OPEKA 1200	19,000	1.200	920	0,520	4	0,365
3	MINERALNA VOLNA	3,000	140	1.030	0,040	1	0,750
4	SLOJ ZRAKA	3,000	1	1.005	0,164	1	0,183
5	POLNA OPEKA 1400	12,000	1.400	920	0,580	7	0,207
6	Klasični omet	3,000	2.100	1	0,700	15	0,043

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,130 + 1,577 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{1,747 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,573 + 0,000 = \mathbf{0,573 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{\max} = \mathbf{0,280 \text{ W/m}^2\text{K}}, \quad \text{toplotna prehodnost ni ustrezna}$$

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{sat}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,857} > R_{Rsi,max} = \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji pride do kondenzacije vodne pare.

Izračun kondenzacije in akumulacije vodne pare

Mesec	Ravnina 1		Ravnina 2	
	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²
November	0,000	0,000	0,159	0,159
December	-0,128	0,000	0,299	0,458
Januar	-0,108	0,000	0,346	0,804
Februar	0,000	0,000	0,196	1,000
Marec	0,000	0,000	0,111	1,111
April	0,000	0,000	-0,006	1,105
Maj	0,000	0,000	-0,225	0,880
Junij	0,000	0,000	-0,417	0,464
Julij	0,000	0,000	-0,572	0,000
Avgust	0,000	0,000	0,000	0,000
September	0,000	0,000	0,000	0,000
Oktober	0,000	0,000	0,000	0,000

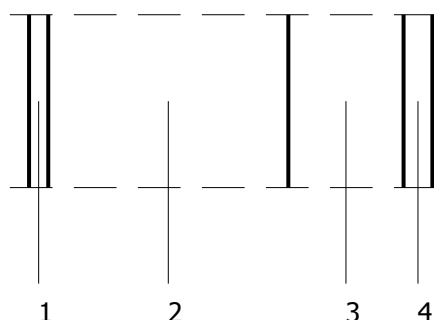
Notranja kondenzacija v konstrukciji ni v dovoljenih mejah.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Betonske vezi

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom.



- 1 Klasični omet
- 2 BETON 2000
- 3 POLNA OPEKA 1400
- 4 Klasični omet

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	Klasični omet	2,000	2.100	1	0,700	15	0,029
2	BETON 2000	25,000	2.000	960	1,160	22	0,216
3	POLNA OPEKA 1400	12,000	1.400	920	0,580	7	0,207
4	Klasični omet	3,000	2.100	1	0,700	15	0,043

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,130 + 0,494 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{0,664 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 1,506 + 0,000 = \mathbf{1,506 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{\max} = \mathbf{0,280 \text{ W/m}^2\text{K}}, \quad \text{toplotna prehodnost ni ustrezna}$$

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{\text{sat}}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si, \min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,623} \leq R_{Rsi, \max} \leq \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ne ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji pride do kondenzacije vodne pare.

Izračun kondenzacije in akumulacije vodne pare

Mesec	Ravnina 3			
	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²
December	0,064	0,064	0,000	0,000
Januar	0,189	0,253	0,000	0,000
Februar	0,054	0,307	0,000	0,000
Marec	-0,139	0,168	0,000	0,000
April	-0,337	0,000	0,000	0,000
Maj	0,000	0,000	0,000	0,000
Junij	0,000	0,000	0,000	0,000
Julij	0,000	0,000	0,000	0,000
Avgust	0,000	0,000	0,000	0,000
September	0,000	0,000	0,000	0,000
Oktober	0,000	0,000	0,000	0,000
November	0,000	0,000	0,000	0,000

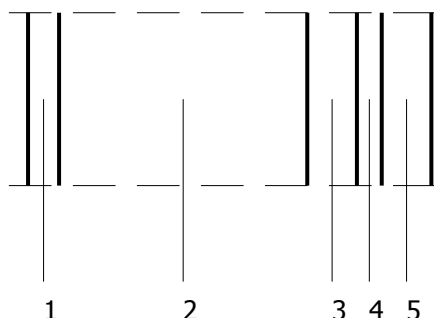
Skupna količina kondenzata je manjša o 1,0 kg/m². Notranja kondenzacija v konstrukciji je v dovoljenih mejah.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Zunanje montažne stene

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom.



- 1 MAVČNO-KARTONSKA PLOŠČA D=12,5 MM
- 2 Kamena volna
- 3 IVERKA TRDA 1000
- 4 Vlaknocementne plošče
- 5 Klasični omet

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	MAVČNO-KARTONSKA PLOŠČA D=12,5 MM	1,250	900	840	0,210	12	0,060
2	Kamena volna	10,000	180	840	0,039	1	2,564
3	IVERKA TRDA 1000	2,000	1.000	1.880	0,120	17	0,167
4	Vlaknocementne plošče	1,000	2.100	960	0,410	50	0,024
5	Klasični omet	2,000	2.100	1	0,700	15	0,029

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,130 + 2,843 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{3,013 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,332 + 0,000 = \mathbf{0,332 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{\max} = \mathbf{0,280 \text{ W/m}^2\text{K}}, \quad \text{toplotna prehodnost ni ustrezna}$$

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{\text{sat}}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si, \min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,917} > R_{Rsi, \max} = \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji pride do kondenzacije vodne pare.

Izračun kondenzacije in akumulacije vodne pare

Mesec	Ravnina 1		Ravnina 2	
	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²
Oktober	0,000	0,000	0,168	0,168
November	-0,299	0,000	0,640	0,807
December	-0,255	0,000	0,812	1,620
Januar	-0,224	0,000	0,899	2,518
Februar	-0,298	0,000	0,734	3,252
Marec	0,000	0,000	0,438	3,690
April	0,000	0,000	0,195	3,885
Maj	0,000	0,000	-0,264	3,620
Junij	0,000	0,000	-0,709	2,911
Julij	0,000	0,000	-1,054	1,857
Avgust	0,000	0,000	-0,889	0,968
September	0,000	0,000	-0,294	0,674

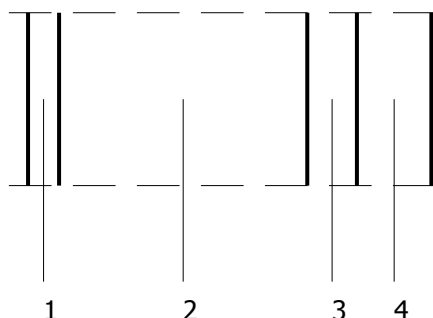
Notranja kondenzacija v konstrukciji ni v dovoljenih mejah.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Parapeti montažne konstrukcije

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom.



- 1 MAVČNO-KARTONSKA PLOŠČA D=12,5 MM
- 2 Kamena volna
- 3 IVERKA TRDA 1000
- 4 LESENA OBLOGA

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	MAVČNO-KARTONSKA PLOŠČA D=12,5 MM	1,250	900	840	0,210	12	0,060
2	Kamena volna	10,000	180	840	0,039	1	2,564
3	IVERKA TRDA 1000	2,000	1.000	1.880	0,120	17	0,167
4	LESENA OBLOGA	3,000	520	1.670	0,140	15	0,214

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,130 + 3,005 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{3,175 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,315 + 0,000 = \mathbf{0,315 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{max} = \mathbf{0,280 \text{ W/m}^2\text{K}}, \quad \text{toplotna prehodnost ni ustrezna}$$

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{sat}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,921} > R_{Rsi,max} = \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji pride do kondenzacije vodne pare.

Izračun kondenzacije in akumulacije vodne pare

Mesec	Ravnina 1		Ravnina 2	
	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²
Oktober	0,000	0,000	0,401	0,401
November	-0,188	0,000	1,250	1,651
December	-0,157	0,000	1,645	3,297
Januar	-0,136	0,000	1,852	5,149
Februar	-0,187	0,000	1,486	6,635
Marec	-0,277	0,000	1,292	7,927
April	-0,341	0,000	0,853	8,779
Maj	0,000	0,000	-0,921	7,858
Junij	0,000	0,000	-1,825	6,033
Julij	0,000	0,000	-2,546	3,487
Avgust	0,000	0,000	-2,207	1,280
September	0,000	0,000	-0,954	0,326

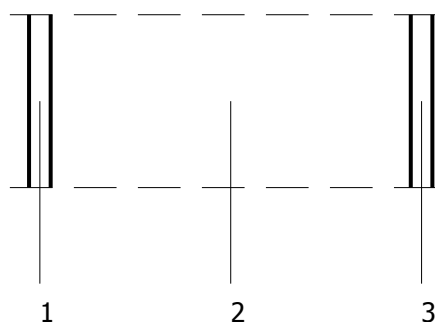
Notranja kondenzacija v konstrukciji ni v dovoljenih mejah.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Zatrejni zid _ stari del

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom.



- 1 JEKLO
- 2 Poliuretan
- 3 JEKLO

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	JEKLO	0,060	7.800	460	58,500	600.000	0,000
2	Poliuretan	1,000	40	1.380	0,041	50	0,244
3	JEKLO	0,060	7.800	460	58,500	600.000	0,000

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,130 + 0,244 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{0,414 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 2,416 + 0,000 = \mathbf{2,416 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{\max} = \mathbf{0,280 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

toplotna prehodnost ni ustrezna

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{\text{sat}}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,\min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,396} \leq R_{Rsi,\max} \leq \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ne ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji pride do kondenzacije vodne pare.

Izračun kondenzacije in akumulacije vodne pare

Mesec	Ravnina 1		Ravnina 3	
	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²
Oktober	0,000	0,000	0,000	0,000
November	0,001	0,001	0,000	0,000
December	0,001	0,002	0,000	0,000
Januar	0,001	0,003	0,000	0,000
Februar	0,001	0,004	0,000	0,000
Marec	0,001	0,004	0,000	0,000
April	0,000	0,004	0,000	0,000
Maj	-0,001	0,004	0,000	0,000
Junij	-0,001	0,003	0,000	0,000
Julij	-0,002	0,001	0,000	0,000
Avgust	-0,001	0,000	0,000	0,000
September	0,000	0,000	0,000	0,000

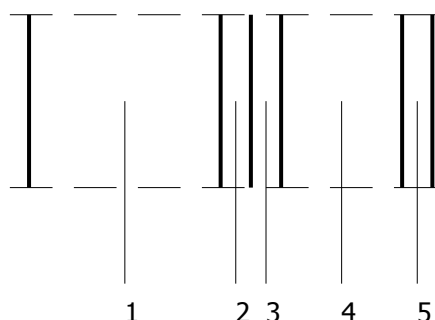
Skupna količina kondenzata je manjša o 1,0 kg/m². Notranja kondenzacija v konstrukciji je v dovoljenih mejah.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Zatrejni zid _ novi del

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom.



- 1 MREŽASTA IN VOTLA OPEKA 1200
- 2 MINERALNA VOLNA
- 3 SLOJ ZRAKA
- 4 POLNA OPEKA 1400
- 5 Klasični omet

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	MREŽASTA IN VOTLA OPEKA 1200	19,000	1.200	920	0,520	4	0,365
2	MINERALNA VOLNA	3,000	140	1.030	0,040	1	0,750
3	SLOJ ZRAKA	3,000	1	1.005	0,164	1	0,183
4	POLNA OPEKA 1400	12,000	1.400	920	0,580	7	0,207
5	Klasični omet	3,000	2.100	1	0,700	15	0,043

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,130 + 1,548 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{1,718 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,582 + 0,000 = \mathbf{0,582 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{\max} = \mathbf{0,280 \text{ W/m}^2\text{K}}, \quad \text{toplotna prehodnost ni ustrezna}$$

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{\text{sat}}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,\min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,854} > R_{Rsi,\max} = \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji pride do kondenzacije vodne pare.

Izračun kondenzacije in akumulacije vodne pare

Mesec	Ravnina 1		Ravnina 2	
	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²
Oktober	0,000	0,000	0,020	0,020
November	0,000	0,000	0,188	0,208
December	-0,128	0,000	0,432	0,640
Januar	-0,107	0,000	0,496	1,136
Februar	-0,161	0,000	0,391	1,527
Marec	0,000	0,000	0,149	1,675
April	0,000	0,000	-0,012	1,664
Maj	0,000	0,000	-0,309	1,355
Junij	0,000	0,000	-0,571	0,784
Julij	0,000	0,000	-0,782	0,002
Avgust	0,000	0,000	-0,683	0,000
September	0,000	0,000	0,000	0,000

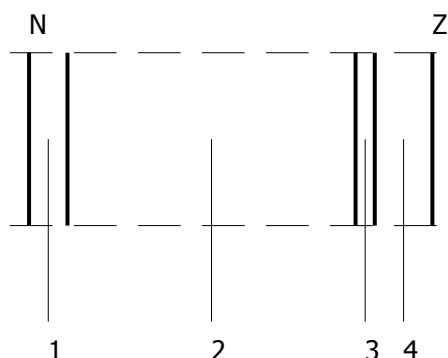
Notranja kondenzacija v konstrukciji ni v dovoljenih mejah.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Stena proti terenu

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: zunanja stena ogrevanih prostorov proti terenu.



- 1 Klasični omet
- 2 BETON 2000
- 3 VEČPLASTNA BITUMENSKA HIDROIZOL. 1200
- 4 XPS - stirodur

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	Klasični omet	2,000	2.100	1	0,700	15	0,029
2	BETON 2000	15,000	2.000	960	1,160	22	0,129
3	VEČPLASTNA BITUMENSKA HIDROIZOL. 1200	1,000	1.200	1.460	0,190	14.000	0,053
4	XPS - stirodur	3,000	38	1.260	0,035	80	0,857

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,130 + 1,068 + 0,000 + 0,000 = \mathbf{1,198 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,835 + 0,000 = \mathbf{0,835 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{max} = \mathbf{0,350 \text{ W/m}^2\text{K}}, \quad \text{toplotna prehodnost ni ustrezna}$$

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{sat}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,791} > R_{Rsi,max} = \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji pride do kondenzacije vodne pare.

Izračun kondenzacije in akumulacije vodne pare

Mesec	Ravnina 5			
	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²
Januar	0,002	0,002	0,000	0,000
Februar	-0,007	0,000	0,000	0,000
Marec	0,000	0,000	0,000	0,000
April	0,000	0,000	0,000	0,000
Maj	0,000	0,000	0,000	0,000
Junij	0,000	0,000	0,000	0,000
Julij	0,000	0,000	0,000	0,000
Avgust	0,000	0,000	0,000	0,000
September	0,000	0,000	0,000	0,000
Oktober	0,000	0,000	0,000	0,000
November	0,000	0,000	0,000	0,000
December	0,000	0,000	0,000	0,000

Skupna količina kondenzata je manjša o 1,0 kg/m². Notranja kondenzacija v konstrukciji je v dovoljenih mejah.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Talna konstrukcija _ dvorana in garderobe

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: tla na terenu (ne velja za industrijske zgradbe).

	1	1 PARKET
	2	2 Poliuretan
	3	3 CEMENTNI ESTRIH 2200
	4	4 PVC FOLIJA 1200
	5	5 Novoterm
	6	6 PVC FOLIJA 1200
7	7	7 VEČPLASTNA BITUMENSKA HIDROIZOL. 1100
	8	8 BETON 2000

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	PARKET	2,000	700	1.670	0,210	15	0,095
2	Poliuretan	3,500	40	1.380	0,041	50	0,854
3	CEMENTNI ESTRIH 2200	7,500	2.200	1.050	1,400	30	0,054
4	PVC FOLIJA 1200	0,020	1.200	960	0,190	42.000	0,001
5	Novoterm	6,000	35	840	0,035	2	1,714
6	PVC FOLIJA 1200	0,020	1.200	960	0,190	42.000	0,001
7	VEČPLASTNA BITUMENSKA HIDROIZOL. 1100	0,500	1.100	1.460	0,190	14.000	0,026
8	BETON 2000	8,000	2.000	960	1,160	22	0,069

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,170 + 2,814 + 0,000 + 0,000 = \mathbf{2,984 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

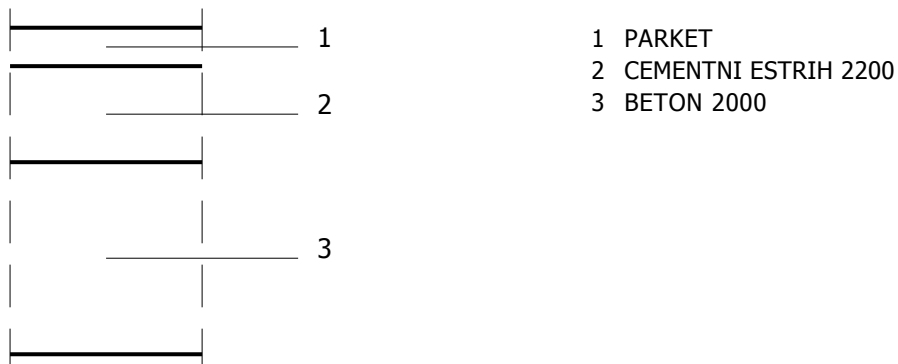
$$U_c = U + \Delta U = 0,335 + 0,000 = \mathbf{0,335 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Talna konstrukcija _ stari del

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: tla na terenu (ne velja za industrijske zgradbe).



sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	PARKET	2,000	700	1.670	0,210	15	0,095
2	CEMENTNI ESTRIH 2200	5,000	2.200	1.050	1,400	30	0,036
3	BETON 2000	10,000	2.000	960	1,160	22	0,086

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,170 + 0,217 + 0,000 + 0,000 = \mathbf{0,387 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 2,583 + 0,000 = \mathbf{2,583 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Talna konstrukcija _ učilnice novi del

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: tla na terenu (ne velja za industrijske zgradbe).

	1	1 PARKET
	2	2 Poliuretan
	3	3 CEMENTNI ESTRIH 2200
	4	4 PVC FOLIJA 1200
	5	5 Novoterm
	6	6 PVC FOLIJA 1200
	7	7 VEČPLASTNA BITUMENSKA HIDROIZOL. 1100
	8	8 BETON 2000

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	PARKET	2,000	700	1.670	0,210	15	0,095
2	Poliuretan	3,500	40	1.380	0,041	50	0,854
3	CEMENTNI ESTRIH 2200	7,500	2.200	1.050	1,400	30	0,054
4	PVC FOLIJA 1200	0,020	1.200	960	0,190	42.000	0,001
5	Novoterm	6,000	35	840	0,035	2	1,714
6	PVC FOLIJA 1200	0,020	1.200	960	0,190	42.000	0,001
7	VEČPLASTNA BITUMENSKA HIDROIZOL. 1100	0,500	1.100	1.460	0,190	14.000	0,026
8	BETON 2000	8,000	2.000	960	1,160	22	0,069

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,170 + 2,814 + 0,000 + 0,000 = \mathbf{2,984 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

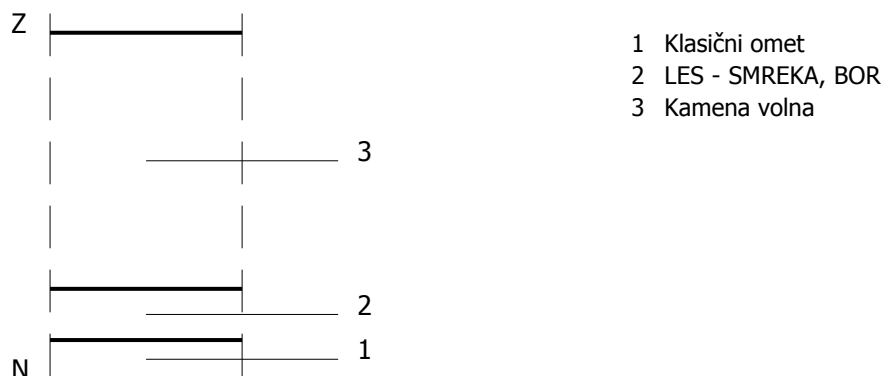
$$U_c = U + \Delta U = 0,335 + 0,000 = \mathbf{0,335 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Strop _ stari del

Vrsta konstrukcije: strop proti neogrevanemu prostoru.

Notranja temperatura: 20 °C



sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	Klasični omet	1,500	2.100	1	0,700	15	0,021
2	LES - SMREKA, BOR	2,000	600	2.090	0,140	70	0,143
3	Kamena volna	10,000	180	840	0,039	1	2,564

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,100 + 2,728 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{2,868 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,349 + 0,000 = \mathbf{0,349 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{\max} = \mathbf{0,200 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

toplotna prehodnost ni ustrezna

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{sat}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,913} > R_{Rsi,max} = \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

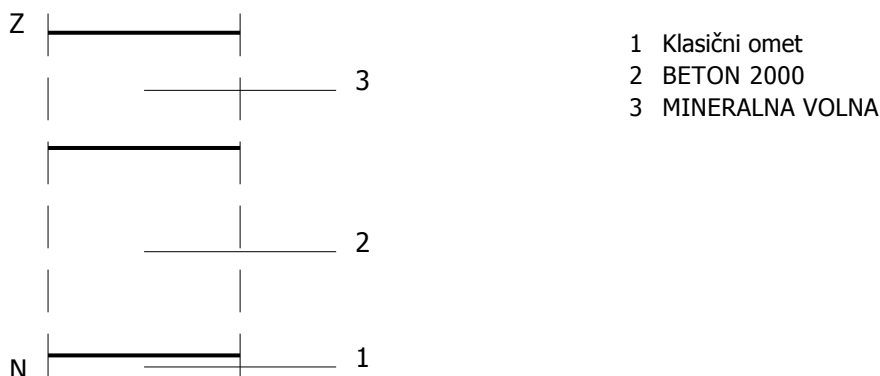
V konstrukciji ne pride do kondenzacije vodne pare.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Strop _ novi del

Vrsta konstrukcije: strop proti neogrevanemu prostoru.

Notranja temperatura: 20 °C



sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	Klasični omet	2,000	2.100	1	0,700	15	0,029
2	BETON 2000	18,000	2.000	960	1,160	22	0,155
3	MINERALNA VOLNA	10,000	140	1.030	0,040	1	2,500

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,100 + 2,684 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{2,824 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,354 + 0,000 = \mathbf{0,354 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{\max} = \mathbf{0,200 \text{ W/m}^2\text{K}}, \quad \text{toplotna prehodnost ni ustrezna}$$

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{\text{sat}}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,\min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,911} > R_{Rsi,\max} = \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

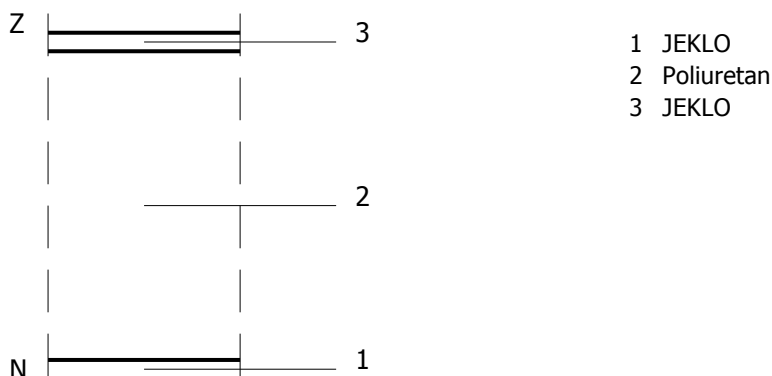
V konstrukciji ne pride do kondenzacije vodne pare.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Strešna konstrukcija - profilirana pločevina

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: strop v sestavi ravne ali poševne strehe (ravne ali poševne strehe).



sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	JEKLO	0,060	7.800	460	58,500	600.000	0,000
2	Poliuretan	1,000	40	1.380	0,041	50	0,244
3	JEKLO	0,060	7.800	460	58,500	600.000	0,000

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,100 + 0,244 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{0,384 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 2,605 + 0,000 = \mathbf{2,605 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{\max} = \mathbf{0,200 \text{ W/m}^2\text{K}}, \quad \text{toplotna prehodnost ni ustrezna}$$

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{\text{sat}}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,\min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,349} \leq R_{Rsi,\max} \leq \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ne ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji pride do kondenzacije vodne pare.

Izračun kondenzacije in akumulacije vodne pare

Mesec	Ravnina 1		Ravnina 3	
	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²
Oktober	0,000	0,000	0,000	0,000
November	0,001	0,001	0,000	0,000
December	0,001	0,002	0,000	0,000
Januar	0,001	0,003	0,000	0,000
Februar	0,001	0,004	0,000	0,000
Marec	0,001	0,004	0,000	0,000
April	0,000	0,004	0,000	0,000
Maj	-0,001	0,004	0,000	0,000
Junij	-0,001	0,003	0,000	0,000
Julij	-0,002	0,001	0,000	0,000
Avgust	-0,001	0,000	0,000	0,000
September	0,000	0,000	0,000	0,000

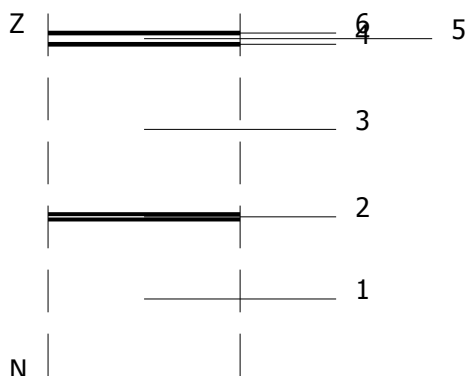
Skupna količina kondenzata je manjša o 1,0 kg/m². Notranja kondenzacija v konstrukciji je v dovoljenih mejah.

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: Strešna konstrukcija _ športna dvorana

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: strop v sestavi ravne ali poševne strehe (ravne ali poševne strehe).



- 1 BETON 2200
- 2 VEČPLASTNA BITUMENSKA HIDROIZOL. 1200
- 3 Novoterm
- 4 JEKLO
- 5 Poliuretan
- 6 JEKLO

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	BETON 2200	15,000	2.200	960	1,510	30	0,099
2	VEČPLASTNA BITUMENSKA HIDROIZOL. 1200	0,500	1.200	1.460	0,190	14.000	0,026
3	Novoterm	16,000	35	840	0,035	2	4,571
4	JEKLO	0,060	7.800	460	58,500	600.000	0,000
5	Poliuretan	1,000	40	1.380	0,041	50	0,244
6	JEKLO	0,060	7.800	460	58,500	600.000	0,000

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,100 + 4,941 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{5,081 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,197 + 0,000 = \mathbf{0,197 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{max} = \mathbf{0,200 \text{ W/m}^2\text{K}}, \quad \text{toplotna prehodnost je ustrezna}$$

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: pisarne, stanovanja z normalno uporabo in prezračevanjem

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{sat}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	0,0	82,00	501	740	1.315	1.643	14,4	20	0,722
Februar	2,0	76,00	536	676	1.280	1.600	14,0	20	0,668
Marec	5,0	74,00	645	580	1.283	1.604	14,1	20	0,604
April	8,0	73,00	783	484	1.315	1.644	14,4	20	0,537
Maj	13,0	74,00	1.108	324	1.464	1.830	16,1	20	0,444
Junij	17,0	75,00	1.452	196	1.668	2.085	18,2	20	0,390
Julij	19,0	73,00	1.603	132	1.748	2.185	18,9	20	-
Avgust	18,0	74,00	1.526	164	1.707	2.134	18,5	20	0,269
September	14,0	79,00	1.262	292	1.583	1.979	17,3	20	0,557
Oktober	10,0	80,00	982	420	1.444	1.805	15,9	20	0,589
November	5,0	82,00	715	580	1.353	1.691	14,9	20	0,659
December	2,0	82,00	578	676	1.322	1.652	14,5	20	0,696

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,951} > R_{Rsi,max} = \mathbf{0,7217}$$

konstrukcija ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji pride do kondenzacije vodne pare.

Izračun kondenzacije in akumulacije vodne pare

Mesec	Ravnina 1		Ravnina 3	
	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²	g_c kg/m ²	M_a kg/m ²
Oktober	0,000	0,000	0,000	0,000
November	0,001	0,001	0,000	0,000
December	0,001	0,002	0,000	0,000
Januar	0,001	0,003	0,000	0,000
Februar	0,001	0,004	0,000	0,000
Marec	0,001	0,004	0,000	0,000
April	0,000	0,005	0,000	0,000
Maj	-0,001	0,004	0,001	0,001
Junij	-0,001	0,003	-0,002	0,000
Julij	-0,001	0,002	0,000	0,000
Avгust	-0,001	0,001	0,000	0,000
September	0,000	0,001	0,000	0,000

Skupna količina kondenzata je manjša o 1,0 kg/m². Notranja kondenzacija v konstrukciji ni v dovoljenih mejah.

PROZORNE KONSTRUKCIJE

Konstrukcija	F_{fr}	U W/m ² K	U_{max} W/m ² K	Ustreza
Okna (les) stari del	0,30	2,80	1,30	NE
Okna (PVC) novi del	0,30	2,30	1,30	NE
Zamenjana nova okna (PVC) ob telovadnici	0,30	1,30	1,30	DA
Okna v telovadnici	0,30	2,50	1,60	NE

NEPROZORNA ZUNANJA VRATA

Naziv	U	U_{max}	Ustreza
PVC vrata	1,600	1,600	DA
Lesena vhodna vrata	2,500	1,600	NE
Kovinska vrata	3,000	1,600	NE

PODATKI O CONI - Privzeta cona

Kondicionirana prostornina cone V_e :	3.396,00 m³
Neto ogrevana prostornina cone V :	2.882,00 m³
Uporabna površina cone A_k :	933,70 m²
Dolžina cone:	67,43 m
Širina cone:	31,82 m
Višina etaže:	3,00 m
Število etaž:	1,00
Ogrevanje:	cona je ogrevana
Način delovanja:	neprekinjeno delovanje
Notranja projektna temperatura ogrevanja:	20,00 °C
Notranja projektna temperatura hlajenja:	26,00 °C
Dnevno število ur z normalnim ogrevanjem:	9,00 h
Število dni v tednu z normalnim hlajenjem:	0 dni
Način znižanja temperature ob koncu tedna:	znižanje temperature ogrevanja
Mejna temperatura znižanja:	15,00 °C
Urna izmenjava zraka:	0,50 h⁻¹
Površina toplotnega ovoja cone A :	1.823,20 m²

SPECIFIČNE TRANSMISIJSKE TOPLOTNE IZGUBE

Toplotne izgube skozi zunanje površine

Transmisijske toplotne izgube skozi zunanje površine

Neprozorne površine

Oznaka	orientacija	naklon °	ploščina m ²	U W/Km ²	topl.izgube W/K
Zunanje montažne stene	SV	90	63,50	0,332	21,08
Zunanje montažne stene	JV	90	69,00	0,332	22,91
Zunanje montažne stene	JZ	90	57,50	0,332	19,09
Zunanje montažne stene	SZ	90	65,40	0,332	21,71
Parapeti montažne konstrukcije	SV	90	10,40	0,315	3,28
Parapeti montažne konstrukcije	JV	90	9,10	0,315	2,87
Parapeti montažne konstrukcije	JZ	90	8,10	0,315	2,55
Parapeti montažne konstrukcije	SZ	90	3,50	0,315	1,10
Zunanje zidane stene	SV	90	32,40	0,573	18,57
Zunanje zidane stene	JV	90	8,40	0,573	4,81
Zunanje zidane stene	JZ	90	50,40	0,573	28,88
Zunanje zidane stene	SZ	90	31,40	0,573	17,99
Betonske vezi	SV	90	8,10	1,506	12,20
Betonske vezi	JZ	90	16,50	1,506	24,85
Betonske vezi	SZ	90	1,10	1,506	1,66
PVC vrata	SV	90	7,00	1,600	11,20
PVC vrata	SZ	90	4,40	1,600	7,04
Lesena vhodna vrata	JV	90	3,90	2,500	9,75
Lesena vhodna vrata	JZ	90	9,80	2,500	24,50
Kovinska vrata	SV	90	2,00	3,000	6,00
Stena proti terenu	JV	90	6,60	0,835	5,51
Skupaj			468,50		267,54

Prozorne površine

Oznaka	orientacija	naklon °	ploščina m ²	U W/Km ²	topl.izgube W/K
Okna (les) stari del	SV	90	26,90	2,800	75,32
Okna (les) stari del	JV	90	29,30	2,800	82,04
Okna (les) stari del	JZ	90	28,10	2,800	78,68
Okna (les) stari del	SZ	90	10,50	2,800	29,40
Okna (PVC) novi del	SV	90	34,70	2,300	79,81
Okna (PVC) novi del	JZ	90	49,80	2,300	114,54
Okna (PVC) novi del	SZ	90	1,40	2,300	3,22
Skupaj			180,70		463,01

Skupne transmisijske toplotne izgube skozi zunanje površine $\Sigma A_i \cdot U_i = 730,55 \text{ W/K}$.

Toplotni mostovi

Vpliv toplotnih mostov je upoštevan na poenostavljen način, s povečanjem toplotne prehodnosti celotnega ovoja stavbe za $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Transmisijske toplotne izgube skozi toplotne mostove znašajo **109,39 W/K**.

Transmisijske toplotne izgube skozi zunanji ovoj cone L_D

$$L_D = \Sigma A_i \cdot U_i + \Sigma I_k \cdot \Psi_k + \Sigma \chi_j = 730,55 \text{ W/K} + 109,39 \text{ W/K} = 839,95 \text{ W/K}$$

Toplotne izgube skozi zidove in tla v terenu

Tla v kleti

Oznaka	Ploščina (m ²)	U _i (W/m ² K)	U _{max} (W/m ² K)	Ustr.
tla na terenu - Tla stari del	854,0	0,290	0,350	DA
tla na terenu - Tla učilnice novega dela	320,0	0,187	0,350	DA

Toplotne izgube

Oznaka	topl.izgube W/K
Tla stari del	247,66
Tla učilnice novega dela	59,84

$$L_s = 307,50 \text{ W/K.}$$

Toplotne izgube skozi neogrevane prostore

Površine med ogrevanim in neogrevanim delom

Oznaka	Površina (m ²)	U _i (W/m ² K)	U _{max} (W/m ² K)
Strop	91,90	0,349	0,20
Strop	92,40	0,349	0,20
Strop	102,00	0,349	0,20
Strop	56,40	0,349	0,20
Strop	96,50	0,349	0,20
Strop	89,30	0,349	0,20
Strop	62,90	0,349	0,20
Strop	40,60	0,349	0,20
Strop	59,50	0,349	0,20
Strop	320,00	0,354	0,20

Toplotne izgube

Neogrevani prostor	H _u W/K
Podstrešje 1	29,026
Podstrešje 2	28,697
Podstrešje 3	31,646
Podstrešje 4	17,725
Podstrešje 5	30,240
Podstrešje 6	27,837
Podstrešje 7	19,525
Podstrešje 8	12,715
Podstrešje 9	18,623
Strop nad novim delom - učilnice	101,331

$$H_u = 317,37 \text{ W/K.}$$

TRANSMISIJSKE IZGUBE

$$H_T = L_D + L_s + H_u = 839,95 \text{ W/K} + 307,50 \text{ W/K} + 317,37 \text{ W/K} = 1.464,81 \text{ W/K.}$$

TOPLOTNE IZGUBE ZARADI PREZRAČEVANJA

Neto prostornina ogrevanega dela $V_e = 2.882,00 \text{ m}^3$, urna izmenjava zraka $n = 0,50 \text{ h}^{-1}$.

Toplotne izgube zaradi prezračevanja $H_v = 489,94 \text{ W/K}$.

KOEFICIENT SKUPNIH TOPLOTNIH IZGUB

$$H = H_T + H_v = 1.464,81 \text{ W/K} + 489,94 \text{ W/K} = 1.954,75 \text{ W/K}.$$

KOEFICIENT TRANSMISIJSKIH TOPLOTNIH IZGUB PO ENOTI POVRŠINE OVOJA

Površina ovoja ogrevanega dela $A = 1.823,20 \text{ m}^2$

$$H'_T = H_T / A = 0,803 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$\text{Največji dovoljeni } H'_{T,\max} = 0,456 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Koeficient specifičnih toplotnih izgub ne ustreza zahtevam pravilnika.

NOTRANJI DOBITKI

Prispevek notranjih toplotnih virov se upošteva z vrednostjo 4 W/m^2 na enoto neto uporabne površine.

$$Q_i = 3.734,80 \text{ W}.$$

DOBITKI SONČNEGA SEVANJA

Konstrukcija	Površina [m ²]	Orie.	Nagib [°]	Faktor zasen.
Okna (les) stari del	26,90	SV	90	1,00
Okna (les) stari del	29,30	JV	90	1,00
Okna (les) stari del	28,10	JZ	90	1,00
Okna (les) stari del	10,50	SZ	90	1,00
Okna (PVC) novi del	34,70	SV	90	1,00
Okna (PVC) novi del	49,80	JZ	90	1,00
Okna (PVC) novi del	1,40	SZ	90	1,00

Toplotni dobitki sončnega sevanja v ogrevalnem obdobju: **27.280 kWh**.

Toplotni dobitki sončnega sevanja izven ogrevalnega obdobja: **13.916 kWh**.

POTREBNA ENERGIJA ZA OGREVANJECONE

Mesec	$Q_{H,tr}$ kWh	$Q_{H,ve}$ kWh	$Q_{H,ht}$ kWh	$Q_{H,sol}$ kWh	$Q_{H,int}$ kWh	$Q_{H,rev}$ kWh	$Q_{H,gn}$ kWh	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$a_{H,red}$	Q_{NH} kWh	$Q_{em,out}$ kWh
Jan	21.796	7.290	29.087	2.208	2.779	0	4.986	0,17	1,00	0,39	9.331	9.331
Feb	17.718	5.926	23.645	3.007	2.510	0	5.517	0,23	1,00	0,38	6.798	6.798
Mar	16.347	5.468	21.815	3.901	2.779	0	6.680	0,31	1,00	0,38	5.676	5.676
Apr	12.656	4.233	16.889	4.960	2.689	0	7.649	0,45	1,00	0,38	3.467	3.467
Maj	7.383	2.469	9.852	4.860	2.689	0	7.549	0,77	0,98	0,38	932	932
Jun	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0	0
Jul	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0	0
Avg	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0	0
Sep	2.953	988	3.941	1.900	1.255	0	3.154	0,80	0,97	0,61	543	543
Okt	10.898	3.645	14.543	2.992	2.779	0	5.771	0,40	1,00	0,38	3.290	3.290
Nov	15.820	5.291	21.111	1.811	2.689	0	4.500	0,21	1,00	0,45	7.424	7.424
Dec	19.617	6.561	26.178	1.641	2.779	0	4.420	0,17	1,00	0,46	9.940	9.940
Skupaj	125.189	41.872	167.061	27.280	22.947	0	50.226	0,00	0,00	0,00	47.400	47.400

Za izračun je privzet poenostavljeni pristop upoštevanja vračljivih toplotnih izgub sistemov.
Letna potrebna toplotna energija za ogrevanje **$Q_{NH} = 47.400 \text{ kWh/a}$** .

POTREBNA ENERGIJA ZA HLAJENJECONE

Mes	$Q_{C,tr}$ kWh	$Q_{C,ve}$ kWh	$Q_{C,ht}$ kWh	$Q_{C,sol}$ kWh	$Q_{C,int}$ kWh	$Q_{C,gn}$ kWh	γ_C	$\eta_{C,gn}$	$a_{C,red}$	Q_{NC} kWh
Jan	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Feb	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Mar	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Apr	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Maj	457	153	610	90	125	215	0,35	0,35	1,00	0
Jun	9.492	3.175	12.667	2.689	3.969	6.658	0,53	0,52	1,00	11
Jul	7.629	2.552	10.180	2.779	4.168	6.946	0,68	0,67	1,00	78
Avg	8.719	2.916	11.635	2.779	3.972	6.750	0,58	0,58	1,00	24
Sep	6.750	2.258	9.007	1.434	1.682	3.117	0,35	0,35	1,00	0
Okt	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Nov	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Dec	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Skupaj	33.046	11.053	44.099	9.770	13.916	23.687	0,00	0,00	0,00	113

Letna potrebna energija za hlajenje **$Q_{NC} = 113 \text{ kWh/a}$** .

PODATKI O CONI - Telovadnica in garderobe

Kondicionirana prostornina cone V_e :	4.599,50 m³
Neto ogrevana prostornina cone V :	3.963,00 m³
Uporabna površina cone A_k :	551,00 m²
Dolžina cone:	35,78 m
Širina cone:	18,00 m
Višina etaže:	3,00 m
Število etaž:	1,00
Ogrevanje:	cona je ogrevana
Način delovanja:	neprekinjeno delovanje
Notranja projektna temperatura ogrevanja:	16,00 °C
Notranja projektna temperatura hlajenja:	26,00 °C
Dnevno število ur z normalnim ogrevanjem:	15,00 h
Število dni v tednu z normalnim hlajenjem:	0 dni
Način znižanja temperature ob koncu tedna:	znižanje temperature ogrevanja
Mejna temperatura znižanja:	15,00 °C
Urna izmenjava zraka:	0,50 h⁻¹
Površina toplotnega ovoja cone A :	1.796,10 m²

SPECIFIČNE TRANSMISIJSKE TOPLOTNE IZGUBE

Toplotne izgube skozi zunanje površine

Transmisijske toplotne izgube skozi zunanje površine

Neprozorne površine

Oznaka	orientacija	naklon °	ploščina m ²	U W/Km ²	topl.izgube W/K
Zunanje zidane stene	SV	90	115,40	0,573	66,12
Zunanje zidane stene	JV	90	140,90	0,573	80,74
Zunanje zidane stene	JZ	90	100,90	0,573	57,82
Zunanje zidane stene	SZ	90	141,80	0,573	81,25
Betonske vezi	SV	90	21,90	1,506	32,98
Betonske vezi	JV	90	33,60	1,506	50,60
Betonske vezi	SZ	90	31,90	1,506	48,04
Lesena vhodna vrata	SV	90	9,00	2,500	22,50
PVC vrata	SZ	90	5,10	1,600	8,16
Strešna konstrukcija _ športna dvorana	JV	10	244,60	0,197	48,19
Strešna konstrukcija _ športna dvorana	SZ	10	244,60	0,197	48,19
Skupaj			1.089,70		544,58

Prozorne površine

Oznaka	orientacija	naklon °	ploščina m ²	U W/Km ²	topl.izgube W/K
Okna v telovadnici	JV	90	46,80	2,500	117,00
Okna v telovadnici	SZ	90	46,80	2,500	117,00
Zamenjana nova okna (PVC) ob telovadnici	JV	90	9,00	1,300	11,70
Zamenjana nova okna (PVC) ob telovadnici	SZ	90	6,00	1,300	7,80
Skupaj			108,60		253,50

Skupne transmisijske toplotne izgube skozi zunanje površine $\Sigma A_i \cdot U_i = 798,08 \text{ W/K}$.

Toplotni mostovi

Vpliv toplotnih mostov je upoštevan na poenostavljen način, s povečanjem toplotne prehodnosti celotnega ovoja stavbe za $0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Transmisijske toplotne izgube skozi toplotne mostove znašajo **107,77 W/K**.

Transmisijske toplotne izgube skozi zunanji ovoj cone L_D

$$L_D = \Sigma A_i \cdot U_i + \Sigma I_k \cdot \Psi_k + \Sigma \chi_j = 798,08 \text{ W/K} + 107,77 \text{ W/K} = 905,85 \text{ W/K}$$

Toplotne izgube skozi zidove in tla v terenu

Tla v kleti

Oznaka	Ploščina (m ²)	U _i (W/m ² K)	U _{max} (W/m ² K)	Ustr.
tla na terenu - Tla dvorana	450,6	0,159	0,350	DA
tla na terenu - Tla garderobe	147,2	0,174	0,350	DA

Toplotne izgube

Oznaka	topl.izgube W/K
Tla dvorana	71,65
Tla garderobe	25,61

$$L_s = 97,26 \text{ W/K.}$$

Toplotne izgube skozi neogrevane prostore

Površine med ogrevanim in neogrevanim delom

Oznaka	Površina (m ²)	U _i (W/m ² K)	U _{max} (W/m ² K)
Strop	114,00	0,354	0,20
Proti telovadnici	10,90	0,582	0,28

Toplotne izgube

Neogrevani prostor	H _u W/K
Podstrešje nad garderobami	40,861

$$H_u = 40,86 \text{ W/K.}$$

TRANSMISIJSKE IZGUBE

$$H_T = L_D + L_s + H_u = 905,85 \text{ W/K} + 97,26 \text{ W/K} + 40,86 \text{ W/K} = 1.043,97 \text{ W/K.}$$

TOPLITNE IZGUBE ZARADI PREZRAČEVANJA

Neto prostornina ogrevanega dela $V_e = 3.963,00 \text{ m}^3$, urna izmenjava zraka $n = 0,50 \text{ h}^{-1}$.

$$\text{Toplotne izgube zaradi prezračevanja } H_v = 673,71 \text{ W/K.}$$

KOEFICIENT SKUPNIH TOPLOTNIH IZGUB

$$H = H_T + H_v = 1.043,97 \text{ W/K} + 673,71 \text{ W/K} = 1.717,68 \text{ W/K.}$$

KOEFICIENT TRANSMISIJSKIH TOPLOTNIH IZGUB PO ENOTI POVRŠINE OVOJA

Površina ovoja ogrevanega dela $A = 1.796,10 \text{ m}^2$

$$H'_T = H_T / A = 0,581 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$\text{Največji dovoljeni } H'_{T,\max} = 0,437 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Koeficient specifičnih toplotnih izgub ne ustreza zahtevam pravilnika.

NOTRANJI DOBITKI

Prispevek notranjih toplotnih virov se upošteva z vrednostjo 4 W/m^2 na enoto neto uporabne površine.

$$Q_i = 2.204,00 \text{ W.}$$

DOBITKI SONČNEGA SEVANJA

Konstrukcija	Površina [m ²]	Orie.	Nagib [°]	Faktor zasen.
Okna v telovadnici	46,80	JV	90	1,00
Okna v telovadnici	46,80	SZ	90	1,00
Zamenjana nova okna (PVC) ob telova	9,00	JV	90	1,00
Zamenjana nova okna (PVC) ob telova	6,00	SZ	90	1,00

Toplotni dobitki sončnega sevanja v ogrevalnem obdobju: **14.935 kWh.**

Toplotni dobitki sončnega sevanja izven ogrevalnega obdobja: **9.306 kWh.**

POTREBNA ENERGIJA ZA OGREVANJECONE

Mesec	$Q_{H,tr}$ kWh	$Q_{H,ve}$ kWh	$Q_{H,ht}$ kWh	$Q_{H,sol}$ kWh	$Q_{H,int}$ kWh	$Q_{H,rev}$ kWh	$Q_{H,gn}$ kWh	γ_H	$\eta_{H,gn}$	$a_{H,red}$	Q_{NH} kWh	$Q_{em,out}$ kWh
Jan	12.427	8.020	20.447	1.090	1.640	0	2.730	0,13	1,00	0,63	11.217	11.217
Feb	9.822	6.338	16.160	1.461	1.481	0	2.942	0,18	1,00	0,63	8.261	8.261
Mar	8.544	5.514	14.057	2.093	1.640	0	3.732	0,27	1,00	0,63	6.454	6.454
Apr	6.013	3.881	9.894	2.868	1.587	0	4.455	0,45	0,99	0,63	3.414	3.414
Maj	2.255	1.455	3.710	2.887	1.587	0	4.474	1,21	0,76	0,63	182	182
Jun	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0	0
Jul	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0	0
Avg	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0	0
Sep	702	453	1.154	1.062	741	0	1.802	1,56	0,62	0,76	24	24
Okt	4.660	3.007	7.668	1.602	1.640	0	3.241	0,42	1,00	0,63	2.774	2.774
Nov	8.268	5.336	13.604	1.005	1.587	0	2.592	0,19	1,00	0,65	7.177	7.177
Dec	10.874	7.017	17.891	870	1.640	0	2.510	0,14	1,00	0,66	10.194	10.194
Skupaj	63.565	41.021	104.586	14.935	13.541	0	28.477	0,00	0,00	0,00	49.697	49.697

Za izračun je privzet poenostavljeni pristop upoštevanja vračljivih toplotnih izgub sistemov.
Letna potrebna toplotna energija za ogrevanje **$Q_{NH} = 49.697 \text{ kWh/a.}$**

POTREBNA ENERGIJA ZA HLAJENJECONE

Mes	$Q_{C,tr}$ kWh	$Q_{C,ve}$ kWh	$Q_{C,ht}$ kWh	$Q_{C,sol}$ kWh	$Q_{C,int}$ kWh	$Q_{C,gn}$ kWh	γ_C	$\eta_{C,gn}$	$a_{C,red}$	Q_{NC} kWh
Jan	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Feb	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Mar	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Apr	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Maj	326	210	536	53	85	137	0,26	0,26	1,00	0
Jun	6.765	4.366	11.131	1.587	2.690	4.277	0,38	0,38	1,00	10
Jul	5.437	3.509	8.946	1.640	2.840	4.480	0,50	0,50	1,00	39
Avg	6.214	4.010	10.224	1.640	2.629	4.269	0,42	0,42	1,00	15
Sep	4.811	3.104	7.915	846	1.063	1.909	0,24	0,24	1,00	0
Okt	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Nov	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Dec	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,00	0
Skupaj	23.552	15.199	38.751	5.766	9.306	15.071	0,00	0,00	0,00	64

Letna potrebna energija za hlajenje **$Q_{NC} = 64 \text{ kWh/a.}$**

SPECIFIČNE TRANSMISIJSKE TOPLOTNE IZGUBE STAVBE

Transmisijske toplotne izgube skozi zunanji ovoj stavbe L_D

$$L_D = \sum A_i * U_i + \sum I_k * \Psi_k + \sum \chi_j = 1.528,64 \text{ W/K} + 217,16 \text{ W/K} = 1.745,80 \text{ W/K}$$

Vpliv toplotnih mostov se upošteva na poenostavljen način, s povečanjem toplotne prehodnosti celotnega ovoja $\Delta U_{TM} = 0.06 \text{ W/m}^2\text{K}$.

TRANSMISIJSKE IZGUBE STAVBE

$$H_T = L_D + L_S + H_U = 1.745,80 \text{ W/K} + 404,76 \text{ W/K} + 358,23 \text{ W/K} = 2.508,78 \text{ W/K}$$

TOPLOTNE IZGUBE STAVBE ZARADI PREZRAČEVANJA

Toplotne izgube zaradi prezračevanja $H_V = 1.163,65 \text{ W/K}$.

KOEFICIENT SKUPNIH TOPLOTNIH IZGUB STAVBE

$$H = H_T + H_V = 2.508,78 \text{ W/K} + 1.163,65 \text{ W/K} = 3.672,43 \text{ W/K}$$

KOEFICIENT TRANSMISIJSKIH TOPLOTNIH IZGUB STAVBE PO ENOTI POVRŠINE OVOJA

Površina ovoja ogrevanega dela $A = 3.619,30 \text{ m}^2$

$$H'_T = H_T / A = 0,693 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Največji dovoljeni $H'_{T,max} = 0,420 \text{ W/m}^2\text{K}$

Koeficient specifičnih toplotnih izgub ne ustreza zahtevam pravilnika.

NOTRANJI DOBITKI

$$Q_i = 2.204,00 \text{ W}$$

DOBITKI SONČNEGA SEVANJA

Toplotni dobitki sončnega sevanja v ogrevalnem obdobju: **42.215 kWh**.

Toplotni dobitki sončnega sevanja izven ogrevalnega obdobja: **23.222 kWh**.

POTREBNA ENERGIJA ZA OGREVANJE STAVBE

Mesec	$Q_{H,tr}$ kWh	$Q_{H,ve}$ kWh	$Q_{H,ht}$ kWh	$Q_{H,sol}$ kWh	$Q_{H,int}$ kWh	$Q_{H,rev}$ kWh	$Q_{H,gn}$ kWh	Q_{NH} kWh	$Q_{em,en}$ kWh
Januar	34.224	15.310	49.534	3.298	4.418	0	7.716	20.548	20.548
Februar	27.540	12.265	39.805	4.468	3.991	0	8.458	15.059	15.059
Marec	24.891	10.981	35.873	5.994	4.418	0	10.412	12.130	12.130
April	18.669	8.114	26.783	7.828	4.276	0	12.104	6.880	6.880
Maj	9.638	3.925	13.562	7.746	4.276	0	12.022	1.114	1.114
Junij	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Julij	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avgust	0	0	0	0	0	0	0	0	0
September	3.655	1.440	5.095	2.961	1.995	0	4.957	567	567
Oktober	15.558	6.653	22.211	4.594	4.418	0	9.012	6.064	6.064
November	24.088	10.627	34.715	2.816	4.276	0	7.092	14.601	14.601
December	30.491	13.579	44.069	2.511	4.418	0	6.929	20.133	20.133
Skupaj	188.754	82.893	271.647	42.215	36.488	0	78.703	97.097	97.097

Za izračun je privzet poenostavljeni pristop upoštevanja vračljivih toplotnih izgub sistemov.

Letna potrebna toplotna energija za ogrevanje stavbe **$Q_{NH} = 97.097 \text{ kWh/a}$** .

Letna potrebna toplotna energija za ogrevanje, preračunana na enoto prostornine ogrevanega dela **$Q_{NH}/V_e = 12,144 \text{ kWh/m}^3\text{a}$** .

Največja dovoljena letna potrebna toplotna energija za ogrevanje, preračunana na enoto prostornine ogrevanega dela **$Q_{NH}/V_{e, \max} = 9,715 \text{ kWh/m}^3\text{a}$** .

Letna potrebna toplotna energija za ogrevanje ne ustreza zahtevam pravilnika.

POTREBNA ENERGIJA ZA HLAJENJE STAVBE

Mesec	$Q_{C,tr}$ kWh	$Q_{C,ve}$ kWh	$Q_{C,ht}$ kWh	$Q_{C,int}$ kWh	$Q_{C,sol}$ kWh	$Q_{C,gn}$ kWh	Q_{NC} kWh
Januar	0	0	0	0	0	0	0
Februar	0	0	0	0	0	0	0
Marec	0	0	0	0	0	0	0
April	0	0	0	0	0	0	0
Maj	783	363	1.146	143	210	352	0
Junij	16.257	7.540	23.797	4.276	6.659	10.935	21
Julij	13.066	6.060	19.126	4.418	7.008	11.426	117
Avgust	14.932	6.926	21.858	4.418	6.600	11.019	38
September	11.560	5.362	16.923	2.280	2.745	5.026	1
Oktober	0	0	0	0	0	0	0
November	0	0	0	0	0	0	0
December	0	0	0	0	0	0	0
Skupaj	56.598	26.252	82.850	15.536	23.222	38.758	0

Letna potrebna energija za hlajenje **$Q_{NC} = 176 \text{ kWh/a}$** .

OGREVALNI PODSISTEM

Podsistem ogrevala:

Vrsta ogrevala:

Cona:

Standardna temperatura ogrevnega medija:

Regulacija temperature prostora:

Način vgradnje ogrevala:

Regulacija temperature prostora:

Nazivna moč črpalke:

Število črpalk:

Nazivna moč regulatorja:

Nazivna moč ventilatorja:

Število ventilatorjev:

Dodatna električna energija:

Vrnjena dodatna električna energija:

Dodatne toplotne izgube:

V ogrevala vnesena toplota:

Potrebna toplotna oddaja ogrevala:

Podsistem ogrevala:

Vrsta ogrevala:

Cona:

Standardna temperatura ogrevnega medija:

Regulacija temperature prostora:

Način vgradnje ogrevala:

Regulacija temperature prostora:

Nazivna moč črpalke:

Število črpalk:

Nazivna moč regulatorja:

Nazivna moč ventilatorja:

Število ventilatorjev:

Dodatna električna energija:

Vrnjena dodatna električna energija:

Dodatne toplotne izgube:

V ogrevala vnesena toplota:

Potrebna toplotna oddaja ogrevala:

Ogrevalni sistem 1

prostostoječa ogrevala

Privzeta cona

radiatorji, konvektorji 90 / 70

preko referenčnega prostora

ogrevala ob zunanji steni, normalna zunanja okna

preko referenčnega prostora

moč črpalke ni poznana

0

0,00 W

0,00 W

0

$W_{h,em} = 0,00 \text{ kWh}$

$Q_{rhh,em} = 0,00 \text{ kWh}$

$Q_{h,em,l} = 9.717,06 \text{ kWh}$

$Q_{h,em,in} = 57.117,33 \text{ kWh}$

$Q_{h,em,in} = 47.400,27 \text{ kWh}$

Ogrevalni sistem 2 - telovadnica in garderobe

prostostoječa ogrevala

Telovadnica in garderobe

radiatorji, konvektorji 90 / 70

preko referenčnega prostora

ogrevala ob zunanji steni, normalna zunanja okna

preko referenčnega prostora

moč črpalke ni poznana

0

0,00 W

0,00 W

0

$W_{h,em} = 0,00 \text{ kWh}$

$Q_{rhh,em} = 0,00 \text{ kWh}$

$Q_{h,em,l} = 10.187,86 \text{ kWh}$

$Q_{h,em,in} = 59.884,74 \text{ kWh}$

$Q_{h,em,in} = 49.696,88 \text{ kWh}$

RAZSVETLJAVA

Način izračuna: **poenostavljen izračun letne dovedene energije za razsvetljavo za stanovanjske stavbe.**

Vrsta svetil v stavbi:

pretežna uporaba sijalk

Potrebna energija za razsvetljavo:

$Q_{f,l} = 5.567,63 \text{ kWh}$

RAZVOD OGREVALNEGA SISTEMA

Razvodni sistem:

Ogrevalni sistem:

Način delovanja:

Vrsta razvodnega sistema:

Tlačni padec:

Hidravlična uravnoteženost:

Dodatek pri ploskovnem ogrevanju:

Regulacija črpalke:

Moč črpalke:

Namestitev dviznega in priključnega voda:

Izolacija razvodnih cevi:

Namestitev horizontalnega razvoda:

Izolacija zunanjega zidu:

Razvodni sistem 1

Ogrevalni sistem 1

neprekinjeno delovanje

dvocevni sistem

0,00

hidravlično neuravnotežen sistem

0,00 kPa

delta p je konstanten

0,00 W

namestitev pretežno v notranjih stenah

cevi niso izolirane

horizontalni razvod v ogrevanem prostoru

zunanj zid je izoliran zunaj

Cone, po katerih poteka razvod:

Dolžine cevi, dolžinska toplotna prehodnost:

Cona Lv - cevi v ogrevanem prostoru
Cona Lv - cevi v neogrevanem prostoru
Cona Ls - cevi v notranji steni
Cona Ls - cevi v zunanjem zidu
Cona Lsl

Potrebna električna energija za razvodni podsistem:

Vrnjene toplotne izgube:

Nevrnjene toplotne izgube:

Toplotne izgube razvodnega sistema:

V razvodni sistem vrnjena toplota:

V okolico koristno vrnjena toplota:

V razvodni sistem vnesena toplota:

Razvodni sistem:

Ogrevalni sistem:

Način delovanja:

Vrsta razvodnega sistema:

Tlačni padec:

Hidravlična uravnoteženost:

Dodatek pri ploskovnem ogrevanju:

Regulacija črpalke:

Moč črpalke:

Namestitev dviznega in priključnega voda:

Izolacija razvodnih cevi:

Namestitev horizontalnega razvoda:

Izolacija zunanjega zidu:

Cone, po katerih poteka razvod:

Dolžine cevi, dolžinska toplotna prehodnost:

Cona Lv - cevi v ogrevanem prostoru
Cona Lv - cevi v neogrevanem prostoru
Cona Ls - cevi v notranji steni
Cona Ls - cevi v zunanjem zidu
Cona Lsl

Potrebna električna energija za razvodni podsistem:

Vrnjene toplotne izgube:

Nevrnjene toplotne izgube:

Toplotne izgube razvodnega sistema:

V razvodni sistem vrnjena toplota:

V okolico koristno vrnjena toplota:

V razvodni sistem vnesena toplota:

Razvodni sistem:

Ogrevalni sistem:

Način delovanja:

Vrsta razvodnega sistema:

Tlačni padec:

Hidravlična uravnoteženost:

Dodatek pri ploskovnem ogrevanju:

Regulacija črpalke:

Moč črpalke:

Namestitev dviznega in priključnega voda:

Izolacija razvodnih cevi:

Namestitev horizontalnega razvoda:

Izolacija zunanjega zidu:

Cone, po katerih poteka razvod:

Dolžine cevi, dolžinska toplotna prehodnost:

Cona Lv - cevi v ogrevanem prostoru
Cona Lv - cevi v neogrevanem prostoru
Cona Ls - cevi v notranji steni
Cona Ls - cevi v zunanjem zidu
Cona Lsl

Privzeta cona

98,49 m 0,000 W/mK
0,00 m 0,000 W/mK
48,30 m 0,000 m
0,00 m 0,000 / 0,000 W/mK
354,22 m 0,000 W/mK

$W_{h,d,e} = 325,32 \text{ kWh}$

$Q_{h,d,rhh} = 109.852,11 \text{ kWh}$

$Q_{h,d,uhh} = 0,00 \text{ kWh}$

$Q_{h,d} = 109.852,11 \text{ kWh}$

$Q_{d,rhh} = 81,33 \text{ kWh}$

$Q_{rhh,d} = 109.933,44 \text{ kWh}$

$Q_{h,in,d} = 57.036,00 \text{ kWh}$

Razvodni sistem 2 - telovadnica in garderobe

Ogrevalni sistem 2 - telovadnica in garderobe

neprekinjeno delovanje

dvocevni sistem

0,00

hidravlično neuravnotežen sistem

0,00 kPa

ni regulacije

0,00 W

namestitev pretežno v notranjih stenah

cevi so izolirane

horizontalni razvod v ogrevanem prostoru

zunanj zid je izoliran zunaj

Telovadnica in garderobe

1,00 m 3,000 W/mK

0,00 m 3,000 W/mK

1,00 m 3,000 m

0,00 m 3,000 / 3,000 W/mK

1,00 m 3,000 W/mK

$W_{h,d,e} = 587,73 \text{ kWh}$

$Q_{h,d,rhh} = 212,40 \text{ kWh}$

$Q_{h,d,uhh} = 0,00 \text{ kWh}$

$Q_{h,d} = 212,40 \text{ kWh}$

$Q_{d,rhh} = 146,93 \text{ kWh}$

$Q_{rhh,d} = 359,33 \text{ kWh}$

$Q_{h,in,d} = 59.737,80 \text{ kWh}$

Razvodni sistem - plinska grelnika

Ogrevalni sistem 2 - telovadnica in garderobe

neprekinjeno delovanje

dvocevni sistem

0,00

hidravlično neuravnotežen sistem

0,00 kPa

delta p je konstanten

0,00 W

namestitev pretežno v notranjih stenah

cevi niso izolirane

horizontalni razvod v ogrevanem prostoru

zunanj zid je izoliran zunaj

Telovadnica in garderobe

1,00 m 3,000 W/mK

0,00 m 3,000 W/mK

1,00 m 3,000 m

0,00 m 3,000 / 3,000 W/mK

1,00 m 3,000 W/mK

Potrebna električna energija za razvodni podsistem:
 Vrnjene toplotne izgube:
 Nevrnjene toplotne izgube:
 Toplotne izgube razvodnega sistema:
 V razvodni sistem vrnjena toplota:
 V okolico koristno vrnjena toplota:
 V razvodni sistem vnesena toplota:

$W_{h,d,e} = 242,38 \text{ kWh}$
 $Q_{h,d,rhh} = 212,40 \text{ kWh}$
 $Q_{h,d,uhh} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,d} = 212,40 \text{ kWh}$
 $Q_{d,rhh} = 60,59 \text{ kWh}$
 $Q_{rhh,d} = 272,99 \text{ kWh}$
 $Q_{h,in,d} = 59.824,14 \text{ kWh}$

KURILNE NAPRAVE

Način priključitve generatorjev:

vzporedna

Kurilna naprava:
 Energent:
 Priprava tople vode:
 SPTE naprava:
 Regulacija kurilne naprave:
 Namestitev kurilne naprave:
 Regulacija kotla:
 Vrsta kotla:

Kotla na UNP
utekočinjeni naftni plin
kurilna naprava ima funkcijo priprave tople vode
kurilna naprava ni SPTE sistem
v odvisnosti od notranje temperature
v kotlovnici
konstantna temperatura
kondenzacijski (tekoča goriva)

Nazivna moč kotla:
 Nazivna moč kotla pri 30% obremenitvi:
 Izkoristek kotla pri 100% obremenitvi in testnih pogojih:
 Izkoristek kotla pri 30% obremenitvi in testnih pogojih:
 Toplotne izgube v času obratovalne pripravljenosti:
 Toplotne izgube akumulatorja pri pogojih preizkušanja:
 Nazivni volumen akumulatorja:

160,00 kW
48,00 kW
0,93
0,99
0,86 kWh
0,00 kWh
0,00 l

Skupne toplotne izgube:
 Pomožna električna energija:
 Vrnjena električna energija:
 Toplotne izgube skozi ovoj generatorja toplote:
 Skupne vrnjene izgube:
 V kotel z gorivom vnesena toplota:
 Toplotne izgube akumulatorja toplote:
 Vrnjene izgube akumulatorja toplote:
 Potrebna dodatna električna energija za polnjenje akumulatorja:

$Q_{h,g,l} = 0,00 \text{ kWh}$
 $W_{h,g,aux} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,g,rhh,aux} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,g,rhh,env} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{rhh,g} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,in,g} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,s,l} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,s,rhh} = 0,00 \text{ kWh}$

$Q_{h,s,aux} = 0,00 \text{ kWh}$

Kurilna naprava:
 Energent:
 Priprava tople vode:

Kotel na UNP- telovadnica in garedroba
utekočinjeni naftni plin
kurilna naprava ima funkcijo priprave tople vode
samo v ogrevalnem obdobju
kurilna naprava ni SPTE sistem
v odvisnosti od notranje temperature
v kotlovnici
konstantna temperatura
kondenzacijski (tekoča goriva)

SPTE naprava:
 Regulacija kurilne naprave:
 Namestitev kurilne naprave:
 Regulacija kotla:
 Vrsta kotla:

Nazivna moč kotla:
 Nazivna moč kotla pri 30% obremenitvi:
 Izkoristek kotla pri 100% obremenitvi in testnih pogojih:
 Izkoristek kotla pri 30% obremenitvi in testnih pogojih:
 Toplotne izgube v času obratovalne pripravljenosti:
 Toplotne izgube akumulatorja pri pogojih preizkušanja:
 Nazivni volumen akumulatorja:
 Razvodni sistemi, v katere je vnesena toplota:

45,00 kW
48,00 kW
0,93
0,99
0,38 kWh
0,00 kWh
0,00 l
Razvodni sistem 2 - telovadnica in garderobe

Skupne toplotne izgube:
Pomožna električna energija:
Vrnjena električna energija:
Toplotne izgube skozi ovoj generatorja toplote:
Skupne vrnjene izgube:
V kotel z gorivom vnesena toplota:
Toplotne izgube akumulatorja toplote:
Vrnjene izgube akumulatorja toplote:
Potrebna dodatna električna energija za polnjenje akumulatorja:

$Q_{h,g,l} = 14.518,11 \text{ kWh}$
 $W_{h,g,aux} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,g,rhh,aux} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,g,rhh,env} = 142,84 \text{ kWh}$
 $Q_{rhh,g} = 142,84 \text{ kWh}$
 $Q_{h,in,g} = 78.865,83 \text{ kWh}$
 $Q_{h,s,l} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,s,rhh} = 0,00 \text{ kWh}$

$Q_{h,s,aux} = 0,00 \text{ kWh}$

Kurilna naprava:
Energent:
Priprava tople vode:
SPTE naprava:
Regulacija kurilne naprave:
Namestitev kurilne naprave:
Regulacija kotla:
Vrsta kotla:

**Stenska plinska grelnika
utekočinjeni naftni plin
kurilna naprava nima funkcije priprave tople vode
kurilna naprava ni SPTE sistem
v odvisnosti od notranje temperature
v kotlovnici
konstantna temperatura
standardni kotel**

Nazivna moč kotla:
Nazivna moč kotla pri 30% obremenitvi:
Izkoristek kotla pri 100% obremenitvi in testnih pogojih:
Izkoristek kotla pri 30% obremenitvi in testnih pogojih:
Toplotne izgube v času obratovalne pripravljenosti:
Toplotne izgube akumulatorja pri pogojih preizkušanja:
Nazivni volumen akumulatorja:
Razvodni sistemi, v katere je vnesena toplota:

**50,00 kW
48,00 kW
0,87
0,85
0,57 kWh
0,00 kWh
0,00 l
Razvodni sistem - plinska grelnika**

Skupne toplotne izgube:
Pomožna električna energija:
Vrnjena električna energija:
Toplotne izgube skozi ovoj generatorja toplote:
Skupne vrnjene izgube:
V kotel z gorivom vnesena toplota:
Toplotne izgube akumulatorja toplote:
Vrnjene izgube akumulatorja toplote:
Potrebna dodatna električna energija za polnjenje akumulatorja:

$Q_{h,g,l} = 33.703,01 \text{ kWh}$
 $W_{h,g,aux} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,g,rhh,aux} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,g,rhh,env} = 414,53 \text{ kWh}$
 $Q_{rhh,g} = 414,53 \text{ kWh}$
 $Q_{h,in,g} = 91.392,72 \text{ kWh}$
 $Q_{h,s,l} = 0,00 \text{ kWh}$
 $Q_{h,s,rhh} = 0,00 \text{ kWh}$

$Q_{h,s,aux} = 0,00 \text{ kWh}$

PRIPRAVA TOPLE VODE

Opis:
Energent:
Cirkulacija:
Število dni zagotavljanja tople vode v tednu:
Vrsta stavbe:
Površina učilnic:
Vrsta kotla:
Namestitev kotla:
Nazivna moč kotla:
Izkoristek kotla pri 100% obremenitvi:
Nazivni volumen kotla:
Namestitev priključnega voda:
Izolacija razvoda:
Izolacija zunanega zidu:
Cone, po katerih poteka razvodni sistem:
Dolžine cevi, dolžinska toplotna prehodnost:
Cona Lv - cevi v ogrevanem prostoru
Cona Lv - cevi v neogrevanem prostoru
Cona Ls - cevi v notranji steni
Cona Ls - cevi v zunanem zidu
Cona Lsl

**Priprava tople vode - privzeta cona
utekočinjeni naftni plin
sistem za toplo vodo s cirkulacijo
5,00
šola brez tušev
448,75 m²
plinski kotel
kotel je nameščen v ogrevanem prostoru
160,00 kW
0,88
300,00 l
standardni
razvod ni izoliran
zunanji zid je izoliran zunaj
Privzeta cona**

**161,68 m 0,000 W/mK
0,00 m 0,000 W/mK
482,77 m 0,000 W/mK
0,00 m 0,000 / 0,000 W/mK
160,92 m 0,000 W/mK**

Namestitev hranilnika:

Tip hranilnika:

Dnevne toplotne izgube hranilnika v stanju obrat. pripr.:

Namestitev črpalke:

Regulacija črpalke:

Moč črpalke:

Potrebna toplota za pripravo tople vode:

Potrebna toplota grelnika za toplo vodo:

Vrnjene toplotne izgube sistema za toplo vodo:

Skupne toplotne izgube sistema za toplo vodo:

Skupne vrnjene toplotne izgube:

**grelnik in hranilnik sta v istem prostoru
posredno ogrevani**

2,42 kWh

črpalka je nameščena v ogrevanem prostoru

črpalka nima regulacije

72,00 W

$Q_w = 19.889,24 \text{ kWh}$

$Q_{w,out,g} = 24.850,99 \text{ kWh}$

$Q_{rww} = 1.772,66 \text{ kWh}$

$Q_{tw} = 6.734,42 \text{ kWh}$

$Q_{w,reg} = 4.823,43 \text{ kWh}$

POTREBNA TOPLOTA

Toplotni dobitki pri ogrevanju
Transmisijske izgube pri ogrevanju
Potrebna toplota za ogrevanje
Toplotni dobitki pri hlajenju
Transmisijske izgube pri hlajenju
Potrebna toplota za hlajenje
Potrebna toplota za pripravo tople vode

$$\begin{aligned}Q_{H,gn} &= 78.703,00 \text{ kWh} \\Q_{H,ht} &= 271.646,87 \text{ kWh} \\Q_{H,nd} &= 97.097,15 \text{ kWh} \\Q_{C,gn} &= 38.757,93 \text{ kWh} \\Q_{C,ht} &= 82.850,01 \text{ kWh} \\Q_{C,nd} &= 176,37 \text{ kWh} \\Q_{W,nd} &= 24.850,99 \text{ kWh}\end{aligned}$$

Potrebna toplota na neto uporabno površino
Potrebna toplota za ogrevanje na enoto ogrevanje prostornine
Potreben hlad na neto uporabno površino
Potreben hlad na enoto ogrevane prostornine

$$\begin{aligned}Q_{NH}/A_u &= 65,40 \text{ kWh/m}^2\text{a} \\Q_{NH}/V_e &= 12,14 \text{ kWh/m}^3\text{a} \\Q_{NC}/A_u &= 0,12 \text{ kWh/m}^2\text{a} \\Q_{NC}/V_e &= 0,02 \text{ kWh/m}^3\text{a}\end{aligned}$$

DOVEDENA ENERGIJA

Dovedena energija za ogrevanje
Dovedena energija za hlajenje
Dovedena energija za prezračevanje
Dovedena energija za ovlaževanje
Dovedena energija za pripravo tople vode
Dovedena energija za razsvetljavo
Dovedena energija fotonapetostnega sistema
Dovedena pomožna energija za delovanje sistemov
Dovedena energija za delovanje stavbe

$$\begin{aligned}Q_{f,h,skupni} &= 159.696,52 \text{ kWh} \\Q_{f,c,skupni} &= 0,00 \text{ kWh} \\Q_{f,v} &= 0,00 \text{ kWh} \\Q_{f,st} &= 0,00 \text{ kWh} \\Q_{f,w} &= 24.850,99 \text{ kWh} \\Q_{f,l} &= 5.567,63 \text{ kWh} \\Q_{f,pv} &= 0,00 \text{ kWh} \\Q_{f,aux} &= 4.450,14 \text{ kWh} \\Q_f &= 194.565,28 \text{ kWh}\end{aligned}$$

PRIMARNA ENERGIJA

utekočinjeni naftni plin
električna energija

$$\begin{aligned}207.503,50 \text{ kWh} \\25.044,42 \text{ kWh}\end{aligned}$$

Letna raba primarne energije
Letna raba primarne energije na neto uporabno površino
Letna raba primarne energije na enoto ogrevane prostornine

$$\begin{aligned}Q_p &= 232.547,92 \text{ kWh} \\Q_p/A_u &= 156,630 \text{ kWh/m}^2\text{a} \\Q_p/V_e &= 29,085 \text{ kWh/m}^3\text{a}\end{aligned}$$

EMISIJA CO₂

utekočinjeni naftni plin
električna energija

$$\begin{aligned}40.557,50 \text{ kg} \\5.309,42 \text{ kg}\end{aligned}$$

Letna emisija CO ₂	45.866,92 kg
Letna emisija CO ₂ na neto uporabno površino	30,893 kg/m²a
Letna emisija CO ₂ na enoto ogrevane prostornine	5,737 kg/m³a

ZAGOTAVLJANJE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

letna potrebna toplota za ogrevanje stavbe, preračunana na enoto

kondic. prostornine, je najmanj za 30 % manjša od mejne vrednosti **125 %** **NE**

POTREBNA ENERGIJA ZA STAVBO

		C1	C2	C3	C4	C5
		Ogrevanje		Hlajenje		Topla voda
		Občutena toplota	Latentna toplota (navlaž.)	Občutena toplota	Latentna toplota (razvlaž.)	
L1	Toplotni dobitki in in vrnjene toplotne izgube	78.703		38.758		
L2	Prehod toplote	271.647		82.850		
L3	Toplotne potrebe	97.097	0	176	0	24.851

SISTEMSKE TOPLOTNE IZGUBE IN POMOŽNA ENERGIJA

		C1	C2	C3	C4	C5
		Ogrevanje	Hlajenje	Topla voda	Prezračevanje	Razsvetljava
L4	Električna energija	1.155	0	3.295	0	5.568
L5	Toplotne izgube	178.403	0	6.734		
L6	Vrnjene toplotne izgube	110.980	0	1.773	0	0
L7	V razvodni sistem oddana toplota	176.598	0	24.851		

PROIZVEDENA ENERGIJA

		C1	C2	C3
	Vrsta generatorja	Kotla na UNP	Kotla na UNP	Kotel na UNP- telovadnica in garedroba
	Sistem oskrbe	topla voda	ogrevanje	topla voda
L8	Toplotna oddaja	0	0	6.470
L9	Pomožna energija	0	0	0
L10	Toplotne izgube	0	0	0
L11	Vrnjena toplota	0	0	0
L12	Vnesena energija	0	0	0
L13	Prozvedena elektrika	0	0	0
L14	Energent	utekočinjeni naftni plin	utekočinjeni naftni plin	utekočinjeni naftni plin
		C4	C5	
	Vrsta generatorja	Kotel na UNP- telovadnica in garedroba	Stenska plinska grelnika	
	Sistem oskrbe	ogrevanje	ogrevanje	
L8	Toplotna oddaja	58.021	58.104	
L9	Pomožna energija	0	0	
L10	Toplotne izgube	14.518	33.703	
L11	Vrnjena toplota	143	415	
L12	Vnesena energija	78.866	91.393	
L13	Prozvedena elektrika	0	0	
L14	Energent	utekočinjeni naftni plin	utekočinjeni naftni plin	

PORABA PRIMARNE ENERGIJE

		C1	C2	C3
		Dovedena energija		
		utekočinjeni naftni plin	električna energija	Skupaj
L1	Dovedena energija	188.640	10.018	
L2	Faktor pretvorbe	1,1	2,5	
L3	Obtežena vrednost	207.504	25.044	232.548
		Oddana energija		
		električna energija	toplotna energija	
L4	Oddana energija	0		
L5	Faktor pretvorbe	2,5		
L6	Obtežena vrednost	0		0
L7	Iznos			232.548

EMISIJA CO₂

		C1	C2	C3
		Dovedena energija		
		utekočinjeni naftni plin	električna energija	Skupaj
L1	Dovedena energija	188.640	10.018	
L2	Faktor pretvorbe	0,22	0,53	
L3	Emisija CO ₂	40.558	5.309	45.867
		Oddana energija		
		električna energija	toplotna energija	
L4	Oddana energija	0		
L5	Faktor pretvorbe	0,53		
L6	Emisija CO ₂	0		0
L7	Iznos			45.867

SKUPNA RABA ENERGIJE IN EMISIJA CO₂ ZA IZRAČUN ENERGIJSKEGA RAZREDA

Toplotne potrebe stavbe (brez sistemov)	Učinkovitost sistemov (toplotne-vrnjene izgube)	Dovedena energija (vsebovana v energentih)	Energijski razred (obtežena količina)
$Q_{H,nd} = 97.097$ $Q_{H,hum,nd} = 0$ $Q_{W,nd} = 24.851$ $Q_{C,nd} = 176$ $Q_{C,dhum,nd} = 0$	$Q_{HW,ls,nd} = 72.385$ $Q_{C,ls,nd} = 0$ $El. \text{ energija} = 10.018$ $W_{HW} = 4.450$ $W_C = 0$ $E_L = 5.568$ $E_V = 0$	$E_{uplin} = 188.640$	$\Sigma E_{p,del,i} = 232.548$ $\Sigma m_{CO2,exp,i} = 45.867$
		Oddana energija (neobteženi energenti)	
		$Q_{T,exp} = 0$ $E_{el,exp} = 0$	$\Sigma E_{p,exp,i} = 0$ $\Sigma m_{CO2,exp,i} = 0$
			$E_p = 232.548$ $m_{CO2} = 45.867$
		Proizvedena obnovljiva energija	
		$Q_{H,gen,out} = 0$ $E_{el,gen,out} = 0$	

GOLEA, Nova Gorica

PREJETO: 16.5.2016

ZAP. ŠT.:

SM:

ODOBRIL:



ODDELEK ZA
GOSPODARSKO INFRASTRUKTURO

Bazoviška cesta 14, 6250 Ilirska Bistrica
tel.: 05 71 41 361, faks: 05 71 41 284
e-pošta: obcina.ilirska-bistrica@ilirska-bistrica.si

Številka: 3501-227/2016-2

Datum: 13.5.2016

Naslovnik: OBČINA ILIRSKA BISTRICA, BAZOVIŠKA CESTA 14, 6250 ILIRSKA BISTRICA

LOKACIJSKA INFORMACIJA

za gradnjo objektov oziroma izvajanje drugih del na zemljiščih ali objektih

Opozorilo: Lokacijska informacija, izdana za gradnjo objektov in izvajanje drugih del, velja tudi za namen potrdila o namenski rabi zemljišča in namen določitve gradbene parcele k obstoječim objektom.

Lokacijska informacija ima status potrdila iz uradne evidence in ne predstavlja kakršnegakoli dovoljenja. Vsebuje podatek o namenski rabi zemljišča, določa merila in pogoje za načrtovanje objektov, kot jih opredeljuje veljavni prostorski akt, sprejete prostorske ukrepe ter podatke v zvezi s spremembami in dopolnitvami oz. pripravo novih prostorskih aktov.

1. PODATKI O ZEMLJIŠKI PARCELI / PARCELAH, ZA KATERE SE IZDAJA LOKACIJSKO INFORMACIJO

katastrska občina	parcelna številka	vrsta že zgrajenih objektov
ILIRSKA BISTRICA	1791/1	Knjižnica Makse Samsa (Trg Maršala Tita 2)
ILIRSKA BISTRICA	1124/10	Glasbena šola Ilirska Bistrica (Ulica IV. Armije 5)
ILIRSKA BISTRICA	1124/3, 1869	Zobozdravstvena ambulanta Ilirska Bistrica
ILIRSKA BISTRICA	498, 509, 512/12, 512/4	OŠ Antona Žnideršiča (Rozmanova 25)
TRNOVO	3134	Zdravstveni dom Ilirska Bistrica (Gregorčičeva cesta 8)
TRPČANE	1300/1-del, 1298/2, 1298/1	OŠ Podgora Kuteževo (Kuteževo 2f)

2. PROSTORSKI AKTI, KI VELJAJO NA OBMOČJU ZEMLJIŠKE PARCELE / PARCEL

- ☒ Občinski prostorski načrt: Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Ilirska Bistrica (Uradni list RS, št. 30/2016); v nadaljevanju: Odlok OPN
- ☐ Občinski podrobni prostorski načrt: /
- ☐ Državni prostorski načrt: /

3. PODATKI O NAMENSKI RABI PROSTORA

Parcelna št.	šifra EUP	Osnovna namenska raba	Podrobnejša namenska raba	Način urejanja
k.o. Ilirska Bistrica: 1791/1	IB30	stavbno zemljišče	CU - osrednja območja centralnih dejavnosti	OPN
k.o. Trnovo: 3134	IB41	stavbno zemljišče	CU - osrednja območja centralnih dejavnosti	OPN
k.o. Ilirska Bistrica: 1124/10, 1124/3, 1869	IB61	stavbno zemljišče	CDi - območja centralnih dejavnosti za izobraževanje	OPN
k.o. Ilirska Bistrica: 498, 509, 512/12, 512/4	IB68	stavbno zemljišče	CDi - območja centralnih dejavnosti za izobraževanje	OPN
k.o. Trpčane: 1300/1-del, 1298/2, 1298/1	KU08	stavbno zemljišče	CDi - območja centralnih dejavnosti za izobraževanje	OPN

4. VRSTE PROSTORSKO IZVEDBENIH POGOJEV (PIP)

OPN določa različne prostorske izvedbene pogoje za gradnjo in so opredeljeni kot:

- skupni prostorski izvedbeni pogoji za urejanje prostora,
- posebni prostorski izvedbeni pogoji,
- dopolnilni prostorski izvedbeni pogoji,
- prostorski izvedbeni pogoji, ki izhajajo iz omilitvenih ukrepov okoljskega poročila.

Skupni PIP veljajo za celotno območje občine in so navedeni v Dodatku št. 1 te lokacijske informacije (členi od 81. do 122. odloka OPN)

Posebni PIP dopolnjujejo ali spreminjajo skupne PIP.

- Posebni PIP za območje CU so opredeljeni v poglavju 5.2.1 te lokacijske informacije.
- Posebni PIP za območje CDi so opredeljeni v poglavju 5.2.2 te lokacijske informacije.

Dopolnilni PIP dopolnjujejo ali spreminjajo skupne ter posebne PIP in so navedeni v poglavju 5.4. te lokacijske informacije.

Prostorski izvedbeni pogoji, ki izhajajo iz omilitvenih ukrepov okoljskega poročila, so določeni v poglavju 5.6. te lokacijske informacije in veljajo v območjih, kot so navedeni za posamezni ukrep.

5. VRSTE DOPUSTNIH DEJAVNOSTI IN OBJEKTOV TER MERILA IN POGOJI ZA GRADITEV OBJEKTOV IN IZVEDBO DRUGIH DEL

Opozorilo: podatki pod to točko se ne navajajo, če je za območje sprejet državni lokacijski načrt

5.1. Skupni prostorski izvedbeni pogoji:

Vsi skupni prostorski izvedbeni pogoji so zaradi obsežnosti navedeni v Dodatku št. 1 te lokacijske informacije.

5.2. Posebni prostorski izvedbeni pogoji:

* Posebni PIP dopolnjujejo ali spreminjajo skupne PIP

5.2.1 Posebni prostorski izvedbeni pogoji za območje CU:

(1) Osrednja območja urbanih naselij so namenjena pretežno stavbam v javni rabi in stanovanjski gradnji.

(1) Za območja z grafično oznako CU so določeni posebni PIP:

CU – Osrednja območja urbanih naselij	
Osnovni zazidave:	tipi
	- Eno ali dvostanovanjske prostostoječe stavbe z oznako a (v nadaljnjem besedilu: TZ a). - večstanovanjski prosto stoječi bloki ipd. z oznako a-v (v nadaljnjem besedilu: TZ a-v). - Večstanovanjske stavbe urbanega značaja v nizu kot so npr.: večstanovanjski bloki v nizih ali karejih ipd. z oznako b-v (v nadaljnjem besedilu: TZ b-v). - Poslovne prosto stoječe stavbe ali poslovne stavbe v nizu urbanega značaja z oznako v (v nadaljnjem besedilu: TZ v). - Stavbe svojstvenega oblikovanja kot npr.: cerkev, šola ipd. z oznako c (v nadalj: TZ c).

Osnovna dejavnost:	- Trgovina in storitvene dejavnosti vendar le Trgovina na drobno, razen z motornimi vozil. - gostinstvo, - poslovne dejavnosti, - dejavnost javne uprave, - izobraževanje, - zdravstvo in socialno varstvo, - Kulturne, razvedrilne, rekreacijske in športne dejavnosti. - druge dejavnosti. - Dejavnosti gospodinjstev. - Dejavnosti eksteritorialnih organizacij in teles.
Dopustne stavbe:	- 11100 Enostanovanjske stavbe, - 11210 Dvostanovanjske stavbe, - 11221 Tri in večstanovanjske stavbe, - 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo: samo jasli in vrtci. - Vse stavbe, ki služijo osnovnim dejavnostim, navedenim v prejšnjem odstavku tega člena.
Pogojno dopustne dejavnosti in stavbe:	ki služijo dejavnostim: - Trgovina in storitvene dejavnosti in sicer brez Trgovine na drobno, razen z motornimi vozili, pod pogojem, da BTP prostorov za dejavnost ne presega 300,00 m². - Promet in skladiščenje pod pogojem, da BTP prostorov za dejavnost ne presega 300,00 m².
Lega objektov:	- Pri namenu in ureditvi zunanjih prostorov objektov se upošteva, da je pol-javni prostor med stavbo in ulico ali trgom oziroma drugimi javnimi prostori obravnavan skladno s pogoji urejanja in oblikovanja ožje in širše okolice (ulice, trga...). Če pol-javni prostor ne obsega več kot 2,00 m širokega pasu ob ulici ali trgu, ga je potrebno tlakovati v poenotenem uličnem vzorcu; v tem primeru izvedba ograj med poljavnim in javnim prostorom ni dopustna. Ostali pol-javni prostor je potrebno oblikovati reprezentančno. Dvoriščni del ZNG oziroma zasebni del ob stranskih fasadah objektov se uredi skladno s potrebami dejavnosti. Skladiščenje (vseh vrst) je dopustno v stavbah. - Za ozelenitev pol-javnega prostora se upoštevajo zasaditve oziroma hortikulturne ureditve širšega, enovito oblikovanega prostora (ulica, trg,...). Pri tem se prednostno uporablja avtohtono zelenje. - Obvezno se ohranja nepozidano vplivno območje znamenj in sicer z radijem 10,00 m. - Eno in dvostanovanjske stavbe TZ a pod pogoji za območja z oznako SSp.
Merila za parcelacijo:	- TZ c: ZNG se oblikujejo tako, da obsegajo vse potrebne funkcionalne površine in lahko odstopajo od velikosti značilnih ZNG v EUP - Ne glede na prejšnje alineje lahko v primeru, da je v EUP značilen drug kvaliteten vzorec velikosti ali oblik ZNG, velikost in oblika ZNG sledi oblikam in velikosti značilnih ZNG v EUP - Eno in dvostanovanjske stavbe TZ a pod pogoji za območja z oznako SSp.
Merila in pogoji glede višine objektov:	- Dopustna je popolnoma ali delno vkopana klet ter etažnost stavb do največ (K)+P+2+1M pri čemer je največja višina stavbe 12,00 m. - V primeru, da imajo obstoječi objekti v EUP večje število etaž od v prejšnji alineji navedenih, je dopustno število etaž enako številu etaž objekta z največ etažami v EUP. - V primeru, da so obstoječi objekti v EUP višji od 12,00 m je dopustna višina enaka višini najvišjega objekta v EUP. - Eno in dvostanovanjske stavbe TZ a pod pogoji za območja z oznako SSp.

Merila in pogoji za oblikovanje	1. Oblikovanje stavb se mora zgledovati po značilnem kvalitetnem vzorcu oblikovanja stavbah/kompleksov v ulici, EUP. 2. Dopustni tlorisni gabariti: - Večstanovanjske prosto stoječe stavbe, vila bloki in prostostoječi bloki. - Večstanovanjski bloki v nizih ali karejih. - Dopustno je združevanje blokov v nize, kareje. - Objekti svojstvenega oblikovanja kot so npr.: šole, vrtci, cerkve, sodišča... - Poslovni objekti. - V celotnem območju urejanja ni dopustno postavljati novih dominant v prostoru. 3. Merila in pogoji za oblikovanje streh: - Dopustna oblika strehe je enokapnica, dvokapnica, štirikapnica ali ravna streha. Sleme enokapnice in dvokapnice mora biti vzporedno z daljšo stranico objekta. Pri umeščanju stavb v nagnjen teren se sleme novogradenj praviloma orientira vzporedno s plastnicami. Dopustna je kombinacija streh in zelena streha. - Strehe TZ v in c so ne glede na prejšnjo alinejo lahko oblikovane skladno s programskimi zahtevami dejavnosti. - Dopustna barvna lestvica je od rdeče do rjave barve in srednje sive do temno sive barve. Druge barve so dopustne le v primeru, da predstavljajo kakovostno interpretacijo oblikovnih značilnosti značilnih stavbnih kompleksov. - Za osvetljevanje mansard TZ a-v in b-v se morajo uporabljati strešna okna. 4. Merila in pogoji za oblikovanje fasad: - Novogradnje tipa c so lahko oblikovane skladno s funkcionalnimi zahtevami dejavnosti. 5. Eno in dvostanovanjske stavbe TZ a pod pogoji za območja z oznako SSp.
Merila in pogoji za postavitev in oblikovanje pomožnih objektov:	- Obnova fasad, zamenjava oken in vrat, zasteklitve balkonov ter postavitve senčil in klimatskih naprav je dopustna na enak način kot je bil določen v gradbenem dovoljenju za stavbo ali na podlagi enotne projektne rešitve za celoten objekt. Pomožni objekti, ki predstavljajo stavbe, morajo biti locirani v ozadju ZNG.

5.2.2 Posebni prostorski izvedbeni pogoji za območje CDi:

(2) Območja centralnih dejavnosti, kjer prevladuje izobraževanje, vzgoja in šport.

(3) Za območja z grafično oznako CDi so določeni posebni PIP:

CDi – Območja centralnih dejavnosti za izobraževanje, vzgojo in šport	
Osnovni tipi zazidave:	- Stavbe svojstvenega oblikovanja kot npr.: cerkev, šola ipd. z oznako c (v nadalj: TZ c).
Osnovna dejavnost:	- Izobraževanje, - Kulturne, razvedrilne, rekreacijske in športne dejavnosti brez prirejanje iger na srečo.
Dopustne stavbe:	- 12620 Muzeji in knjižnice, - 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo - 12650 Športne dvorane.
Pogojno dopustne dejavnosti in stavbe:	ki služijo navedenim dejavnostim pod pogojem, da ne presegajo 300,00 m ² BTP: - poslovne dejavnosti, - dejavnost javne uprave, - zdravstvo in socialno varstvo, brez Socialnega varstva z nastanitvijo. - Druge dejavnosti vendar le dejavnost članskih organizacij.

Lega objektov:	- Pri namenu in ureditvi zunanjih prostorov objektov se upošteva, da je pol-javni prostor med stavbo in ulico ali trgom oziroma drugimi javnimi prostori obravnavan skladno s pogoji urejanja in oblikovanja ožje in širše okolice (ulice, trga...). Če pol-javni prostor ne obsega več kot 2,00 m širokega pasu ob ulici ali trgu, ga je potrebno tlakovati v poenotenem uličnem vzorcu; v tem primeru izvedba ograj med poljavnim in javnim prostorom ni dopustna. Ostali pol-javni prostor je potrebno oblikovati reprezentančno. Dvoriščni del ZNG oziroma zasebni del ob stranskih fasadah objektov se uredi skladno s potrebami dejavnosti. Skladiščenje (vseh vrst) je dopustno v stavbah. - Za ozelenitev pol-javnega prostora se upoštevajo zasaditve oziroma hortikulturne ureditve širšega, enovito oblikovanega prostora (ulica, trg,...). Pri tem se prednostno uporablja avtohtono zelenje.
Normativi za dimenzioniranje za predšolsko varstvo	- Kapacitete vrtcev je treba določiti v skladu z veljavnimi predpisi o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca. - Vrtce je treba praviloma umestiti v oskrbna središča stanovanjskih sosesk oziroma naselij; največji priporočen radij dostopnosti je 5 minut oz. 330,00 m, kar velja tudi za oddaljenost vrtca od postajališča javnega potniškega prometa. Večje oddaljenosti so dopustne v območjih razpršene poselitve. - Na ZNG objektov je treba zasaditi vsaj 20 dreves/ha.
Normativi za dimenzioniranje za osnovne šole	- Lokacija šole naj bo praviloma v osrednjem delu stanovanjske soseske oziroma naselja, po možnosti v povezavi z igralnim in športnimi površinami soseske oziroma naselja ter v bližini oskrbnega in družbenega centra. Priporočen radij dostopnosti je 500,00 do 600,00 m, kar velja tudi za oddaljenost šole od postajališč javnega potniškega prometa. Večje oddaljenosti so dopustne v območjih razpršene poselitve. - Na ZNG objektov je treba zasaditi vsaj 20 dreves/ha.
Merila za parcelacijo:	- TZ c: ZNG se oblikujejo tako, da obsegajo vse potrebne funkcionalne površine in lahko odstopajo od velikosti značilnih ZNG v EUP
Merila in pogoji glede višine objektov:	- Dopustna je popolnoma ali delno vkopana klet ter etažnost stavb do največ (K)+P+2+1M pri čemer je največja višina stavbe 12,00 m. - V primeru, da imajo obstoječi objekti v EUP večje število etaž od v prejšnji alineji navedenih, je dopustno število etaž enako številu etaž objekta z največ etažami v EUP. - V primeru, da so obstoječi objekti v EUP višji od 12,00 m je dopustna višina enaka višini najvišjega objekta v EUP.
Merila in pogoji za oblikovanje	1. Oblikovanje stavb se mora zgledovati po značilnem kvalitetnem vzorcu oblikovanja stavbah/kompleksov v ulici, EUP. 2. Dopustni tlorisni gabariti: - Objekti svojstvenega oblikovanja kot so npr.: šole, vrtci, cerkve, sodišča... 3. Merila in pogoji za oblikovanje streh: - Dopustna oblika strehe je enokapnica, dvokapnica, štirikapnica ali ravna streha. Sleme enokapnice in dvokapnice mora biti vzporedno z daljšo stranico objekta. Pri umeščanju stavb v nagnjen teren se sleme novogradenj praviloma orientira vzporedno s plastnicami. Dopustna je kombinacija streh in zelena streha. - Strehe TZ v in c so ne glede na prejšnjo alinejo lahko oblikovane skladno s programskimi zahtevami dejavnosti. - Dopustna barvna lestvica je od rdeče do rjave barve in srednje sive do temno sive barve. Druge barve so dopustne le v primeru, da predstavljajo kakovostno interpretacijo oblikovnih značilnosti značilnih stavbnih kompleksov. 4. Merila in pogoji za oblikovanje fasad: - Novogradnje tipa c so lahko oblikovane skladno s funkcionalnimi zahtevami dejavnosti. - Izbor fasadnih materialov se mora zgledovati po značilnih kvalitetnih vzorcih v naselju. Priporoča se uporaba materialov avtohtonega izvora. V primeru obloge z lesom morajo biti vsi leseni deli enako pobarvani. - Kovinske in plastične fasadne obloge so dopustne le v primeru, da predstavljajo kakovostno interpretacijo oblikovnih značilnosti značilnih stavbnih kompleksov (gabariti, barvna lestvica, texture in proporci). - Pri novogradnjah je priporočljiva uporaba sodobnih oblikovnih pristopov (enostavne členitve fasad, uporaba sodobnih materialov) posebej v kombinaciji z ravnimi ali enokapnimi strehami.

Merila in pogoji za postavitev in oblikovanje pomožnih objektov:	- Glej merila in pogoje za postavitev in oblikovanje pomožnih objektov za območja z oznako CU.
--	--

5.3. Podrobni prostorski izvedbeni pogoji: /

* Podrobni PIP dopolnjujejo ali spreminjajo skupne, posebne ter dopolnilne PIP

5.4. Dopolnilni PIP za posamezne EUP:

* Dopolnilni PIP dopolnjujejo ali spreminjajo skupne ter posebne PIP (iz Priloge 1 Odloka OPN Ilirska Bistrica)

IB30	- Možnost umestitve tržnice. - Ohranjanje obcestne zasnove, podolgovate tlorisne zasnove objektov, katerih daljša stranica je vzporedna s plastnicami, cesto, vodotokom... - Ohranjanje gradbene linije. - Višina novih objektov ne sme presegati višine obstoječih objektov. - Vključevanje vode v ureditev mestnih javnih površin. - Oblikovanje trga. - Na območju kulturnega spomenika Mestno jedro izdelati konservatorski načrt prenove. - Umeščanje drevoreda ob mestni cesti, vodotokih kjer za to obstajajo prostorske možnosti. Ohranjanje in vzpostavljanje peš prehodnosti območja. - Razširitev obstoječega otroškega igrišča ob vodotoku. - Ohranjanje in vzpostavljanje zelenih površin ob vodotoku.
IB41	- Dopustna je popolnoma ali delno vkopana klet(i) ter etažnost objektov do največ (K) + P + 3 pri čemer je največja višina stavbe 15,00 m. - Mora se v največji meri ohranjati zelene površine. - Mora se ob cesti z zamiki in oblikovanju manjših trgov ustvariti prostore za javni program ob mestni cesti. - Mora zasnova območja omogočati peš prehodnost in povezavo območja z območji, na katere meji. - Morajo se ohranjati obstoječe zelene in parkovne površine, predvsem na območju izobraževalnih in zdravstvenih dejavnosti. - Pri gradnji objektov se mora vzpostaviti enotno višino objektov. - Oblikovanje obstoječe državne ceste, ki z izgradnjo obvoznice postane mestna cesta, naj upošteva obojestransko cestišče, hodnik za pešce, kolesarsko stezo in drevored.
IB61	- Potrebno je ohranjati zelene površine predvsem kot športna igrišča, ozelenjena parkirišča. - Dovoljenje so tudi gradnje CC-SI 11300 Stanovanjske stavbe za posebne družbene skupine in sicer samo dijaški domovi ter z njimi povezane dejavnosti.
IB68	- Pogojno dopustne dejavnosti in stavbe: so dopustne tudi enostanovanjske in dvostanovanjske stavbe na zemlji. s parc. št. 1873. - Oblikovanje novih objektov mora slediti oblikovanosti obstoječih, tako da se izoblikuje skladna celota. - Morajo zelene površine obsegati površine skladno z normativi dejavnosti.
KU08	- Dopustne gradnje in dela: so poleg vzdrževalnih del, rekonstrukcije objektov in funkcionalne dopolnitve območja.

5.5. Prostorski izvedbeni pogoji za območja krajin: /

* Prostorski izvedbeni pogoji za območja krajin, ki so prikazana v grafičnih prikazih strateškega dela OPN na listu 4: » Usmeritve za razvoj krajine«, dopolnjujejo vse PIP, ki veljajo za površine v območju posamezne krajine

5.6. Prostorski izvedbeni pogoji, ki izhajajo iz omilitvenih ukrepov:

* Prostorski izvedbeni pogoji, ki izhajajo iz omilitvenih ukrepov okoljskega poročila (iz Priloge 3 Odloka OPN Ilirska Bistrica)

EUP / OBMOČJE	PIP glede na omilitvene ukrepe za svetlobno onesnaževanje
nove javne površine	Trenutna poraba električne energije za osvetljevanje cest ter javnih površin v občini presega ciljno vrednost, predpisano z Uredbo. Na novih površinah mora Občina kot obvezen ukrep k zmanjšanju porabe električne energije poskrbeti za vgraditev varčnih žarnic v svetilke. Za razsvetljavo se morajo vgraditi svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0 %. Varčne žarnice naj se zamenja tudi v vseh obstoječih svetilkah.
EUP / OBMOČJE	PIP glede na omilitvene ukrepe za naravo
občina Ilirska Bistrica: splošno	Upoštevanje določil Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS št. 81/07, 109/07, 62/10). V kolikor se na območjih naselij načrtuje ureditev javne razsvetljave površin oziroma razsvetljave objektov, se: - načrtuje uporaba takšnih svetil, ki omogočajo osvetljavo talnih površin in ne osvetljujejo neba in širše okolice; - uporabijo svetila, ki ne oddajajo svetlobe v UV-spektru; - v drugem delu noči (24.00-5.00) ostane prižgano minimalno število luči, če je iz varnostnih razlogov to dopustno (pri osvetljevanju zunanjih površin naj se namestijo svetila na samodejni vklop/izklop).
EUP / OBMOČJE	PIP glede na omilitvene ukrepe za Naturo 2000
ZA02, ZA03, KO03, KU08	Obrežni pas z vegetacijo se ohranja v širini 15 m, posegi v strugo se ne izvajajo. Med gradnjo nastali odpadki se ne odlagajo na Natura območje, temveč na deponijo za gradbene odpadke. Na površinah kjer se ne bo izvedla gradnja se ohranja travniške površine oziroma ostalo prisotno drevesno in grmovno vegetacijo, oziroma za primer zasaditev se uporablja avtohtona vegetacija. Območja se primerno komunalno opremi, kjer še to ni izvedeno.
celotna občina	O najdbi podzemnih prostorov med gradnjo (izvedbo zemeljskih del) je potrebno obvestiti organizacijo pristojno za varstvo narave. Odvajanje odpadne vode z območja mora biti primerno urejena (priklop na kanalizacijo, če obstaja, oziroma izgradnja lastne čistilne naprave).
vsa naselja ob reki Reki	Gradnja v 15 m pasu ob reki ni dovoljena.

5.7. Druga merila in pogoji:

Skupni PIP glede odmikov

- (1) Novi objekti in prizidave se gradijo na odmiku najmanj 4,0 m od tujih zemljišč in najmanj 8,0 m od tujih stanovanjskih stavb.
- (2) Nove stavbe se gradijo na odmiku najmanj 25,00 m od gozdnega roba.
- (3) V soglasju z lastnikom tujega zemljišča oziroma stanovanjske stavbe se nov objekt lahko gradi tudi v manjšem odmiku, kot je določeno v prvem odstavku tega člena.
- (4) Določbe glede odmikov iz prvega odstavka tega člena ne veljajo:
 - za nadzidave, rekonstrukcije in odstranitve obstoječih objektov;
 - za tlakovanja, prometne in komunalne infrastrukture ter za gradnjo pod obstoječim nivojem zemljišča; ob pogoju da niti pri gradnji niti pri uporabi ne prihaja do posegov na tuje zemljišče;
 - ko gre za dopolnitev strnjene ulične pozidave, pri čemer nov objekt ali prizidava ne sme biti v manjšem odmiku od sosednjih objektov v nizu;
 - ko gre za nadomestno gradnjo;
 - za gradnjo ograj, mejnih in podpornih zidov, kjer je odmik najmanj 0,5 m od tujega zemljišča tudi brez soglasja lastnika tujega zemljišča;
 - za gradnjo ostalih enostavnih objektov, kjer je odmik najmanj 1,2 m od tujega zemljišča tudi brez soglasja lastnika tujega zemljišča;
 - za gradnjo ostalih nezahtevnih objektov, kjer je odmik najmanj 2,0 m od tujega zemljišča tudi brez soglasja lastnika tujega zemljišča.
- (5) Odmik se meri med tlorsnimi projekcijami najbolj izpostavljenih delov objektov.

6. PROSTORSKI UKREPI

6.1. Vrste prostorskih ukrepov:

- ☒ **zakonita predkupna pravica občine:** parcele št. 1124/10, 1124/3 in 1869 k.o. Ilirska Bistrica se nahajajo v območju predkupne pravice Občine Ilirska Bistrica – Odlok o območju predkupne pravice Občine Ilirska Bistrica (Uradne objave Občine Ilirska Bistrica, Bistriški odmevi, št. 1/08, 9/09, 3/11, Uradni list RS št. 62/15)
- ☐ **začasni ukrepi za zavarovanje urejanja prostora:** /
- ☐ **komasacija:** /
- ☒ **razlastitev in omejitve lastninske pravice:** po 94. členu Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Ilirska Bistrica (Ur.list RS, št. 30/2016): okvirno načrtovano območje javnega dobra*:
Parcele št. 1791/1, 1124/10, 1124/3, 1869, 498, 509, 512/12, 512/4 k.o. Ilirska Bistrica, parcela št. 3134 k.o. Trnovo ter parceli št. 1300/1 in 1298/1 k.o. Trpčane se nahajajo v razlastitvenih koridorjih cestnega, kanalizacijskega ali vodovodnega omrežja.

* okvirno načrtovano območje javnega dobra je določeno v grafičnem prikazu izvedbenega dela OPN na Karti 3: Prikaz območij enot urejanja prostora, osnovne in podrobnejše namenske rabe in prostorskih izvedbenih pogojev.
Nepremičnine, potrebne za gradnjo GJI, so prikazane tudi v grafičnih prikazih podrobnih PIP za posamezno EUP na risbah s prikazom GJI, parcelacije in javnega dobra, kjer so označene kot GJI oziroma kot javno dobro.

6.2. Vrsta prepovedi iz prostorskega ukrepa

- ☐ **prepoved parcelacije zemljišč:** /
- ☐ **prepoved prometa z zemljišči:** /
- ☐ **prepoved urejanja trajnih nasadov:** /
- ☐ **prepoved spreminjanja prostorskih aktov:** /
- ☐ **prepoved izvajanja gradenj:** /

7. PODATKI O OBMOČJIH VAROVANJ IN OMEJITEV

- **vrsta varovanja oziroma omejitve, vir in datum podatka:**

- /

- ostala varovanja:

varovalni pas celinske vode: vsi vodotoki in stoječe vode na območju Občine Ilirska Bistrica imajo 5,00 m pas priobalnega zemljišča razen reke Reke, ki ima 15,00 m pas priobalnega zemljišča v območjih naselij in izven območij naselij 40,00 m pas priobalnega zemljišča.

* iObčina: občinski prostorsko informacijski sistem, dostopen na: <http://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=IlirskaBistrica>
Navedena varovanja in omejitve je potrebno vsakokratno preveriti pri upravljavcu posameznega podatka.

8. PODATKI O VAROVANJU IN OMEJITVAH PO POSEBNIH PREDPISIH

Opozorilo: podatki pod to točko se navajajo do vzpostavitve zbirke pravnih režimov

8.1. Območja, ki so s posebnim aktom oziroma predpisom o zavarovanju opredeljena kot varovana območja*:

- **vrsta varovanega območja:** kulturna dediščina: Ilirska Bistrica - Mestno jedro (spomenik) (1791/1 k.o. Ilirska Bistrica)
predpis oziroma akt o zavarovanju: Odlok o razglasitvi kulturnih in zgodovinskih spomenikov v občini Ilirska Bistrica (Uradne objave PN, št. 3/93; Uradne objave Snežnik, št. 6/2000)
- **vrsta varovanega območja:** ekološko pomembno območje: Reka (Velika voda) (velja za parcele št. 1300, 1298/2, 1298/1 k.o. Trpčane)
predpis oziroma akt o zavarovanju: Uredba o ekološko pomembnih območjih (Ur.l.RS, št. 48/04, 33/13, 99/13)

- **vrsta varovanega območja:** območje Nature 2000: Dolina Reke (SI5000003) (velja za parcele št. 1300, 1298/2, 1298/1 k.o. Trpčane)
predpis oziroma akt o zavarovanju: Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur.l.RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13–popr., 39/13–odl. US in 3/14, 21/16)
- **vrsta varovanega območja:** vplivno območje Regijskega parka Škocjanske jame (velja za vse parcele)
predpis oziroma akt o zavarovanju: Zakon o regijskem parku Škocjanske jame (Ur. l. RS, št. 57/96, 63/97)

* podatki so povzeti iz prostorskega informacijskega sistema iObčina (<http://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=IlirskaBistrica>). Stanje podatkov: 9.7.2015.

Navedena varovanja in omejitve je potrebno vsakokratno preveriti pri upravljavcu posameznega podatka.

8.2. Varovalni pasovi objektov gospodarske javne infrastrukture, v katerih se nahaja zemljišče:

- **vrsta varovalnega pasu:** varovalni pasovi prometne infrastrukture:
 - varovalni pas zbirne mestne ceste (1791/1 k.o. Ilirska Bistrica) - 8 m
 - varovalni pas javnih poti (1124/3, 1869, 498, 509, 512/12 k.o. Ilirska Bistrica; 3134 k.o. Trnovo) - 4 m
 - varovalni pas lokalne ceste (1300/1, 1298/1 k.o. Trpčane) - 6 m
- **vrsta varovalnega pasu:** varovalni pas vodovodnega omrežja (498 k.o. Ilirska Bistrica)
širina varovalnega pasu: 2 m
- **vrsta varovalnega pasu:** varovalni pas kanalizacijskega omrežja (1791/1, 1124/10, 1124/3, 1869, 498, 509 k.o. Ilirska Bistrica; 3134 Trnovo)
širina varovalnega pasu: 2 m
- **vrsta varovalnega pasu:** varovalni pas komunikacijskega omrežja (1791/1, 1124/3, 498, 509, 512/12 k.o. Ilirska Bistrica; 3134 k.o. Trnovo; 1300/1, 1298/1 k.o. Trpčane).
širina varovalnega pasu: 2 m
- **vrsta varovalnega pasu:** varovalni pas plinovodnega omrežja (1791/1, 1124/10, 1124/3, 498, 509 k.o. Ilirska Bistrica)
širina varovalnega pasu: 3 m
- **vrsta varovalnega pasu:** varovalni pas energetske gospodarske javne infrastrukture (1791/1 k.o. Ilirska Bistrica)
širina varovalnega pasu: 10 m

Osi obstoječe in predvidene gospodarske javne infrastrukture so povzete iz grafičnega prikaza izvedbenega dela OPN Ilirska Bistrica (karta 4: Prikaz območij enot urejanja prostora in prikaz javne gospodarske infrastrukture). Podatki so bili pridobljeni od posameznih upravljavcev GJI v postopku izdelave OPN.

Natančnejša varovanja osi GJI (obstoječa in predvidena) je potrebno vsakokratno preveriti pri upravljavcu posameznega podatka.

9. OPOZORILO GLEDE VELJAVNOSTI LOKACIJSKE INFORMACIJE

Lokacijska informacija velja do uveljavitve sprememb prostorskega akta.

10. PODATKI V ZVEZI S SPREMEMBAMI IN DOPOLNITVAMI OZIROMA PRIPRAVO NOVIH PROSTORSKIH AKTOV

- **sklep o začetku priprave prostorskega akta:** /
- ****faza priprave/ predviden rok sprejema:** /
- **morebitni drugi podatki glede priprave prostorskih aktov:** /

11. PRIPOROČILO GLEDE HRAMBE LOKACIJSKE INFORMACIJE

Če se na podlagi te lokacijske informacije zgradi objekt ali izvedejo druga dela po predpisih o graditvi objektov, naj investitor oziroma lastnik objekta in njegov vsakokratni pravni naslednik hrani lokacijsko informacijo, ki je bila izdana za ta namen, dokler objekt stoji.

12. PRILOGE LOKACIJSKE INFORMACIJE

- ☒ priloge:
 - o **Dodatek št. 1:** Splošne določbe OPN in skupni prostorski izvedbeni pogoji (75. do 122. člen odloka OPN)
 - o **Dodatek št. 2:** Vrste dopustnih gradenj pomožnih nezahtevnih in enostavnih objektov po posamezni vrsti PNRP
 - o **Dodatek št. 3:** Pomen kratic in izrazov po Odloku OPN Ilirska Bistrica
- ☒ kopija kartografskega dela prostorskega akta:
 - o **grafična priloga 1:** Karta 3: Prikaz območij enot urejanja prostora, osnovne in podrobnejše namenske rabe in prostorskih izvedbenih pogojev ; M 1:5.000
 - o **grafična priloga 2:** Karta 4: Prikaz območij enot urejanja prostora in gospodarske javne infrastrukture; M 1:5.000

13. PLAČILO UPRAVNE TAKSE

- Takse prosto po 2. točki 23. člena Zakona o upravnih taksah (Uradni list RS, št. 106/2010-UPB5, 14/15-ZUJFO)



Laura Kristan Smerdelj, univ.dipl.geog.
svetovalka

Vročiti:

- Občina Ilirska Bistrica, Bazoviška 14

Dodatek št. 1 k Lokacijski informaciji:

Splošne določbe OPN in skupni prostorski izvedbeni pogoji

I. poglavje: Splošne določbe

75. člen **(splošne določbe)**

(1) Izvedbeni del OPN določa:

- območja namenske rabe prostora,
- prostorske izvedbene pogoje,
- enote urejanja prostora,
- območja, za katera se pripravi občinski podrobni prostorski načrt in usmeritve zanje.

(1) Ta odlok je treba upoštevati pri izdaji gradbenih dovoljenj za gradnjo objektov, pri prostorskem umeščanju in gradnji pomožnih objektov, pri spremembi namembnosti objektov ter rabe prostora in pri drugih posegih, ki jih določajo predpisi.

(2) Pri graditvi objektov, spremembi namembnosti objektov ali rabe prostora in pri drugih posegih, ki jih določajo predpisi, je potrebno poleg določil tega Odloka upoštevati tudi druge predpise in druge akte, ki določajo javno-pravne režime v prostoru, in na podlagi katerih je v postopku izdaje upravnega (gradbenega) dovoljenja za poseg v prostor, treba pridobiti pogoje in soglasja. Dolžnost upoštevanja teh pravnih režimov velja tudi v primeru, kadar to ni navedeno v tem odloku.

76. člen **(območja namenske rabe prostora)**

(1) OPN določa osnovno namensko rabo prostora in podrobnejšo namensko rabo prostora za območje celotne občine.

(2) Namenska raba prostora je določena za vsako enoto urejanja prostora in je prikazana v Prikazih območij enot urejanja prostora, osnovne in podrobnejše namenske rabe in prostorskih izvedbenih pogojev v izvedbenem delu tega prostorskega načrta.

(3) Namenska raba prostora za tiste parcele ali dele parcel, ki niso vključene v EUP, so pa po evidenci zemljiškega katastra na ozemlju občine Ilirska Bistrica, je enaka namenski rabi prostora najbližje EUP.

(4) ONRP za območje celotno občine na deli na:

- območja stavbnih zemljišč,
- območja kmetijskih zemljišč,
- območja gozdnih zemljišč,
- območja voda in
- območja drugih zemljišč.

(5) Območja posamezne vrste ONRP iz prejšnjega odstavka tega člena se delijo na območja posamezne vrste PNRP, ki so navedena v spodnjih alinejah tega člena.

(6) ONRP območje stavbnih zemljišč se deli na PNRP:

- območja stanovanj z grafično oznako S,
- območja centralnih dejavnosti z grafično oznako C,
- območja proizvodnih dejavnosti z grafično oznako I,
- posebna območja z grafično oznako B,
- območja zelenih površin z grafično oznako Z,
- območja prometne infrastrukture z grafično oznako P,
- območja energetske infrastrukture z grafično oznako E,
- območja okoljske infrastrukture z grafično oznako O,
- površine razpršene poselitve z grafično oznako A,
- razpršena gradnja brez grafične oznake.

(7) PNRP območja stanovanj z grafično oznako S se podrobneje deli na:

- stanovanjske površine z grafično oznako SS, ki so namenjene bivanju brez ali s spremljajočimi dejavnostmi; prej navedene površine se delijo na urbano strnjeno stanovanjsko pozidavo z grafično oznako SSs, urbano prostostoječo stanovanjsko pozidavo z grafično oznako SSp in urbano večstanovanjsko pozidavo z grafično oznako SSv;
- stanovanjske površine za posebne namene z grafično oznako SB, ki so namenjene občasnemu ali stalnemu bivanju različnih skupin prebivalstva (otrok, ostarelih, študentov ali drugih socialnih skupin);
- površine podeželskega naselja z grafično oznako SK, ki so namenjene površinam kmetij z dopolnilnimi dejavnostmi in bivanju; prej navedene površine se delijo na površine podeželskega naselja s kmetijami z grafično oznako SKk in stanovanjske podeželske površine brez kmetij z grafično oznako SKs.

(8) PNRP območja centralnih dejavnosti z grafično oznako C se podrobneje deli na:

- osrednja območja centralnih dejavnosti, kot so območja historičnega ali novih jeder z grafično oznako CU, kjer gre pretežno za prepletanje trgovskih, oskrbnih, storitvenih, upravnih, socialnih, zdravstvenih, vzgojnih, izobraževalnih, kulturnih, verskih in podobnih dejavnosti ter bivanje;
- druga območja centralnih dejavnosti z grafično oznako CD, kjer prevladuje določena dejavnost razen stanovanj; prej navedene površine se delijo na območja centralnih dejavnosti za opravljanje verskih obredov z grafično oznako CDc, območja centralnih dejavnosti za kulturne dejavnosti z grafično oznako CDk in območja centralnih dejavnosti za izobraževanje z grafično oznako CDi.

- (9) PNRP območja proizvodnih dejavnosti z grafično oznako I se podrobneje deli na:
- gospodarske cone z grafično oznako IG, ki so namenjene obrtnim, skladiščnim, prometnim, trgovskim, poslovnim in proizvodnim dejavnostim;
 - območja z objekti za kmetijsko proizvodnjo z grafično oznako IK.
- (10) PNRP posebna območja z grafično oznako B se podrobneje deli na:
- površine za turizem z grafično oznako BT, ki so namenjene hotelom, bungalovom in drugim objektom za turistično ponudbo in nastanite;
 - površine drugih območij z grafično oznako BD, ki so namenjene zlasti večjim nakupovalnim centrom, sejmiščem, zabaviščnim parkom, prireditvenim prostorom in drugim podobnim dejavnostim.
- (11) PNRP območja zelenih površin z grafično oznako Z se podrobneje deli na:
- površine za oddih, rekreacijo in šport z grafično oznako ZS, ki so namenjene oddihu, rekreaciji in športom na prostem;
 - parki kot urejena območja odprtega prostora v naselju z grafično oznako ZP;
 - pokopališča z grafično oznako ZK, ki so namenjena površinam za pokop in spominu na umrle;
 - druge urejene zelene površine z grafično oznako ZD kot zeleni pasovi z zaščitno oziroma drugo funkcijo.
- (12) PNRP območja prometne infrastrukture z grafično oznako P se podrobneje deli na:
- površine cest z grafično oznako PC;
 - površine železnic z grafično oznako PŽ;
 - ostale prometne površine z grafično oznako PO, ki so namenjene objektom transportne infrastrukture ter objektom in napravam za odvijanje prometa (npr. mejni prehodi, prometni terminali).
- (13) ONRP območje kmetijskih zemljišč z grafično oznako K se deli na PNRP:
- območja najboljših kmetijskih zemljišč z grafično oznako K1;
 - območja drugih kmetijskih zemljišč z grafično oznako K2.
- (14) ONRP območje gozdnih zemljišč z grafično oznako G se deli na PNRP:
- območja gozdnih zemljišč z grafično oznako G;
 - območja gozdnih zemljišč – mirna cona z grafično oznako Gm;
 - območja gozdnih zemljišč z varovalnimi gozdovi z grafično oznako Gv;
 - območja gozdnih zemljišč z gozdovi posebnega pomena z grafično oznako Gp.
- (15) ONRP območja voda z grafično oznako V se opredeli s PNRP:
- območja površinskih voda z grafično oznako VC.
- (16) ONRP območje drugih zemljišč se deli na:
- območja mineralnih surovin z grafično oznako L, ki se podrobneje opredeli kot površine nadzemnega pridobivalnega prostora z grafično oznako LN;
 - območje za potrebe obrambe zunaj naselij z grafično oznako f.

77. člen
(vrste PIP)

- (1) OPN določa prostorske izvedbene pogoje za gradnjo.
- (2) PIP so opredeljeni kot:
- skupni prostorski izvedbeni pogoji za urejanje prostora,
 - posebni prostorski izvedbeni pogoji,
 - dopolnilni prostorski izvedbeni pogoji,
 - podrobni prostorski izvedbeni pogoji,
 - prostorski izvedbeni pogoji za območja krajin,
 - prostorski izvedbeni pogoji, ki izhajajo iz omilitvenih ukrepov okoljskega poročila.
- (3) Skupni PIP veljajo za celotno območje občine in so navedeni v členih od 81. do 122. člena tega odloka.
- (4) Posebni PIP dopolnjujejo ali spreminjajo skupne PIP in:
- so opredeljeni po posameznih vrstah PNRP in so navedeni v členih od 123. do 156. tega odloka;
 - vsebujejo pregled dopustnih pomožnih objektov po posamezni vrsti PNRP in so navedeni v Prilogi 2 tega odloka.
- (5) Dopolnilni PIP dopolnjujejo ali spreminjajo skupne ter posebne PIP in so navedeni v Prilogi 1 tega odloka.
- (6) Podrobni PIP dopolnjujejo ali spreminjajo skupne, posebne ter dopolnilne PIP. Določeni so v členih od 157. do 271. člena tega odloka.
- (7) Prostorski izvedbeni pogoji za območja krajin, ki so prikazana v grafičnih prikazih strateškega dela OPN na listu 4: » Usmeritve za razvoj krajine«, dopolnjujejo vse PIP, ki veljajo za površine v območju posamezne krajine. Določeni so v členih od 273. do 276. člena tega odloka.
- (8) Prostorski izvedbeni pogoji, ki izhajajo iz omilitvenih ukrepov okoljskega poročila, so določeni v Prilogi 3 tega odloka in veljajo v območjih, kot so navedeni za posamezni ukrep.
- (9) Na območjih OPPN veljajo tudi usmeritve za OPPN, ki so navedene v členih od 121. do 122. člena tega odloka in Prilogi 1 tega odloka.

78. člen
(enote urejanja prostora)

- (1) Celotno območje OPN je razdeljeno na enote urejanja prostora.

(2) Enota urejanja prostora ima določeno osnovno oziroma podrobnejšo namensko rabo prostora ter prostorske izvedbene pogoje. Poleg tega imajo posamezne enote urejanja prostora določeno obveznost urejanja z OPPN, DPA ali pa so zanj določeni pPIP.

(3) Enote urejanja prostora so prikazane v grafičnem delu izvedbenega dela OPN. Vsaka enota urejanja prostora je označena s svojo oznako (npr. oznaka OK10).

(4) Za enote urejanja prostora, kjer je določeno urejanje z OPPN, so določeni prostorski izvedbeni pogoji, ki veljajo do njegovega sprejema, in usmeritve za njegovo izdelavo.

(5) Spodaj navedene oznake načina urejanja prostora so izpisane v grafičnih prikazih OPN:

- oznaka pPIP za EUP, za katere so opredeljeni pPIP,
- oznaka OPPN za EUP, kjer je način urejanja OPPN,
- oznaka DPA za EUP, za katere je v veljavi državni prostorski načrt.

(6) V EUP z oznako DPA veljajo določbe iz državnega prostorskega akta in sicer v EUP z oznako:

- ST07 velja Državni lokacijski načrt za mednarodni mejni prehod Starod (Uradni list RS št. 37/06, 33/07 – ZPNačrt),
- JE20 velja Lokacijski načrt za mednarodni mejni prehod Jelšane (Uradni list RS št. 43/03, 33/07 – ZPNačrt),
- OI75 velja Državni lokacijski načrt za preložitve glavne ceste G1-6 in regionalne ceste R2-404 na območju Ilirske Bistrice (Uradni list RS št. 83/06, 33/07 – ZPNačrt),
- V EUP s črkovno oznako OF velja Državni prostorski načrt za Osrednje vadišče Slovenske vojske Postojna (Uradni list RS št. 17/14).

79. člen (stopnja natančnosti mej)

(1) Položajna natančnost osi omrežja gospodarske javne infrastrukture je odvisna od razlik med položajno natančnostjo topografskih načrtov in digitalnih ortofoto posnetkov ter prikazom zemljiškega katastra na območju obravnavane meje. Osi omrežja gospodarske javne infrastrukture so prikazane simbolno, položajno natančno omrežje gospodarske javne infrastrukture se določi z ustreznim geodetskim postopkom.

(2) Drugi grafični prikazi so pripravljeni na podlagi podatkov o prikazu stanja v prostoru, katerih položajna natančnost je različna in katerih meje se lahko v določenih primerih razlikujejo od dejanskega stanja v naravi.

80. člen (odstopanja od prostorskih izvedbenih pogojev)

(1) Odstopanja od PIP, določenih s tem odlokom, so dopustna pri obstoječih legalno zgrajenih objektih, ki se rekonstruirajo, nadzidujejo ali dozidujejo ali se jim spreminja namembnost, če so izpolnjeni vsi spodnji pogoji:

- so pogoji za gradnjo v izdanem gradbenem ali uporabnem dovoljenju za obstoječi objekt v neskladju s prostorskimi izvedbenimi pogoji tega odloka,
- se uporabna površina ne povečuje za več kot 30%,
- če bi prilagajanje prostorskim izvedbenim pogojem, določenim s tem odlokom, pomenilo nesorazmerno visoke stroške konstrukcijskih prilagoditev ali bi objekt zaradi upoštevanja prostorsko izvedbenih pogojev poslabšal dosežene kakovosti v soseščini objekta.

(2) Odstopanja od skupnih PIP o velikosti in oblikovanju objektov so dopustna:

- za kompleksne prostorske ureditve, katerih oblikovanje se določi v OPPN,
- pri dominantah v prostoru (cerkve, kapelice, spominska obeležja in podobno), pri objektih javnega pomena in pomembnejših nastanovanjskih objektih,
- skladno s posebnimi in dodatnimi PIP za posamezno vrsto PNRP in EUP,
- kadar se z različnostjo poudari pomembno drugačen program objekta v prostoru,
- kadar se glede na pomen objekta vzpostavi nova prostorska dominanta,
- kadar se ustvarjajo nove povezave ali odprte površine v prostoru (cestni koridorji, trgi ipd.).

II. poglavje: Skupni prostorski izvedbeni pogoji

Skupni PIP glede namembnosti, lege, velikosti, oblikovanja in parcelacije

81. člen (skupni PIP o dopustnih dejavnostih)

(1) Dopustne dejavnosti v tem odloku so določene skladno z veljavno s standardno klasifikacijo dejavnosti na dan uveljavitve tega odloka, pri čemer so nekatera poimenovanja poenostavljena ali združujejo več kategorij. V primerih, ko v okviru dopustne dejavnosti ni dopustna posamezna podkategorija dejavnosti ali je dopustna le posamezna podkategorija dejavnosti, je to v posebnih PIP posebej navedeno.

(2) V skladu s prejšnjim odstavkom tega člena se dejavnosti v tem odloku delijo na:

- kmetijske dejavnosti (oznaka v SKD: A Kmetijstvo in lov, gozdarstvo, ribištvo),
- izkoriščanje mineralnih surovin (oznaka v SKD: B Rudarstvo),
- predelovalne, proizvodne in industrijske dejavnosti (oznaka v SKD 2008: C Predelovalne dejavnosti),
- oskrba z energijo (oznaka v SKD: D oskrba z električno energijo, plinom in paro),
- okoljske dejavnosti (oznaka v SKD: E Oskrba z vodo, ravnanje z odpadki, saniranje okolja),
- gradbeništvo (oznaka v SKD: F Gradbeništvo),
- trgovina in storitvene dejavnosti (oznaka v SKD: G Trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil)
- promet in skladiščenje (oznaka v SKD: H Promet in skladiščenje)
- gostinstvo (oznaka v SKD: I Gostinstvo)

- poslovne dejavnosti (oznaka v SKD: J Informacijske in komunikacijske dejavnosti; K Finančne in zavarovalniške dejavnosti; L Poslovanje z nepremičninami; M Strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti; N Druge raznovrstne poslovne dejavnosti)
- dejavnost javne uprave (oznaka v SKD: O Dejavnost javne uprave in obrambe, dejavnost obvezne socialne varnosti),
- izobraževanje (oznaka v SKD: P Izobraževanje),
- zdravstvo in socialno varstvo (oznaka v SKD: Q Zdravstvo in socialno varstvo),
- kulturne, razvedrilne, rekreacijske in športne dejavnosti (oznaka v SKD: R Kulturne, razvedrilne in rekreacijske dejavnosti),
- druge dejavnosti (oznaka v SKD: S Druge dejavnosti; U Dejavnost eksteritorialnih organizacij in teles) in
- dejavnost gospodinjstev (oznaka v SKD: T Dejavnost gospodinjstev z zaposlenim hišnim osebjem, proizvodnja za lastno rabo).

(3) V posameznih območjih EUP morajo BTP posameznega objekta, namenjenega osnovni dejavnosti:

- obsegati več kot 50% vseh BTP posameznega objekta ali
- ne smejo obsegati manj kot 30% BTP vseh obstoječih objektov v EUP.

(4) PIP glede dopustnih osnovnih in pogojno dopustnih dejavnosti so natančneje opredeljeni po posameznih vrstah PNRP s posebnimi PIP.

(5) Spremembe namembnosti objektov v posamezni EUP so dopustne v skladu z dopustnimi osnovnimi in pogojno dopustnimi dejavnostmi.

82. člen (skupni PIP o dopustnih objektih)

(1) Dopustni objekti v tem odloku so določeni skladno z veljavno enotno klasifikacijo vrst objektov na dan uveljavitve tega odloka.

(2) Za območja stavbnih zemljišč na območju celotne občine so dopustni gradbeno inženirski objekti:

- CC-SI 21120 Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste,
- CC-SI 21410 Mostovi in viadukti,
- CC-SI 21420 Predori in podhodi,
- CC-SI 21520 Pregrade in jezovi,
- CC-SI 21530 Dovodni in odvodni kanali, namakalni in osuševalni sistemi,
- CC-SI 22121 Prenosni vodovodi,
- CC-SI 22122 Objekti za črpanje, filtriranje in zajem vode,
- CC-SI 22130 Prenosna komunikacijska omrežja,
- CC-SI 22210 Distribucijski plinovodi,
- CC-SI 22221 Distribucijski cevovodi za pitno in tehnološko vodo,
- CC-SI 22222 Distribucijski cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak,
- CC-SI 22223 Vodni stolpi, hidranti in vodnjaki,
- CC-SI 22231 Cevovodi za odpadno vodo,
- CC-SI 22232 Čistilne naprave,
- CC-SI 22240 Distribucijski elektroenergetski vodi in distribucijska komunikacijska omrežja,
- CC-SI 24110 Športna igrišča,
- CC-SI 24122 Drugi gradbeno inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas,
- CC-SI 24202 Objekti za varstvo pred škodljivim delovanjem voda na ogroženih območjih.

(3) V prejšnjem odstavku tega člena navedeni dopustni objekti so dopustni pod pogojem, da ne ovirajo razvoja osnovnih dejavnosti v območjih posamezne EUP.

(4) Ne glede na drugi in tretji odstavek tega člena je v EUP na območju stavbnih zemljišč dopustna gradnja objektov, ki so namenjeni izvajanju gospodarske javne infrastrukture, komunalnemu opremljanju stavbnih zemljišč, varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami, varstvu okolja, voda in narave, varstvu kulturne dediščine in obrambi.

(5) Na celotnem območju občine z osnovno namensko rabo stavbna zemljišča je ne glede na prejšnje odstavke tega člena in določila za posebne PIP-e dopustna gradnja objektov, namenjenih izkoriščanju obnovljivih virov energije (npr. malih sončnih elektrarn na stavbah, malih hidroelektrarn oziroma vetrnih elektrarn do 10MW), če so objekti skladni s pogoji glede:

- oblikovanja objektov, ki so lahko oblikovani skladno s funkcionalnimi zahtevami dejavnosti,
- priključevanja objektov na gospodarsko javno infrastrukturo in grajeno javno dobro in
- celostnega ohranjanja kulturne dediščine, ohranjanja narave, varstva okolja in naravnih dobrin ter varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami ter obrambnih potreb,
- ne glede na določila prejšnjega odstavka tega člena je na območju celotne občine na vodotokih in območjih vrste PNRP z grafično oznako VC dopustna postavitve malih hidroelektrarn z nazivno močjo do 10MW dopustna ob izpolnjevanju pogojev veljavnih predpisov.

(6) Ne glede na prejšnji odstavek je v območju vrste PNRP z grafično oznako IG, IK in E dopustna gradnja objektov, namenjenih izkoriščanju obnovljivih virov energije, tudi kot samostojnih objektov brez posebnih pogojev za oblikovanje, vendar v skladu z drugimi PIP za posamezno vrsto PNRP in skupnimi PIP za varstvo okolja.

(7) Ne glede na ostale določbe v tem odloku je v območjih izven stavbnih zemljišč dopustna gradnja objektov, ki so namenjeni izvajanju gospodarske javne infrastrukture, komunalnemu opremljanju stavbnih zemljišč, varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami, varstvu okolja, voda in narave, varstvu kulturne dediščine in obrambi.

(8) Ne glede na ostale določbe v tem odloku je v območju občine razen na kmetijskih zemljiščih dopustno urejanje turističnih točk kot počivališč, prostorov za piknike oziroma razgledišč to je največ 4m² tlorisne površine z naravnim materialom utrjenega terena in postavitve urbane opreme: miza, klopi, otroška igrala, oprema za odlaganje odpadkov in informativna tabla. Na kmetijskih zemljiščih je dopustno urejanje obstoječih turističnih točk.

(9) Na celotnem območju občine z osnovno namensko rabo stavbna zemljišča so poleg objektov iz prejšnjih odstavkov tega člena dopustne gradnje objektov, če so namenjeni:

- osnovnim dejavnostim, ki so določene v posebnih PIP za posamezno vrsto PNRP,

- pogojno dopustnim dejavnostim, ki izboljšujejo pogoje za razvoj osnovnih dejavnosti v EUP,
- drugim dejavnostim, za katere se s podrobnejšim načrtovanjem ali projektno dokumentacijo utemelji, da izboljšujejo pogoje za razvoj osnovnih dejavnosti v EUP in so skladne s pretežno namensko rabo, s pogoji oblikovanja ter pogoji varstva okolja.

(10) PIP glede dopustnih objektov in pogojno dopustnih objektov so natančneje opredeljeni po posameznih vrstah PNRP s posebnimi PIP.

(11) Pogojno dopustne stavbe ne smejo preseči 30% BTP obstoječih stavb na območju posamezne EUP.

(12) Vrsta dopustnih pomožnih objektov je določena za posamezno vrsto PNRP v Prilogi 2 tega odloka.

83. člen

(skupni PIP o dopustnih gradnjah in drugih posegih v prostor)

(1) Na celotnem območju občine je dopustna:

- gradnja novega objekta, dozidava in nadzidava objekta,
- odstranitev objekta,
- rekonstrukcija objekta,
- vzdrževanje objekta,
- sprememba namembnosti,
- urejanje javnih in drugih zelenih površin.

(2) Gradnje novih objektov je dopustna na tistih delih stavbnih zemljišč, kjer je to skladno z določili PIP za posamezno vrsto PNRP.

(3) Gradnje novih objektov na stavbišču prej odstranjenih objektov v dimenzijah prej odstranjenih objektov so dopustne na istih temeljih ali s premikom do 25% znotraj obstoječega ZNG. Premik je dopusten, kadar:

- izboljša prometno varnost,
- je zamik potreben zaradi upoštevanja posebnih predpisov in odlokov, ki veljajo na območju,
- gradnja zaradi geoloških razmer na prvotni lokaciji ni mogoča.

(4) Novogradnje, oblikovane kot aneks k obstoječemu objektu do največ 50% BTP obstoječega objekta (v nadaljnjem besedilu: aneks), rekonstrukcije in vzdrževanje objektov so dopustni samo na zakonito zgrajenih objektih, pri čemer se upoštevajo dopustni tlorsni in višinski gabariti objektov v posamezni EUP. Aneks se mora priključiti na obstoječi komunalni priključek obstoječega objekta.

(5) Odstranitve objektov so dopustne na celotnem območju občine Ilirska Bistrica skladno s posebnimi PIP za posamezno vrsto PNRP. V območjih, varovanih kot območja kulturne dediščine, so dopustne odstranitve in gradnje novih objektov na stavbišču prej odstranjenih objektov v dimenzijah prej odstranjenih objektov, če je za to pridobljeno soglasje pristojnega organa za varovanje kulturne dediščine.

(6) Rekonstrukcije in spremembe namembnosti obstoječih objektov so dopustne skladno s posebnimi PIP za posamezno vrsto PNRP.

(7) Ne glede na prejšnji odstavek tega člena so na zakonito zgrajenih objektih in ruševinah, ki po namembnosti niso skladni s posebnimi PIP-i za posamezno vrsto PNRP, dopustne spremembe namembnosti v namembnost skladno s PNRP, vzdrževalna dela, rekonstrukcija objekta in odstranitev objektov ter postavitve pomožnih objektov.

(8) Objekte je potrebno vzdrževati v takem stanju, da ne bodo nastale takšne pomanjkljivosti, da bi ti objekti zaradi npr.: izrabljenosti, zastarelosti, vremenskih vplivov negativno vplivali na zunanjo podobo naselja in krajine.

(9) Za posege na objektih v območjih za potrebe obrambe, določenih s 118. členom tega odloka, je potrebno pridobiti soglasje Ministrstva za obrambo.

(10) Objekte in naprave, ki s svojo višino lahko vplivajo na varnost zračnega prometa, je treba zaznamovati v skladu s predpisi in soglasjem pristojnega organa oziroma službe za civilno letalstvo.

(11) Vidnih klimatskih naprav ni dopustno nameščati na ulične fasade objektov. Namestitve klimatskih naprav ne sme imeti motečih vplivov na okoliška stanovanja in prostore, v katerih se zadržujejo ljudje (hrup, vroči zrak, odtok vode).

(12) Za objekte, ki so varovani s predpisi s področja varstva kulturne dediščine, je treba za dela v zvezi z vzdrževanjem objektov pridobiti soglasje organa, pristojnega za varstvo kulturne dediščine.

84. člen

(skupni PIP glede regulacijskih linij)

(1) Usmeritve za lego objektov, ki so določene z GL, so v grafičnih prikazih OPN okvirno/informativno prikazane in sicer so:

- GL v območju urbanističnega načrta za občinsko središče mesto Ilirska Bistrica določene z linijo obstoječih objektov;
- GL izven območja UN določene le ob lokalnih cestah (oz. javnih poteh) in sicer 5,00 m od osi lokalne ceste (oz. javne poti).

(2) Ne glede na prejšnjo alinejo so GL izven območja UN ob lokalnih cestah (oz. javnih poteh) 3,50 m od osi lokalne ceste (oz. javne poti) v EUP z obstoječimi objekti, ki segajo čez v prejšnjo alinejo opredeljeno GL.

(3) Ne glede na prejšnji odstavek tega člena je v primeru, da je načrtovana gradnja novega objekta na stavbišču prej odstranjenega objekta v dimenzijah prej odstranjenega objekta, ki sega preko GL, dopustna gradnja objekta na stavbišču odstranjenega objekta s soglasjem pristojnega organa oziroma upravljavca (lokalnega) cestnega omrežja.

(4) Usmeritve za lego objektov, ki so določene z GM, so določene v območju stavbnih zemljišč na celotnem območju občine Ilirska Bistrica z izjemo območja urbanističnega načrta za občinsko središče mesto Ilirska Bistrica. GM so v grafičnih prikazih OPN okvirno/informativno prikazane in sicer so:

- GM določene ob regionalnih cestah in sicer 15,00 m od osi regionalne ceste in v primeru obstoječih objektov, ki segajo čez prej opredeljeno GM, 12,50 m od osi regionalne ceste;
- GM določene ob lokalnih cestah (oz. javnih poteh) in sicer 10,00 m od osi lokalne ceste (oz. javne poti).

(5) Ne glede na prejšnjo alinejo so GM ob lokalnih cestah (oz. javnih poteh) 7,50 m od osi lokalne ceste (oz. javne poti) v EUP z obstoječimi objekti, ki segajo čez v prejšnjo alinejo opredeljeno GM.

(6) Če na karti iz prvega odstavka tega člena ni prikazana GM obstoječih objektov, se pri umeščanju objektov v prostor upošteva GM,

ki jo tvorijo sosednji objekti.

(7) Usmeritve za lego objektov, ki so določene z RL, so določene v urbanističnem načrtu za občinsko središče mesto Ilirska Bistrica in določajo lego drevoredov.

85. člen
(skupni PIP glede odmikov)

- (1) Novi objekti in prizidave se gradijo na odmiku najmanj 4,0 m od tujih zemljišč in najmanj 8,0 m od tujih stanovanjskih stavb.
- (2) Nove stavbe se gradijo na odmiku najmanj 25,00 m od gozdnega roba.
- (3) V soglasju z lastnikom tujega zemljišča oziroma stanovanjske stavbe se nov objekt lahko gradi tudi v manjšem odmiku, kot je določeno v prvem odstavku tega člena.
- (4) Določbe glede odmikov iz prvega odstavka tega člena ne veljajo:
 - za nadzidave, rekonstrukcije in odstranitve obstoječih objektov;
 - za tlakovanja, prometne in komunalne infrastrukture ter za gradnjo pod obstoječim nivojem zemljišča; ob pogoju da niti pri gradnji niti pri uporabi ne prihaja do posegov na tuje zemljišče;
 - ko gre za dopolnitev strnjene ulične pozidave, pri čemer nov objekt ali prizidava ne sme biti v manjšem odmiku od sosednjih objektov v nizu;
 - ko gre za nadomestno gradnjo;
 - za gradnjo ograj, mejnih in podpornih zidov, kjer je odmik najmanj 0,5 m od tujega zemljišča tudi brez soglasja lastnika tujega zemljišča;
 - za gradnjo ostalih enostavnih objektov, kjer je odmik najmanj 1,2 m od tujega zemljišča tudi brez soglasja lastnika tujega zemljišča;
 - za gradnjo ostalih nezahtevnih objektov, kjer je odmik najmanj 2,0 m od tujega zemljišča tudi brez soglasja lastnika tujega zemljišča.
- (5) Odmik se meri med tlorisnimi projekcijami najbolj izpostavljenih delov objektov.

86. člen
(skupni PIP o dopustni izrabi prostora)

- (1) Upoštevat je potrebno:
 - območje tlakovanega dela gradbene parcele je treba, ob upoštevanju zahtev za varstvo voda pred onesnaženji, v čim večji meri tlakovati s propustnimi materiali;
 - za vsako stanovanje v stavbi s šest ali več stanovanji je potrebno zagotoviti vsaj 15 m² zelenih površin in sicer mora biti vsaj 50% teh zelenih površin namenjenih za otroško igrišče in za počitek stanovalcev; od tega mora biti najmanj 2,5 m² površin/stanovanje namenjenih za počitek stanovalcev, najmanj 5 m² površin/stanovanje zagotovljenih za igro z žogo za potrebe večjih otrok in mladostnikov ter najmanj 7,5 m² površin/stanovanje namenjenih in urejenih za igro mlajših otrok (do 12 let) in sicer 4,0 m² za igralne površine (opremljeno igrišče) in 3,5 m² za zelene površine;
 - površine za igro mlajših otrok so lahko oddaljene od stanovanj do 100 m, površine za igro večjih otrok in mladostnikov pa do 300 m;
 - igrišča za igro otrok morajo biti odmaknjena od prometnic;
 - v stanovanjskih objektih za posebne namene je potrebno urediti vsaj 8 m² zelenih površin na posteljo;
 - če na gradbeni parceli stavbe s šestimi ali več stanovanji ni prostorskih možnosti za zagotovitev zadostnih zelenih površin, mora investitor manjkajoče zelene površine, razen površin za mlajše otroke (7,5 m² na stanovanje), zagotoviti na drugi ustrezni lokaciji, ki je od stavbe oddaljena največ 200 m, tako da bo stanovalcem omogočena njihova trajna uporaba;
 - normativi iz zgornjih alinej se ne uporabljajo, kadar se nova stanovanja (do pet stanovanj) pridobijo z rekonstrukcijo obstoječih stavb na območju naselja in kadar se nova stanovanja pridobivajo na območjih, ki se urejajo z veljavnimi OPPN, navedenimi v 278. členu tega odloka.
- (2) Ne glede na prejšnji odstavek tega člena je v primeru obstoječih stavb, dopustna gradnja nove stavbe, rekonstrukcije in spremembe namembnosti na stavbišču, v enakih dimenzijah in legi prej odstranjene stavbe, v skladu s PIP. Dopustna je tudi gradnja garažnih objektov pod nivojem terena.
- (3) Ne glede na prvi odstavek tega člena je v primeru obstoječih objektov, ki ne izpolnjujejo kriterijev za stavbo (npr. parkirišča), dopustna le gradnja in rekonstrukcije novega objekta na stavbišču v enakih dimenzijah in legi prej odstranjenega objekta.

87. člen
(skupni PIP o merilih za parcelacijo)

- (1) Pri določanju ZNG se upošteva:
 - položaj, namembnost, velikost novih ZNG v razmerju do obstoječih ZNG;
 - namembnost in velikost javnih površin, prometnih površin koridorjev komunalnih vodov in vzdrževanje le-teh;
 - sanitarno-tehnične zahteve (osončenje, prezračevanje, interventne poti);
 - minimalne odmike od sosednjih zemljišč in sosednjih objektov in omejitve z regulacijskimi črtami;
 - širina ZNG ob ulici mora biti prilagojena tipični širini gradbenih parcel ob posamezni ulici v naselju.
- (2) Delitev parcel za potrebe gradnje gospodarske javne infrastrukture je dopustna skladno z zahtevami izgradnje omrežja gospodarske javne infrastrukture.

88. člen
(skupni PIP o oblikovanju objektov)

- (1) Kadar se dozidava, nadzidava ali rekonstruira objekt, ki ni oblikovno usklajen z značilnim kvalitetnim vzorcem oblikovanja stavb/kompleksov v ulici, EUP (oblikovanje strehe, barve strešin, tlorisni in višinski gabariti, barve in oblika kritine, oblikovanje napuščev, razporeditev okenskih in vratnih odprtin po fasadah ter njihovo oblikovanje), se ga z rekonstrukcijo, dozidavo ali nadzidavo uskladi z značilnim kvalitetnim vzorcem oblikovanja stavb/kompleksov v ulici, EUP.

(2) Pri oblikovanju fasad je potrebno:

- glede oblikovanja strehe in arhitekturnih elementov na fasadi, kot so členitev fasad, okna, slopi oziroma stebri, nadstreški, balkoni, ograje, fasadna dekoracija, barve oziroma drugo (struktura, materiali) upoštevati oblikovalska izhodišča izvornih objektov in oblikovalska izhodišča morebitnih drugih značilnih kvalitetnim vzorcev oblikovanja stavb/kompleksov v ulici kakovostno oblikovanih objektov v EUP;
- pri določanju barve fasad ni dopustna uporaba signalnih barv, ki so v prostoru izrazito moteče in neavtohtone. Dopustna barvna lestvica so nevpadljivi barvni odtenki kamna in zemlje z izjemo območja UN, kjer so značilni tudi drugi kvalitetni vzorci barvnih lestvic;
- pri objektih in v območjih naselbinske kulturne dediščine upoštevati barvno študijo, ki jo izdelata pristojna služba za varstvo kulturne dediščine oziroma potrdi.

89. člen

(skupni PIP o oblikovanju zunanjih površin)

(1) Pri urejanju okolice objektov in površin v javni rabi se upošteva:

- dostopne poti do objektov in zunanje utrjene površine se izoblikujejo po terenu oziroma se lahko obstoječa konfiguracija terena preoblikuje tako, da so nasipi in vkopi visoki največ 3,00 m;
- višinske razlike na zemljišču se ureja s travnatimi brežinami;
- pri preoblikovanju terena se teren prilagodi obstoječemu reliefu na mejah območja urejanja oziroma na mejah ZNG;
- pred pričetkom gradbenih del mora izvajalec odstraniti rodovitno prst, jo deponirati na gradbeni parceli in po končanih delih uporabiti za urejanje okolice objekta;
- med izvajanjem gradbenih del je potrebno zavarovati vegetacijo pred poškodbami. Po končanih delih je potrebno sanirati poškodbe, odstraniti odvečni gradbeni material ter urediti okolico.

(2) Gradnja opornega zidu je dopustna v primeru nevarnosti rušenja terena ali plazjenja in sicer do maksimalne višinske razlike 1,50 m.

(3) Višinske razlike nad 1,50 m se premostijo v kaskadah. Kadar premostitev višinskih razlik v kaskadah zaradi terenskih razmer ni mogoče, se kot del dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja izdelata posebna arhitekturno-krajinska preveritev, ki določi arhitektonsko oblikovanje in ozelenitve skladno z oblikovanjem obcestnega prostora, okoliških ureditev in pozidave.

(4) Ne glede na drugi in tretji odstavek tega člena je dopustna gradnja opornega zidu višjega od 1,50 m v območjih z oznako IG in zaradi gradnje cest, kadar to zahteva strmina terena.

(5) Oporni zidovi morajo biti v območjih naselbinske kulturne dediščine in tam, kjer mejijo na javne površine, ozelenjeni ali grajeni z naravnim kamnom avtohtonega izvora ali obloženi z naravnim kamnom avtohtonega izvora ali drugače oblikovno upoštevati izvorno lokalno oblikovanje opornih zidov.

(6) Zasaditve površin v javni rabi morajo vključevati drevesno in grmovno vegetacijo, pri čemer so minimalni pogoji naslednji:

- parkirišča na nivoju terena: 1 funkcionalno drevo z višino krošnje najmanj 2,5 m na 5 parkirnih mest; drevesa morajo biti po parkirišču enakomerno razporejena;
- ob mestnih vpadnicah se zasadijo drevoredi; praviloma se zasajajo obojestranski drevoredi, enostranski pa le v primerih, v katerih zaradi prostorske utesenjenosti to ni mogoče.

(7) Drevoredi se zasadijo z avtohtonimi drevesi. Izbor rastlin za zasaditve mora upoštevati rastiščne razmere, varnostno zdravstvene zahteve ter uporabo vrst, ki dobro prenašajo mestno klimo, zmrzal, sušo in soljenje v zimskem času.

(8) Na ekološko pomembnih območjih in v območjih naravnih vrednot se uporabljajo avtohtone drevesne in grmovne vrste.

(9) Ograjevanje parcel v naselju naj upošteva tip, material in višino ograj, ki je značilna zanj. Ograje so dopustne:

- kot žive meje, žične ali lesene ograje ter grajene z naravnim kamnom avtohtonega izvora ali obložene z naravnim kamnom avtohtonega izvora ali grajene na drug način, ki upošteva izvorna lokalna oblikovalska izhodišča gradnje opornih zidov;
- do višine 1,80 m nad višje ležečim terenom in sicer zidani del ograje največ do višine 1,00 m nad višje ležečim terenom;
- v območjih s PNRP z grafično oznako SS, SK in SB so višine ograj do 1,80 m dopustne le zaradi premostitve višinskih razlik (npr. vrtač) in zato ne smejo presegati skupne višine 1,20 m na višje ležečem zemljišču;
- ne glede na prejšnje alineje tega odstavka so dopustne višine varovalnih in igriščnih ograj določene s funkcionalnostjo prej navedenih ograj;
- z obveznim odpiranjem vstopnih in uvoznih vrat proti gradbeni parceli in ne proti cesti. V križiščih ograje ne smejo ovirati preglednega trikotnika.

(10) Dopustna višina protihrupnih barier je določena z njeno funkcionalnostjo. Gradnja protihrupnih barier je dopustna le na podlagi dokazanega presežanja dopustnih ravni hrupa ali na podlagi določil OPPN, pri čemer je treba zagotoviti oblikovno skladnost s preostalimi elementi obcestnega prostora ter okoliške pozidave.

(11) Ograjevanje zemljišč izven naselij ni dopustno razen v primeru fizičnega varovanja in ograjevanja posameznih delov gozdov, njiv, sadovnjakov ali pašnikov v skladu s predpisi, ki urejajo področje gozdarstva in kmetijstva.

90. člen

(skupni PIP o pomožnih objektih)

(1) Pomožni objekti se razvrščajo na nezahtevne in enostavne objekte.

(2) Pogoji za razvrstitev objekta med pomožne nezahtevne objekte (dopustna velikost, način gradnje in rabe ter drugi pogoji, ki morajo biti izpolnjeni, da se objekt lahko šteje za pomožni objekt) so:

- Majhna stavba to je stavba majhnih dimenzij, v pritlični, enoetažni izvedbi, ki ni namenjena prebivanju, objekti v javni rabi (<npr.: garaža, drvarnica, pokrita skladišča za lesna goriva, savna, fitness, zimski vrt in podobni objekti) površine do vključno 50,0 m²;
- Pomožni objekt v javni rabi in sicer stavba površine nad 40,0 m² do vključno 60,0 m² in gradbenoinženirski objekt višine nad 3,5 m do vključno 10,0 m (npr.: grajena urbana oprema, telefonska govorilnica, sanitarna enota, objekt za razsvetljavo, drog, grajena oprema v parkih, javnih vrtovih in zelenicah, grajeno igralo na otroškem igrišču, grajena oprema trim steze in vadbena oprema, grajeno spominsko obeležje, spomenik, kip, križ, kapelica (edikula), grajen gostinski vrt; pomožni cestni objekti: objekt za odvodnjavanje ceste, cestni snegolov, objekt javne razsvetljave, cestni silos);
- Ograja to je varovalna, igriščna in protihrupna ograja višine nad 2,0 m do vključno 3,0 m;

- Podporni zid, to je konstrukcija med dvema višinama zemljišča, ki preprečuje premik (zdrs) zemljine pri čemer se pri računanju višine podpornega zidu z ograjo upošteva le merilo za podporni zid, za premostitev višinske razlike med zemljiščem do 1,5 m (npr.: podporni zid z ograjo);
- Mala komunalna čistilna naprava to je naprava za čiščenje komunalne odpadne vode z zmogljivostjo, manjšo od 2000 PE, zmogljivosti od 50 PE do vključno 200 PE;
- Nepretočna greznica to je vodotesen zbiralnik za komunalno odpadno vodo prostornine nad 30,0 m³ do vključno 50,0 m³;
- Vodnjak, vodomat oba višine nad 5,0 m in globine nad 30,0 m;
- Samostojno parkirišče površina do vključno 200,0 m² (npr.: parkirišče kot samostojen objekt, vključno z dovozi);
- Športno igrišče na prostem to je grajena ali utrjena površina, ki ni izvedena v obliki stadiona in nima spremljajočih objektov ali tribun, površine nad 1000,0 m² do vključno 10.000,0 m² (npr.: teniško, nogometno, košarkarsko, rokometno igrišče, in-line hokej, golf, kajakaška proga na divjih vodah, grajeno smučišče na vodi, kotalkališče, ragbi in bejzbol igrišče, odbojgarsko igrišče, poligon za kolesa ali motorje);
- Vodno zajetje in objekti za akumulacijo vode in namakanje prostornine razlivne vode od 250 m³ do vključno 2000 m³ pri čemer so bazeni izključeni (grajeno zajetje na tekoči vodi, zajem pitne in tehnološke vode, grajen namakalni sistem s črpališčem, vodni zbiralnik);
- Objekt za oglaševanje oglasne površine nad 12,0 m² do vključno 40,0 m² in višine do vključno 6,0 m (vključno z objekti za oglaševanje na kozolcih);
- Objekt za rejo živali to je enoetažen objekt, namenjen reji živali, in sicer površine do vključno 100,0 m² za stavbe in stavbe prostornine do vključno 2000,0 m³ za ribogojnice (npr.: hlev, svinjak, perutninska farma, staja, kobilara, čebelnjak in ribogojnica);
- Pomožni kmetijsko-gozdarski objekt to je objekt, namenjen kmetijski pridelavi, gozdarskim opravilom in vrtnarjenju, ki ni namenjen prebivanju, in sicer površine do vključno 150,0 m² in višine do vključno 6,0 m za stavbe; višine od 5,0 m do vključno 10,0 m za stolpne silose; višine nad 5,0 m do vključno 10,0 m za gradbenoinženirske objekte; prostornine do vključno 1000 m³ za zbiralnike gnojnice ali gnojevke pri čemer kozolci niso dopustni (npr.: kmečka lopa, pastirski stan, grajeni rastlinjak, silos, skedenj, senik, kašča, gnojišče, koruznjak, klet, vinska klet, pokrita skladišča za lesna goriva, zbiralnik gnojnice ali gnojevke, napajalno korito, krmišče, hlevski izpust, grajeno molžišče, grajena obora, grajena ograja za pašo živine, grajena ograja ter opora za trajne nasade, grajena poljska pot, grajena gozdna prometnica);
- Objekti za kmetijske proizvode in dopolnilno dejavnost to je objekt, ki ni namenjen prebivanju, površine do vključno 80,0 m² (npr.: zidanica, sirarna, sušilnica sadja in rib, oljarna, kisarna, mlin).

(3) Pogoji za razvrstitev objekta med pomožne enostavne objekte (dopustna velikost, način gradnje in rabe ter drugi pogoji, ki morajo biti izpolnjeni, da se objekt lahko šteje za pomožni objekt) so:

- Majhna stavba kot dopolnitev obstoječe pozidave to je stavba majhnih dimenzij, v pritlični, enoetažni izvedbi, samostojna ali prislonjena k stavbi, objekti v javni rabi, površine do vključno 20,0 m² (npr.: lopa, uta, nadstrešek, manjša drvarnica, senčnica, letna kuhinja, manjša savna, manjši zimski vrt, vetrolov in podobni objekti);
- Pomožni objekt v javni rabi in sicer stavba površine do vključno 40,0 m² in gradbenoinženirski objekt višine do vključno 3,5 m in vsi pomožni cestni objekti (npr.: grajena urbana oprema, telefonska govorilnica, sanitarna enota, objekt za razsvetljavo, drog, grajena oprema v parkih, javnih vrtovih in zelenicah, grajeno igralo na otroškem igrišču, grajena oprema trim steze in vadbena oprema, grajeno spominsko obeležje, spomenik, kip, križ, kapelica (edikula), grajen gostinski vrt; pomožni cestni objekti: objekt za odvodnjavanje ceste, cestni snegolov, objekt javne razsvetljave, cestni silos);
- Ograja višine do vključno 2,0 m (npr.: varovalna ograja, sosedska ograja, igriščna ograja, protihrupna ograja);
- Podporni zid, to je konstrukcija med dvema višinama zemljišča, ki preprečuje premik (zdrs) zemljine pri čemer se pri računanju višine podpornega zidu z ograjo upošteva le merilo za podporni zid, za premostitev višinske razlike med zemljiščem do 0,5 m (npr.: podporni zid z ograjo);
- Mala komunalna čistilna naprava to je naprava za čiščenje komunalne odpadne vode z zmogljivostjo, manjšo od 2000 PE, zmogljivosti do vključno 50 PE;
- Nepretočna greznica to je vodotesen zbiralnik za komunalno odpadno vodo prostornine do vključno 30,0 m³;
- Rezervoar to je objekt, povezan s tlemi ali vkopan, s priključki in z inštalacijami in sicer rezervoarji za vodo, prostornine do vključno 100,0 m³;
- Vodnjak, vodomat oba višine do vključno 5,0 m in globine do vključno 30,0 m;
- Priključek na objekte gospodarske javne infrastrukture in daljinskega ogrevanja priključek na cesto, priključek na objekte energetske infrastrukture (npr.: elektrovod, plinovod, toplovod), priključek na objekte za oskrbo s pitno vodo in priključek za odvajanje odpadne vode, priključek na komunikacijska omrežja (kabelska, telefonska omrežja);
- Kolesarska pot, pešpot, gozdna pot in podobne (npr.: kolesarska pot ali pešpot, ki je del cestnega sveta);
- Grajen pomol, namenjen privezu posameznega plovila ali ribolovu;
- Športno igrišče na prostem to je grajena ali utrjena površina, ki ni izvedena v obliki stadiona in nima spremljajočih objektov ali tribun, površine do vključno 1000,0 m² (npr.: teniško, nogometno, košarkarsko, rokometno igrišče, in-line hokej, golf, kajakaška proga na divjih vodah, grajeno smučišče na vodi, kotalkališče, ragbi in bejzbol igrišče, odbojgarsko igrišče, poligon za kolesa ali motorje);
- Vodno zajetje in objekti za akumulacijo vode in namakanje in sicer prostornine razlivne vode do vključno 250,0 m³ in prostornine do vključno 60,0 m³ za bazene in vsi namakalni sistemi (grajeno zajetje na tekoči vodi, zajem pitne in tehnološke vode, grajen namakalni sistem s črpališčem, vodni zbiralnik);
- Objekt za oglaševanje oglasne površine do vključno 12,0 m² in višine do vključno 5,0 m (vključno z objekti za oglaševanje na kozolcih);
- Pomožni kmetijsko-gozdarski objekt to je objekt, namenjen kmetijski pridelavi, gozdarskim opravilom in vrtnarjenju, ki ni namenjen prebivanju, in sicer površine do vključno 40,0 m² za pritlične, enoetažne stavbe; višine do vključno 5,0 m za stolpne silose; višine do vključno 5,0 m za gradbenoinženirske objekte; vse gozdne prometnice; prostornine do vključno 0,0 m³ za zbiralnike gnojnice ali gnojevke pri čemer kozolci niso dopustni (npr.: kmečka lopa, pastirski stan, grajeni rastlinjak, silos, skedenj, senik, kašča, gnojišče, koruznjak, klet, vinska klet, pokrita skladišča za lesna goriva, zbiralnik gnojnice ali gnojevke, napajalno korito, krmišče, hlevski izpust, grajeno molžišče, grajena obora, grajena ograja za pašo živine, grajena ograja ter opora za trajne nasade);
- Pomožni komunalni objekt (npr.: pomožni vodovodni in kanalizacijski objekt – revizijski in drugi jašek, hidrant, črpališče, grajeni oljni lovilnik in lovilnik maščob, ponikovalnica, prečrpovalna postaja ter merilna in regulacijska postaje, ekološki otok);
- Pomožni letališki, pristaniški objekt in pomožni objekt na smučišču in sicer površine do vključno 40,0 m² za stavbe (npr.: objekt navigacijskih služb zračnega prometa, svetlobni navigacijski objekt, pomožni objekti za obratovanje letališča, objekti in naprave za varovanje privez, ograja, pristaniška razsvetljava, objekt komunalne infrastrukture objekt na smučišču, ki se uporablja za obratovanje smučišča, prostor za nadzor delovanja smučišč ter priročno skladišče za vzdrževanje žičniških naprav in za reševanje, razsvetljava smučišča, naprave za zasneževanje smučišča);
- Pomožni objekti namenjeni obrambi in varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami ter pomožni objekt za spremljanje stanja okolja

in naravnih pojavov, in sicer površine do vključno 40,0 m² za stavbe (npr.: objekt, namenjen obrambi, zaščiti in reševanju, npr. zaklon, zaklonilnik, vadbeni prostor, plezalni objekt, vadbeni bunker, vadišče na prostem, vojaško strelišče; meteorološki objekt za monitoring kakovosti zraka, objekt za hidrološki monitoring površinskih voda, objekt za monitoring podzemnih voda, objekti za opazovanje neba, objekti za spremljanje seizmičnosti).

(4) Vrsta dopustnih pomožnih objektov za posamezno vrsto PNRP je določena v Prilogi 2 tega odloka.

(5) Drugi dopustni objekti in posegi na kmetijska zemljišča:

- agrarne operacije in vodni zadrževalniki za potrebe namakanja kmetijskih zemljišč, skladno s predpisi o kmetijskih zemljiščih;
- posegi za začasne ureditve za potrebe obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami;
- rekonstrukcije lokalnih cest, dopustni so tudi objekti, ki jih pogojuje načrtovana rekonstrukcija lokalne ceste ter objekti gospodarske javne infrastrukture, ki jih je v območju ceste treba zgraditi ali prestaviti zaradi rekonstrukcije lokalne ceste;
- premični čebelnjak in pomožna kmetijska-gozdarska oprema (npr. brajda, kol, količek, žična opora, opora za mrežo proti ptičem, obora, ograja za pašo živine, ograja ter opore za trajne nasade), poljska pot, premični tunel in nadkritej, zaščitna mreža, lovška preža;
- začasni objekt: kiosk oz. tipski zabojnik; pomol, to je vstopno-izstopno mesto pristajanja in kratkotrajni privez čolnov; odprti sezonski gostinski vrt, to je posebej urejeno zemljišče kot del gostinskega obrata; pokriti prostor z napihljivo konstrukcijo ali v montažnem prostoru; oder z nadstreškom, sestavljen iz montažnih elementov; cirkus, če so šotor in drugi objekti montažni; začasna tribuna za gledalce na prostem; objekti, namenjeni začasnemu skladiščenju nenevarnih snovi;
- smučišče, vključno z začasno postavljenimi montažnimi vlečnicami;
- objekt za rejo živali, ki se jih po prenehanju uporabe lahko odstrani; po odstranitvi objekta je treba vzpostaviti prvotno stanje na zemljišču, na katerem je bil zgrajen.

(6) Ne glede na prejšnji odstavek tega člena morajo biti za postavitev pomožnih objektov izpolnjeni še vsi pogoji:

- pomožni objekti ne smejo imeti samostojnih priključkov na objekte gospodarske javne infrastrukture, pač pa so lahko priključeni le na obstoječe priključke;
- na ZNG večstanovanjske stavbe se lahko za vsako stanovanje v njej zgradi največ po en pomožni objekt iste vrste.

(7) Ne glede na prvi, drugi in tretji odstavek tega člena so bazne postaje, namenjene javnim telekomunikacijskim storitvam, dopustne le s soglasjem organov, pristojnih za varstvo kulturne dediščine in ohranjanje narave v primeru, da se nahajajo na zemljiščih in objektih, ki so varovana s predpisi s področja varstva kulturne dediščine in ohranjanja narave.

(8) Ne glede na prvi, drugi in tretji odstavek tega člena je le na javnih površinah in drugih površinah, dostopnih neposredno z javnih površin, dopustna postavitev:

- turistične in druge obvestilne signalizacije;
- kioskov za prodajo sadja in zelenjave ter časopisov in tobačnih izdelkov ter hitre prehrane;
- stojnice za sezonsko prodajo in drugih začasnih objektov sezonskega turističnega značaja.

(9) Postavitev kioskov in stojnic za sezonsko prodajo in drugih začasnih objektov sezonskega turističnega značaja kot začasnih objektov za čas trajanja posameznih prireditev je dopustna tudi izven javnih površin in drugih površin, dostopnih neposredno z javnih površin.

(10) Lokacije čebelnjakov, stacionarnih ali prenosnih, morajo biti določene tako, da območje preleta čebel iz panjev ne bo posegalo na območje naselij.

(11) Ne glede na prejšnje odstavke tega člena se gradnja pomožnih objektov na poplavnih območjih lahko izvede samo pod pogoji, kot jih določajo predpisi s področja urejanja voda.

(12) Ne glede na prejšnje odstavke tega člena se gradnja pomožnih objektov v območjih za potrebe obrambe, določenih s 118. člen členom tega odloka, lahko izvede samo s soglasjem Ministrstva za obrambo.

91. člen

(skupni PIP o objektih za oglaševanje)

(1) Objekte in naprave za oglaševanje je dopustno nameščati le na javnih površinah.

(2) Objekte in naprave za oglaševanje je dopustno postavljati v skladu z določili splošnega akta, ki za območje Občine Ilirska Bistrica ureja merila za določitev lokacij ter druge pogoje za oglaševanje.

(3) Na zasebnih površinah je dopustno nameščanje objektov za oglaševanje na gradbenih ograjah objektov, ki so pridobili gradbeno dovoljenje. Na območjih, ki niso varovana s posebnimi predpisi, so izjemoma (ne glede na lastništvo) dopustne postavitve objektov namenjenih oglaševanju, če gre za začasno postavitev, namenjeno oglaševanju v času prireditev. Za lastne potrebe je dopustno oglaševanje na poslovnih stavbah in na ZNG poslovnih stavb. Na teh objektih in površinah je dopustno oglaševati z napisom firme, znakom firme, nalepkami, zastavami, simboli firme, izdelka, storitve in podobno ter z oglaševalnimi vitrinami, v katerih sta blago ali dejavnost predstavljena izven poslovnega prostora. Objekti za oglaševanje ne smejo ogrožati prometne varnosti, kar velja tudi v času nameščanja oglasnih sporočil. Kadar so objekti za oglaševanje osvetljeni z lastnim virom, moč osvetlitve ne sme presežati moči svetlobe javne razsvetljave. Barva in moč svetlobe ne sme biti moteči za stanovanja v sosesčini.

(4) Objektov za oglaševanje v območju z vrsto PNRP z grafično oznako G ni dopustno postavljati z izjemo objektov z do 6,00 m² oglasne površine.

(5) Objekte za oglaševanje je na zemljiščih in objektih, ki so varovani s predpisi s področja varstva kulturne dediščine in ohranjanja narave, dopustno postavljati le s soglasjem organov, pristojnih za varstvo kulturne dediščine in ohranjanje narave.

92. člen

(skupni PIP o legi in oblikovanju pomožnih objektov)

(1) Nadkrita čakalnica na avtobusnem postajališču, pokrita čakalnica na železniškem postajališču, zavetiščna utica ali tipski zabojnik, zavetišče na železniških postajališčih, javna kolesarnica, objekti za oglaševanje, skulptura in druga prostorska inštalacija, večnamenski kiosk oziroma tipski zabojnik, oporni zidovi, ograje, objekti javne razsvetljave, drevoredi in druge zasaditve se oblikujejo usklajeno s preostalimi elementi občestnega prostora ter okoliške pozidave ter ob upoštevanju izvirnega lokalnega oblikovanja.

(2) Zunanji rezervoar za utekočinjen naftni plin oziroma kurilno olje in nafto za lastne potrebe objekta mora biti tipski in atestiran.

Postavitev mora izvesti za takšna dela pooblaščen izvajalec. Rezervoar za utekočinjen naftni plin mora biti odmaknjen od meje sosednjih zemljišč in od obstoječih objektov v skladu s predpisi o utekočinjenem naftnem plinu, vendar ne manj kot 1,50 m. Za manjši odmik, ki je skladen s prej omenjenim predpisom, je treba pred začetkom gradnje pridobiti pisno soglasje lastnika sosednjega zemljišča in v primeru, da je za vzdrževanje rezervoarja potreben dostop po sosednjem zemljišču je potrebno v skladu s predpisi urediti služnostna pravica, ki zagotavlja izvrševanje vzdrževanja zunanjega rezervoarja.

(3) Gostinski vrt mora imeti premakljive elemente opreme, da se v primeru intervencije lahko odstrani.

(4) Palisade, lovilne mreže in prosto viseče mreže ter drugi ukrepi za preprečevanje erozije na strminah se izvajajo tako, da ne bodo vidno moteči.

(5) Nadstrešnice, izvesne table in napisi nad vhodi in izlozibami morajo biti najmanj 2,5 m nad pohodno površino.

(6) Montažni začasni objekti morajo biti oblikovno prilagojeni ostali urbani opremi, locirani stran od javnih prometnih površin oziroma izven vidnega polja.

(7) Oblikovanje pomožnih objektov:

- pomožni objekti morajo biti oblikovani skladno z oblikovanjem in materiali osnovnega objekta;
- dopustna višina je samo P;
- strehe drugih oblik in nižjega naklona (enokapna, polkrožna, ravna) se uredijo v primeru pohodne strehe (terase), v primeru steklenjakov, zimskih vrtov, ali če je zaradi funkcionalnosti osnovnega objekta na gradbeni parceli taka streha bolj primerna. Strešna kritina nad nadstreški je lahko tudi brezbarvna, prosojna. Če je objekt prostostoječ, mora biti sleme strehe v smeri daljše stranice. Vrtno ute imajo lahko tudi šotoraste strehe. Čopi in strešne frčade niso dopustne;
- nadstreški vzdolž javnih prometnih površin morajo biti med seboj oblikovno usklajeni, pri čemer morajo biti nadstreški pred vhodi v lokale in ograje v območjih naselbinske dediščine ali v območjih z izdelano študijo urbane opreme oblikovno usklajeni (oblika, material, barva);
- pomožni kmetijsko gozdarski objekti, ki se gradijo v območjih kmetij, morajo imeti enake naklone in obliko strešin kot objekt, h kateremu se gradijo. Drugačno oblikovanje je dopustno, kadar osnovni objekt odstopa od oblikovalskih določil za posamezno enoto urejanja prostora. V tem primeru se pomožno kmetijsko gozdarski objekt (kmečka lopa, skedenj, senik ..) oblikuje skladno z oblikovalskimi določili tega odloka.

Skupni PIP glede priključevanja objektov na gospodarsko javno infrastrukturo in grajeno javno dobro

93. člen (skupni PIP glede GJI)

(1) Obstoječa in predvidena GJI je prikazana v grafičnih prikazih izvedbenega dela OPN na karti »4. Prikaz območij enot urejanja prostora in prikaz javne gospodarske infrastrukture«.

(2) Gradnja objektov, ki se morajo obvezno priključevati na GJI (razen gospodarske javne infrastrukture) je dopustna samo na komunalno opremljenih stavbnih zemljiščih.

(3) Ne glede na določbe drugega odstavka tega člena je gradnja objektov dopustna tudi na komunalno neopremljenih stavbnih zemljiščih, če se sočasno z gradnjo objektov zagotavlja komunalno opremljanje stavbnih zemljišč.

(4) Stavbna zemljišča za gradnjo stanovanjskih objektov in ostalih objektov so komunalno opremljena, če imajo zagotovljeno oskrbo s pitno vodo, odvajanje odpadne vode, priključitev na distribucijsko elektroenergetsko omrežje ter dostop do javne ceste.

(5) Če nestanovanjski objekti ne potrebujejo vse v četrtem odstavku tega člena navedene komunalne opreme, se predpisana komunalna oprema določi v postopku za pridobitev gradbenega dovoljenja glede na namen objektov.

(6) Investitor lahko zagotovi predpisano komunalno opremo objektov tudi na način, ki ga prostorski akt ali drug predpis ne določa, če gre za način oskrbe, ki sledi napredku tehnike in nima negativnih vplivov na okolje in z njim soglašajo pristojni upravljavci gospodarske javne infrastrukture.

(7) Vsa gospodarska javna infrastruktura se mora načrtovati, graditi, obratovati in vzdrževati v skladu z veljavnimi predpisi in tehničnimi normativi.

(8) Vsi posegi na gospodarski javni infrastrukturi ter vsi posegi, ki se nahajajo v varovalnem pasu gospodarske javne infrastrukture, se lahko izvajajo le s soglasjem upravljavca posamezne gospodarske javne infrastrukture.

(9) Vodi gospodarske javne infrastrukture morajo praviloma potekati po javnih površinah, razen na odsekih, na katerih zaradi terenskih ali drugih razlogov potek po javnih površinah ni možen. Na takih odsekih si mora pristojni upravljavec gospodarske javne infrastrukture pridobiti služnostno pravico za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje določene javne infrastrukture na njegovem zemljišču.

(10) Pred predajo infrastrukturnega objekta ali naprave je investitor dolžan izdelati kataster infrastrukturnega voda ali naprave in ga posredovati občini, geodetski službi in pristojnemu upravljavcu gospodarske javne infrastrukture.

(11) Gradnja prometne, okoljske, distribucijske elektroenergetske in druge energetske ter komunikacijske infrastrukture mora potekati usklajeno.

(12) Ob upoštevanju zadostnih medsebojnih odmkov morajo vodi gospodarske javne infrastrukture praviloma potekati v skupnih koridorjih, pri čemer je treba upoštevati osnovne zahteve glede kota križanja in varnostnih odmkov med vodi gospodarske javne infrastrukture, kot to določajo veljavni predpisi.

(13) Vsi vodi in objekti gospodarske javne infrastrukture morajo potekati oziroma biti umeščeni v prostor tako, da je:

- možno priključevanje vseh objektov znotraj posameznega območja EUP;
- omogočeno njihova nemoteno obratovanje in vzdrževanje.

(14) Ob gradnji novih ali rekonstrukciji obstoječih vodov javne gospodarske infrastrukture je treba v okviru območja predvidenega posega predvideti tudi rekonstrukcijo preostalih vodov, objektov in naprav, ki so zaradi dotrajanosti, premajhne zmogljivosti ali drugih razlogov neustrezni.

(15) Vode gospodarske javne infrastrukture na urbanih območjih ter na območjih varstva kulturne dediščine je treba izvesti podzemno.

(16) Komunalne in distribucijske elektroenergetske ter druge energetske objekte kot so transformatorske postaje, električne omarice,

kontrolni jaški ali merilna mesta ipd. se praviloma postavlja v sklopu drugega objekta. V kolikor to ni mogoče, se jih postavi na vizualno manj izpostavljeno javno dostopno mesto in v projektni dokumentaciji predpiše ustrezna zunanja ureditev.

(17) Ob načrtovanju lokacij in tras infrastrukture je treba zagotoviti prilagajanje infrastrukturnih objektov krajinski zgradbi prostora, saj ti objekti ne smejo biti vidno izpostavljeni iz pomembnejših turističnih in bivalnih območij.

(18) Po izvedbi infrastrukturnih objektov je potrebno spremljanje stanja oz. razvoja naravnih procesov ter po potrebi odpraviti negativne vplive, kot je npr. erozija na območjih usekov ipd.

(19) Obnova oz. gradnja elektrovodov naj se izvaja na pticam prijazen način, ki preprečuje električne udare ptic.

94. člen (razlastitev)

(1) Nepremičnine, potrebne za gradnjo gospodarske javne infrastrukture v skladu z določbami tega odloka, se lahko v skladu s 93. do vključno 108. členom ZureP-1 in 109. členom ZPNačrt, razlasti.

(2) Nepremičnine iz prejšnjega odstavka so določene v grafičnem prikazu izvedbenega dela OPN na karti »3. Prikaz območij enot urejanja prostora, osnovne in podrobnejše namenske rabe in prostorskih izvedbenih pogojev«. Označene so z oznako za okvirno načrtovana območja javnega dobra. Vrsta GJI in osi infrastrukture so določene v grafičnem prikazu izvedbenega dela OPN na karti »4. Prikazi območij enot urejanja prostora in gospodarske javne infrastrukture izvedbenega dela tega prostorskega načrta«.

(3) Nepremičnine iz prejšnjega odstavka obsegajo pas vzdolž osi obstoječe ali predvidene gospodarske javne infrastrukture v širini pri:

- zbirni mestni ali krajevni cesti 25,90 m,
- lokalni cesti 19,50 m,
- javni poti 13,50 m,
- vodovodnem omrežju 4,0 m in
- kanalizacijskem omrežju 4,0 m.

(4) Nepremičnine, potrebne za gradnjo gospodarske javne infrastrukture, so prikazane tudi v grafičnih prikazih podrobnih PIP za posamezno EUP na risbah s prikazom GJI, parcelacije in javnega dobra, kjer so označene kot GJI oziroma kot javno dobro.

95. člen (skupni PIP za gradnjo in urejanje cestnega omrežja)

(1) Ceste s pripadajočimi objekti in napravami se lahko gradijo in prenavljajo znotraj PNRP z grafično oznako P in območij predvidenih za urejanje z OPPN, na območjih drugih vrst PNRP pa skladno s posebnimi PIP in drugimi določili tega odloka.

(2) Gradnji javnih objektov prometne infrastrukture, ki so prikazani v grafičnem prikazu izvedbenega dela OPN na karti »3. Prikaz območij enot urejanja prostora, podrobnejše namenske rabe prostora in prostorskih izvedbenih pogojev« in karti »4. Prikaz območij enot urejanja prostora in prikaz javne gospodarske infrastrukture«, je namenjeno tudi zemljišče s parc. št. 1486/2 k.o. Prem, pri čemer se kot stavbno zemljišče pojmuje območje obstoječega cestnega telesa, ki se določi z ustreznim geodetskim postopkom.

(3) Poleg v prvem odstavku tega člena navedenih del in poleg dopustnih objektov in drugih posegov v prostor, navedenih v členih od 81. do 83. tega odloka, so na celotnem območju občine dopustne še:

- rekonstrukcije posameznih odsekov na celotnem cestnem omrežju;
- deviacije do dolžine 500,00 m na lokalnem cestnem omrežju;
- gradnje objektov in naprav za potrebe prometne infrastrukture, ki bistveno ne zmanjšajo obdelovalnega potenciala kmetijskih zemljišč, ki so v lokalnem javnem interesu in kjer zaradi specifičnih zahtev ni možno določiti druge lokacije in je prikazana v grafičnem prikazu strateškega dela na listu 2.1: »Zasnova gospodarske javne infrastrukture - prometna infrastruktura« ali listu 2.2: »Zasnova gospodarske javne infrastrukture – komunalna in energetska infrastruktura«;
- gradnja izogibalšč v območju lokalnih in gozdnih cest in sicer ureditev utrjenega terena do 50 m². Če ureditve ne izvaja pristojni izvajalec gospodarske javne službe, morajo njeno izvedbo nadzorovati predstavniki izvajalca gospodarske javne službe.

(4) Za območja varovalnih koridorjev načrtovane rekonstrukcije lokalnega cestnega omrežja veljajo določila 105. člena tega odloka.

(5) Dovozi in priključki na cestno mrežo se uredijo v soglasju s pristojnim upravnim organom ali upravljavcem ceste. Na javno cesto se praviloma priključuje več objektov s skupnim priključkom pri čemer se uredijo tako, da ne ovirajo prometa.

(6) Nove slepo zaključene ceste morajo imeti na zaključku obračališča, ki omogočajo obračanje servisnim in urgentnim vozilom.

(7) V naseljih je treba ob cestah izvesti hodnike za pešce in javno razsvetljavo.

(8) V varovalnih pasovih obstoječih cest je gradnja novih objektov in naprav dopustna v skladu z določili tega odloka in ob pogojih in soglasju pristojnega upravljavca gospodarske javne infrastrukture.

(9) Za nove predvidene cestne povezave ter njihovo navezovanje na državne ceste je potrebno izdelati prometne študije z napovedjo prometa za 20 let.

(10) Za predvideno priključevanje na državne ceste je v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja potrebno prikazati prometno ureditev v območju državne ceste in njenem vplivnem območju. Pri tem je treba upoštevati ugotovitve prometne študije.

(11) V varovalnih koridorjih ob trasah načrtovanih cest ni dopustna gradnja (z izjemo ureditve dovozov ter javnega komunalnega omrežja).

(12) Avtobusna postajališča je potrebno predvideti izven vozišča kategoriziranih cest in v skladu z veljavnimi predpisi.

(13) Meteorne in druge odpadne vode z objektov in zunanjih ureditev izven cestnega telesa je potrebno speljati tako, da ne bodo tekle na cesto in na njej celo zastajale, obenem pa ne smejo biti speljane v naprave za odvodnjavanja cestišč.

(1) Pri novogradnjah, rekonstrukcijah ali pri spremembi namembnosti je treba na gradbeni parceli zagotoviti zadostne parkirne površine, garažna mesta ali garaže v kletnih etažah tako za stanovalce kakor tudi zaposlene in obiskovalce.

(2) Pri večstanovanjskih objektih se parkirne površine prednostno zagotavlja v kletih objektov oziroma v podzemnih prostorih.

(3) Parkirna mesta in garaže za tovorna vozila, ki presegajo 3,5 t, in za avtobuse ter za priklopnike teh motornih vozil v stanovanjskih naseljih, niso dopustna. Zgraditi jih je možno v območju prometnih površin in območju proizvodnih dejavnosti.

(4) Ne glede na prejšnji odstavek je v območjih PNRP z oznako SK dopustna izgradnja enega parkirišča za tovorna vozila, ki presegajo 3,5 t, in za avtobuse ter za priklopnike teh motornih vozil za potrebe opravljanja te dejavnosti.

(5) Pod obstoječimi parkirnimi mesti je dopustna gradnja podzemnih garaž. Število javnih parkirnih mest, ki so bila zgrajena za potrebe večstanovanjskih stavb, se s tem ne sme zmanjšati.

(6) Če podzemne garaže niso zgrajene pod objekti, morajo imeti dovolj debelo humusno plast, ki omogoča ozelenitev in zasaditev vsaj nizke vegetacije ali morajo na terenu imeti streho garaže urejeno kot javno površino, odprto športno igrišče, nadzemno parkirišče in podobno.

(7) Parkirna mesta in garaže morajo biti razporejene in izvedene tako, da hrup ali smrad ne motita dela, bivanja in počitka v okolici. Parkirne ploščadi z več kot 10 PM morajo biti ozelenjene z zasaditvijo dreves v skladu z določili tega odloka.

(8) Površine parkirnih mest, manipulativnih površin in platojev morajo biti utrjene, tako da so nepropustne za vodo in naftne derivate. Ograjene naj bodo z betonskimi robniki in nagnjene proti iztokom, ki bodo opremljeni s peskolovi in lovilci olj.

(9) Pri določanju parkirnih mest za objekte v javni rabi, ki morajo biti brez grajenih ovir, je treba zagotoviti 5 % parkirnih mest, rezerviranih za invalidne osebe. V primeru, da je parkirnih mest v objektu manj kot 20, je treba zagotoviti 1 PM za invalidne osebe.

(10) Pri določanju parkirnih mest večstanovanjskih objektov je treba zagotoviti na vsako deseto stanovanje 1 parkirno mesto za invalidne osebe.

(11) Glede na namembnosti stavb je treba pri izračunu parkirnih mest upoštevati minimalno število parkirnih mest, navedene v spodnji tabeli:

Namembnost stavb	Št. PM / m ² BTP objektov ali št. PM / št. stanovanj
STANOVANJA IN BIVANJE	
11100 Enostanovanjske stavbe	1,5 PM / stanovanje vendar ne manj kot 2 PM
11210 Dvostanovanjske stavbe	
11221 Tri- in večstanovanjske stavbe	1,5 PM / stanovanje + 10% za obiskovalce na zemljiški parceli, namenjeni gradnji
11300 Stanovanjske stavbe za posebne namene (dijaški, mladinski domovi in podobno)	1PM / 12 postelj
11300 Stanovanjske stavbe za posebne namene (domovi za ostarele, varna hiša)	1PM / 7 postelj
11222 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji (oskrbovana stanovanja)	1PM / stanovanje od tega 10% za obiskovalce na zemljiški parceli, namenjeni gradnji
POSLOVNO TRGOVSKE DEJAVNOSTI	
12201 Stavbe javne uprave	1PM / 30 m ²
12202 Stavbe bank, pošt, zavarovalnic (pisarniški in upravni prostori ter druge storitve)	
12203 Druge upravne in pisarniške stavbe	
12301 Trgovske stavbe (trgovina lokalna pod 500 m ²)	1PM / 50 m ² ne manj kot 2 PM
12301 Trgovske stavbe (trgovina z neprehrambenimi izdelki)	1PM / 80 m ² ne manj kot 2PM
12301 Trgovske stavbe (nakupovalni center do 2500 m ²)	1PM / 35 m ²
12301 Trgovske stavbe (nakupovalni center nad 2500 m ²)	1PM / 30 m ²
12301 Trgovske stavbe (odprte in pokrite tržnice)	1PM / 40 m ²
12304 Stavbe za druge storitvene dejavnosti (obratno servisne dejavnosti - frizer, urar, čistilnica, fizioterapija, avtopralnice, lekarne...)	1PM / 30 m ² ne manj kot 2PM
12301 Trgovske stavbe (večnamenski trgovsko zabaviščni,	1PM / 30 m ²
12303 Bencinski servisi	1PM / 30 m ² prodajnih površin ne manj kot 3PM
DRUŽBENE DEJAVNOSTI	
12610 Stavbe za kulturo in razvedrilo (gledališča, koncertne hiše, večnamenske dvorane, kino, galerija)	1PM / 5 sedežev
12620 Muzeji in knjižnice	1PM / 80 m ²
12721 Stavbe za opravljanje verskih obredov	1PM / 20 m ²
12640 Stavbe za zdravstvo (bolnišnice)	1PM / 5 postelj
12640 Stavbe za zdravstvo (zdravstveni dom, ambulate, veterinarske ambulate)	1PM / 35 m ² ne manj kot 2PM
12640 Stavbe za zdravstvo (zavetišče za živali)	1PM / 150 m ² ne manj kot 2PM
12630 Stavbe za izobraževanje (osnovne šole)	1PM / učilnico od tega 12 za kratkotrajno parkiranje staršev
12630 Stavbe za izobraževanje (srednje, visoke šole)	1,25PM / učilnico

12630 Stavbe za izobraževanje (vrtci)	1PM / 10 otrok od teh najmanj 12 za kratkotrajno parkiranje
ŠPORTNE DEJAVNOSTI	
24110 Športna igrišča	1PM / 200 m2 površine igrišč od tega 20% PM za avtobuse
12650 Športne dvorane s prostori za gledalce	1PM / 30 m2 od tega 20% PM za avtobuse
12650 Športne dvorane (večnamenske dvorane, pretežno namenjene razvedrilu) (wellness, fizioterapija, fitnes in podobno.)	1PM / 15 m2
POSEBNE DEJAVNOSTI	
12111 Hotelske in podobne stavbe za kratkotrajno nastanitev (hotel, prenočišča, penzioni)	1PM / 3 sobe
12112 Gostilne, restavracije, točilnice, bari	1PM / 6 sedežev in 1PM / tekoči meter točilnega pulta ne manj kot 2PM
12120 Druge gostinske stavbe za kratkotrajno nastanitev (mladinski hotel)	1 PM / 10sob
PROIZVODNE DEJAVNOSTI	
12714 Druge nestanovanjske kmetijske stavbe	1PM / 80 m2
12510 Industrijske stavbe (do 200 m2)	1PM / 30 m2 površine ne manj kot 2PM
12510 Industrijske stavbe (več kot 200 m2)	1PM / 50 m2 površine
12520 Rezervoarji, silosi in skladišča	1PM / 150 m2 površine in ne manj kot 3 PM
12510 Industrijske stavbe (delavnice za servis motornih vozil)	6PM / popravilno mesto
DRUGO	
24204 Pokopališča	1PM / 600 m2
12722 Pokopališke stavbe in spremljajoči objekti	ne manj kot 10PM
24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas (park)	1PM / 600 m2
12740 Druge nestanovanjske stavbe, ki niso uvrščene drugje vojašnice, stavbe za nastanitev policistov, gasilcev)	1PM / 100 m2
12410 Postaje, terminali, stavbe za izvajanje elektronskih komunikacij ter z njimi povezane stavbe (stavbe in terminali na letališčih, železniških in avtobusnih postajah in v pristaniščih ter z njimi povezane stavbe)	1PM / 50 m2* *število PM upošteva tudi značaj objekta in dostop do javnega prometa
avtomatske avtopralnice	5 PM / pralno napravo
samopostrežne avtopralnice	3 PM / pralni prostor

(12) Na vseh ZNG je potrebno za objekte v javni rabi oziroma dejavnosti z obiskom strank zagotoviti še najmanj 20% dodatnih parkirnih mest za kolesa in druga enosledna vozila (vendar ne manj kot 2 PM), ki morajo biti zaščitena pred vremenskimi vplivi.

(13) Kadar na ZNG objekta ni tehničnih in prostorskih možnosti za zagotovitev zadostnega števila s tem odlokom določenih parkirnih mest, mora investitor manjkajoča parkirna mesta, razen parkirnih mest za funkcionalno ovirane osebe, zagotoviti na drugih ustreznih površinah v njegovi lasti, ki so od stavbe oddaljene največ 200 m.

(14) V EUP, v katerih prevladujejo objekti z različnimi namembnostmi, se pri izračunu parkirnih mest upoštevajo potrebe po istočasnem parkiranju v najbolj obremenjenem delu dneva.

(15) Ne glede na prejšnje odstavke tega člena so v primeru obstoječih objektov, ki izpolnjujejo kriterije za stavbe, in ne izpolnjujejo pogojev glede zagotovitve parkirnih mest, določenih s tem odlokom, dopustne:

- rekonstrukcije teh objektov brez povečanja površine;
- vzdrževanje;
- odstranitev;
- spremembe namembnosti, ki ne zahteva novih parkirnih mest objektov;
- gradnja garažnih objektov pod nivojem terena;
- funkcionalne preureditve parkirnih mest teh objektov, ki ne poslabšajo obstoječega stanja parkirnih mest oz. predstavljajo izboljšanje obstoječega stanja parkirnih mest.

(16) V območjih s PNRP BT, BD, SK, PO, PC, IG, CU je dovoljenja gradnja parkirišč za avtodome.

97. člen

(skupni PIP za gradnjo in urejanje vodovodnega omrežja)

(1) Javno vodovodno omrežje je namenjeno oskrbi prebivalstva s pitno vodo za sanitarne potrebe, zagotavljanju požarne varnosti, tehnološkim potrebam ter javni rabi.

(2) Vodovodno omrežje s pripadajočimi objekti in napravami se lahko gradijo in prenavljajo znotraj PNRP z grafično oznako O in območij predvidenih za urejanje z OPPN, na območjih drugih vrst PNRP pa skladno z posebnimi PIP in drugimi določili tega odloka.

(3) Kot stavbno zemljišče, namenjeno gradnji vodovodnega omrežja, se upošteva:

- območja s PNRP z grafično oznako O,
- območja obstoječega vodovodnega omrežja,
- območja predvidenega vodovodnega omrežja,
- zemljišča, določena v četrtem odstavku tega člena.

(4) Gradnji javnih objektov vodne infrastrukture, ki so prikazana v grafičnem prikazu izvedbenega dela OPN na karti »3. Prikaz območij enot urejanja prostora, podrobnejše namenske rabe prostora in prostorskih izvedbenih pogojev in karti »4. Prikaz območij enot urejanja

prostora in prikaz javne gospodarske infrastrukture«, so namenjena tudi zemljišča s parc. št. 1483/158, 1483/159 obe k. o. Harije.

(5) Na celotnem območju občine so dopustne še:

- rekonstrukcije objektov in naprav za potrebe okoljske infrastrukture (vodooskrbe);
- gradnje objektov in naprav za potrebe okoljske infrastrukture (vodooskrbe), ki bistveno ne zmanjšajo obdelovalnega potenciala kmetijskih zemljišč, ki so v lokalnem javnem interesu in kjer zaradi specifičnih zahtev ni možno določiti druge lokacije in je prikazana v grafičnem prikazu strateškega dela na listu 2.1: »Zasnova gospodarske javne infrastrukture - prometna infrastruktura« ali listu 2.2: »Zasnova gospodarske javne infrastrukture – komunalna in energetska infrastruktura«.

(6) Za območja varovalnih koridorjev načrtovane rekonstrukcije ali novogradnje vodovodnega omrežja veljajo določila 105. člena tega odloka.

(7) Pri vzporednem vodenju vodovodov in kanalizacije za odvajanje odpadne vode je treba zagotoviti največji možni odmik.

(8) Vsi obstoječi in predvideni objekti na območjih, na katerih je možna priključitev, morajo biti priključeni na vodovodno omrežje v skladu s pogoji upravljavca vodovodnega omrežja.

(9) Vodovodi za požarne namene so lahko javni ali interni. Za zagotavljanje požarne varnosti se na vodovodnem omrežju v odvisnosti od terenskih razmer namestijo bodisi nadtalni ali podtalni hidranti. Hidranti morajo biti praviloma umeščeni v prostor na zelenih površinah v oddaljenosti 1 m od utrjenih površin.

(10) Objekti na vodovodnem omrežju (vodohrani, črpališča, razbremenilniki, ipd.) morajo biti umeščeni v prostor tako, da je zagotovljeno optimalno delovanje sistema.

(11) Najožja območja zajetij in vodohranov morajo biti zavarovana z zaščitno ograjo za preprečitev nepooblaščenega pristopa.

(12) Za zagotovitev ustrezne oskrbe s pitno vodo se obnovi in dogradi vodovodno omrežje v Občini Ilirska Bistrica v skladu s projekti s soglasjem upravljavca vodovodnega omrežja.

(13) Pri obnovi in dograditvi vodovoda je potrebno upoštevati:

- vodovodno omrežje celotnega območja Občine Ilirska Bistrica mora biti medsebojno povezano tako, da je mogoča medsebojna izmenjava in najoptimalnejša izraba vseh obstoječih perspektivnih vodnih virov;
- omogočena mora biti postopna obnova in dograditev sistema v več etapah, ki se medsebojno nadgrajujejo;
- zagotoviti je potrebno ustrezne tlake v razvodnem omrežju (2,0 – 6,0 bar) na celotnem vodooskrbovalnem omrežju;
- zagotoviti je potrebno zadostne količine in pretočnosti vode v omrežju za sedanje in perspektivne potrebe;
- zagotoviti je potrebno ustrezno hidrantno omrežje z zadostnimi količinami vode za gašenje požarov.

(14) Novozgrajeni javni vodovodi morajo biti lokacijsko vgrajeni v javne površine s predpisanimi oddaljenostmi od objektov in drugih podzemnih napeljav v skladu s upravičenimi pogoji upravljavca vodovoda.

(15) Vodomerne naprave se vgradijo v vodomernih jaških, obvezno lociranih izven objektov, praviloma na zemljišču lastnikov priključkov ter v oddaljenosti največ 20m od linije javnega vodovoda.

(16) V naseljih mestnega značaja je potrebno zagotoviti ustrezno hidrantno omrežje z zadostnimi količinami požarne vode. V kolikor kvaliteta pitne vode zadošča (majhni pretoki) se tudi v naseljih, ki niso mestnega značaja, zagotovi požarna varnost iz javnega vodovodnega sistema, skladno z zahtevami predpisov požarnega varstva.

98. člen

(skupni PIP za gradnjo in urejanje kanalizacijskega omrežja)

(1) Kanalizacijsko omrežje je namenjeno odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode iz stavb ter padavinske vode s streh in utrjenih površin, tlakovanih ali z drugim materialom prekritih javnih površin.

(2) Kanalizacijsko omrežje s pripadajočimi objekti in napravami se lahko gradijo in prenavljajo znotraj PNRP z grafično oznako O in območij predvidenih za urejanje z OPPN, na območjih drugih vrst PNRP pa skladno z posebnimi PIP in drugimi določili tega odloka.

(3) Kot stavbno zemljišče, namenjeno gradnji kanalizacijskega omrežja, se upoštevajo:

- območja s PNRP z grafično oznako O;
- območja obstoječega kanalizacijskega omrežja;
- območja predvidenega kanalizacijskega omrežja;
- zemljišča, določena v četrtem odstavku tega člena.

(4) Gradnji javnih objektov komunalne infrastrukture, ki sta prikazani v grafičnem prikazu izvedbenega dela OPN na karti »3. Prikaz območij enot urejanja prostora, podrobnejše namenske rabe prostora in prostorskih izvedbenih pogojev« in karti »4. Prikaz območij enot urejanja prostora in prikaz javne gospodarske infrastrukture«, je namenjeno tudi zemljišče s parc. št. 369 in 370 obe k. o. Starod.

(5) Kanalizacija mora biti zgrajena:

- v ločenem sistemu razen na območjih, kjer je izveden mešan sistem kanalizacije;
- vsa kanalizacija mora biti zgrajena vodotesno.

(6) Na celotnem območju občine so dopustne še:

- rekonstrukcije objektov in naprav za potrebe okoljske infrastrukture (odvajanje in čiščenje odpadnih vod);
- novogradnje objektov in naprav za potrebe okoljske infrastrukture (odvajanje in čiščenje odpadnih vod), ki bistveno ne zmanjšajo obdelovalnega potenciala kmetijskih zemljišč, ki so v lokalnem javnem interesu in kjer zaradi specifičnih zahtev ni možno določiti druge lokacije in je prikazana v grafičnem prikazu strateškega dela na listu 2.1: »Zasnova gospodarske javne infrastrukture - prometna infrastruktura« ali listu 2.2: »Zasnova gospodarske javne infrastrukture – komunalna in energetska infrastruktura«.

(7) Za območja varovalnih koridorjev načrtovane rekonstrukcije ali novogradnje kanalizacijskega omrežja veljajo določila 105. člena tega odloka.

(8) Kanalizacija in čiščenje odpadnih vod se rešuje po posameznih aglomeracijah v skladu z zahtevami državnega Operativnega programa odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode (MOP, oktober 2004) ter na podlagi tega dokumenta sprejetega občinskega z Operativnega programa odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda v Občini Ilirska Bistrica (maj 2006).

(9) Za zagotovitev ustrezne komunalne opreme območij stavbnih zemljišč se na podlagi v prejšnjem odstavku tega člena navedenih

dokumentov dogradi oziroma obnovi javni kanalizacijski sistem.

(10) Vsi obstoječi in predvideni objekti na območjih, na katerih je možna priključitev, morajo biti priključeni na kanalizacijsko omrežje v skladu s pogoji upravljalca kanalizacijskega omrežja. Če priključitev objektov na kanalizacijsko omrežje zaradi fizičnih ovir ali velike oddaljenosti ni možna, se lahko na podlagi pozitivnega soglasja upravljalca kanalizacijskega omrežja dovoli začasno ali trajno odvajanje odpadne vode v male čistilne naprave ali nepretočne nepropustne greznice, ki jih po potrebi prazni pooblaščen organizacija.

(11) Odpadne vode iz vseh obstoječih in predvidenih objektov na območjih, na katerih ni urejeno javno kanalizacijsko omrežje, je treba odvajati v male čistilne naprave ali nepretočne nepropustne greznice. Male čistilne naprave in greznice morajo biti redno vzdrževane in evidentirane proizvajalcu javne službe za odvajanje in čiščenje odpadne vode.

(12) Na območjih, na katerih razpoložljiv prostor in značilnosti tal omogočajo ponikanje, je treba zagotoviti bogatenje podtalnice, s ponikanjem čiste padavinske vode s strešin, terasastih površin, dvorišč in drugih utrjenih površin. Čista padavinska voda iz navedenih površin se lahko uporabi tudi za sanitarne ali tehnološke potrebe.

(13) Kjer ponikanje padavinske vode ni možno, se le ta v skladu s pogoji upravljalca kanalizacijskega omrežja odvaja v padavinsko kanalizacijo oziroma v obstoječi mešani sistem kanalizacije.

(14) Padavinske vode z zasebnih površin ne smejo pritekati na javne površine in ne smejo biti speljane v naprave za odvodnjavanje javnih površin.

(15) Padavinske vode s streh in utrjenih površin na posameznih gradbenih parcelah ne smejo pritekati na druge gradbene parcele brez soglasja mejaša.

(16) Trase in jaški kanalizacijskih vodov morajo praviloma potekati izven vozišča; kadar to ni možno, morajo biti jaški na vozišču umeščeni izven kolesnic vozil.

(17) Minimalna začetna globina fekalnih kanalov mora omogočati gravitacijsko odvajanje priključkov iz pritličja oz. kleti bližnjih objektov v z upoštevanjem nadkritja najmanj 1,00 m. Minimalna začetna globina kanalov za padavinsko vodo mora omogočati priključitev cestnih požiralnikov in meteornih voda z bližnjih dvorišč z upoštevanjem nadkritja najmanj 0,8 m.

(18) Novozgrajena kanalizacija za odvod komunalnih odpadnih vod mora biti zgrajena iz materialov, ki zagotavljajo absolutno vodotesnost ter zaščitena proti mehanskim, kemijskim in drugim vplivom.

(19) Če prostorske razmere to omogočajo, morajo biti čistilne naprave umeščene v prostor tako, da bodo zadostno oddaljene od stanovanjskih površin ter tako, da lokacija omogoča morebitno razširitev oziroma nadgradnjo čistilne naprave. Čistilna naprava mora imeti urejen ustrezen dovoz za vzdrževalna vozila upravljalca. Za preprečitev nepooblaščenega dostopa do čistilne naprave je treba zagotoviti zavarovanje območja čistilne naprave z zaščitno ograjo.

99. člen

(skupni PIP za objekte in ureditve za zbiranje in odstranjevanje odpadkov)

(1) Pri ureditvah in objektih za zbiranje in odstranjevanje odpadkov je potrebno upoštevati določila veljavnih predpisov s področja zbiranje in odstranjevanje odpadkov.

(2) Komunalne odpadke je treba zbirati v smetnjakih.

(3) Zbirno mesto za komunalne odpadke mora biti na gradbeni parceli objekta, ki mu pripada, tako da je dostopno vozilom za odvoz. Če to zaradi danosti prostora ni možno, se s pristojno mestno službo za promet in gospodarjenje z odpadki določi zbirno mesto na javni površini. Zbirno mesto mora biti na utrjeni površini.

(4) Odjemna mesta za komunalne odpadke morajo biti dobro prometno dostopna, ne smejo pa biti na prometnih površinah. Takoj po prevzemu odpadkov na odjemnem mestu je treba posode za zbiranje odpadkov postaviti nazaj na zbirno mesto.

(5) Za ločeno zbiranje odpadkov se v skladu s predpisi na primerno dostopnih mestih locirajo ekološki otoki (zbiralnice ločenih frakcij). Praviloma so zbiralnice postavljene na utrjene površine javnega značaja z zabojniki za ločene frakcije.

(6) Obstoječa zbirna mesta odpadkov je možno obnavljati in premeščati, glede na velikost zbirnega mesta pa predvideti tudi ločeno zbiranje, po pogojih upravljalca in občinskega odloka o čiščenju javnih površin ter obveznem zbiranju, odvažanju in odlaganju odpadkov.

(7) Za zbiranje vseh frakcij in za začasno hranjenje posameznih frakcij do rednega prevzema frakcij odpadne embalaže ali njihove prepustitve v ponovno uporabo, predelavo ali odstranjevanje se uredi zbirni center. Zbirni center mora biti zaradi dobre dostopnosti lociran v bližini pomembnejših mestnih cest, izveden pa mora biti z vratarnico, nadstreškom in ograjo za preprečitev nepooblaščenega dostopa.

(8) Posebne odpadke je treba skladiščiti na območjih, kjer nastanejo, v posebnih namensko zgrajenih skladiščih, do njihove predaje pooblaščenemu podjetju ali končne dispozicije na deponiji posebnih odpadkov.

(9) Objekti za ravnanje z odpadki (zbiranje, predelava, sortiranje, začasno skladiščenje različnih frakcij odpadkov) se lahko umestijo na območja z oznako O, IK in IG ob upoštevanju veljavnih predpisov predvsem s področja varstva okolja.

(10) Ureditve za zbiranje odpadkov morajo biti umeščene v prostor ob upoštevanju namembnosti stičnih območij in površin. Njihova ureditev in oblikovanje mora biti usklajena s preostalimi ureditvami javnih odprtih površin na območju, tako da ta mesta, objekti in ureditve ne bodo vidno moteči.

100. člen

(skupni PIP za gradnjo in urejanje plinovodnega omrežja)

Objekti na območju, na katerem je načrtovana gradnja plinovodnega omrežja, lahko do njegove izgradnje uporabljajo lastni ali skupni rezervoar za utekočinjeni naftni plin.

101. člen

(skupni PIP za gradnjo in urejanje elektroenergetskega omrežja)

(1) Za gradnjo objektov v varovalnih pasovih obstoječih in načrtovanih prenosnih ali distribucijskih daljnovodov je treba pridobiti pisno soglasje izvajalca gospodarske javne službe sistemkega operaterja prenosnega omrežja oz. sistemkega operaterja distribucijskega omrežja. V primeru poseganja v obstoječe varovalne pasove elektroenergetske infrastrukture je potrebno zagotoviti nove koridorje za

prestavitve le teh. Odmiki od obstoječih koridorjev tras, ostalih infrastrukturnih vodov in naprav in objektov morajo biti projektirani v skladu z veljavnimi predpisi.

(2) V varovanih pasovih daljnovodov je prepovedana gradnja nadzemnih objektov, v katerih se nahaja vnetljiv material. Ravno tako je pod daljnovodi prepovedano parkiranje vozil, ki prevažajo vnetljive, gorljive in eksplozivne materiale.

(3) Obnova oz. gradnja elektrovodov naj se izvaja na pticam prijazen način, ki preprečuje električne udare ptic.

(4) Gradnjo prenosnih elektroenergetskih vodov nazivne napetosti 110 kV in več se načrtuje z državnimi prostorskimi načrti v skladu z Nacionalnim energetskega programom. Za vse obstoječe enosistemske daljnovode (DV 1 x 110 kV in DV 1 x 400 kV) je predvidena rekonstrukcija z nadgraditvijo daljnovodov v dvosistemske (DV 2 x 110 kV in DV 2 x 400 kV). Za vse obstoječe enosistemske daljnovode (DV 1 x 220 kV) je predvidena rekonstrukcija z nadgraditvijo daljnovodov v dvosistemske (DV 2 x 400 kV).

(5) Razdelilne transformatorske postaje na območjih PNRP z oznako S, C in I se morajo izvesti v skladu s sodobnimi principi z uporabo takšne tehnologije, da se vplivi na okolje zmanjšajo na minimum, da se zmanjšajo potrebne površine za postavitev objekta, da se vse stikalne in transformatorske naprave izvede v kvalitetno oblikovanih zaprtih objektih. Vse razdelilne transformatorske postaje morajo in zaščitene pred nepooblaščenim dostopom. Vse vključitve v elektroenergetsko omrežje se praviloma izvedejo s podzemnimi kablo.

(6) Elektroenergetsko distribucijsko omrežje nazivne napetosti 10/20 kV in manj mora biti zgrajeno v podzemni izvedbi, praviloma v kabelski kanalizaciji. Gradnja nadzemnega 10/20 kV in nizkonapetostnega distribucijskega omrežja je dopustna le izven mestnih območij, razen v primeru, ko terenske razmere gradnje podzemnega voda tega ne omogočajo.

(7) Nadzemni distribucijski elektroenergetski vodi na mestnem področju ne smejo potekati v vedutah z javnih površin na naravne in ustvarjene prostorske dominante.

(8) Pri izgradnji novih objektov je potrebno zagotoviti koridor za priključitev omenjenih objektov na obstoječo distribucijsko elektroenergetsko infrastrukturo.

(9) Vsa projektiranja in gradnje je potrebno izvesti v skladu s elektroenergetskimi soglasji, ki jih je potrebno pridobiti od pristojnega upravitelja distribucijskega omrežja.

(10) Transformatorske postaje so praviloma samostojni objekti pravokotnega tlorisa, na območjih PNRP z oznako C, SSv in IG ter IK pa se praviloma umeščajo v večje objekte. Treba je zagotoviti ustrezen dostop za vzdrževanje in zamenjavo transformatorjev, pri razporeditvi prostorov v objektu pa je treba upoštevati določila predpisov o električnem in magnetnem sevanju.

(11) Samostojne transformatorske postaje morajo biti čim manjše, priporočljivo je, da se njihova vizualna izpostavljenost delno zmanjša z združevanjem z drugimi infrastrukturnimi objekti ali ureditvami, kot so zbirna mesta za odpadke, nadstrešnice, delno zasutje in podobno.

(12) Javne površine na območjih PNRP z oznako S, B, C, I, P, E ter Z morajo biti opremljene z javno razsvetljavo skladno s funkcijo in pomenom posamezne površin in okoliških objektov. Pri tem je treba upoštevati veljavne predpise v povezavi s preprečevanjem svetlobnega onesnaženja ter zagotavljati varstvo bivalnih prostorov pred moteno osvetljenostjo zaradi razsvetljave nepokritih površin, varstvo ljudi pred bleščanjem, varstvo astronomskih opazovanj pred sijem neba in za zmanjšanje porabe električne energije.

102. člen

(skupni PIP za gradnjo in urejanje komunikacijskega omrežja)

(1) Komunikacijsko omrežje, razen sistemov brezžičnih povezav, mora biti izvedeno s podzemnimi kablo, praviloma v kabelski kanalizaciji.

(2) Na območjih PNRP z oznako S, C, B, I je treba zagotoviti ustrezno število komunikacijskih central, da bo zagotovljena možnost prenosa signala za potrebe oskrbe objektov z najsodobnejšimi komunikacijskimi storitvami.

(3) Na območjih, ki še niso opremljena s telefonskim omrežjem, je treba zgraditi osnovno kabelsko telefonsko mrežo in jo povezati s telefonsko centralo.

(4) Za zagotovitev ustrezne opreme območij stavbnih zemljišč s komunikacijskim omrežjem se zgradi javni komunikacijski sistem.

(5) Trase komunikacijskih vodov mora potrditi pristojna služba za gospodarske javne službe Občine Ilirska Bistrica.

(6) Gradnja objektov v liniji brezžičnih komunikacijskih povezav oddajnikov RTV Slovenije in Telekom Slovenije je dopustna samo do tiste višine, ki ne prekinja teh povezav.

(7) Pri načrtovanju objektov in naprav omrežja mobilne telefonije je treba upoštevati predpise s področja elektronskih komunikacij in elektromagnetnega sevanja ter naslednje usmeritve in pogoje:

- objekte in naprave mobilne telefonije se umešča na lokacije izven stanovanjskih območij in območij varstvenih, zdravstvenih in izobraževalnih ustanov;
- objekte in naprave mobilne telefonije je dopustno umeščati na območja in v objekte namenjene trgovsko-nakupovalni, industrijski, komunalni, prometni in poslovni dejavnosti (območja PNRP z oznako C, I, P, E);
- objekte in naprave mobilne telefonije je treba umeščati v prostor tako, da se združujejo v obstoječe ali načrtovane infrastrukturne koridorje in naprave;
- objekte in naprave mobilne telefonije je izjemoma dopustno postaviti tudi na manj kvalitetna kmetijska in v gozdna zemljišča na podlagi soglasja pristojnih služb s področja kmetijstva, gozdarstva;
- objekte in naprave mobilne telefonije je treba na izpostavljenih legah umestiti v prostor na podlagi prostorske preveritve in utemeljitve, tako da bo vpliv na vidne kvalitete prostora čim manjši.
- posebno pozornost je treba nameniti oblikovanju objektov mobilne telefonije tako, da je oblikovanje čim bolj prilagojeno prevladujoči urbani in krajinski tipologiji ter naravnim danostim prostora (barve, oblika stebrov in anten).

103. člen

(dopustna odstopanja)

(1) Dopustna odstopanja od osi cestnega, vodovodnega, kanalizacijskega, elektroenergetskega, plinovodnega in telekomunikacijskega omrežja:

- če bodo pri nadaljnjem podrobnejšem proučevanju pridobljene rešitve, ki so primernejše iz tehničnega, oblikovnega ali okolje varstvenega vidika, pri čemer pa se z njimi ne smejo poslabšati prostorske in okoljske razmere; ta odstopanja ne smejo biti v

- nasprotju z javnimi interesi in morajo z njimi soglašati organi in organizacije, ki jih ta odstopanja zadevajo;
- zaradi natančnejše umestitve objektov v prostor, pri čemer pa mora biti gradnja objektov cestnega, vodovodnega, kanalizacijskega, elektroenergetskega, plinovodnega in telekomunikacijskega omrežja in komunalno opremljanje izvedeno tako, da omogoča izgradnjo komunalne opreme in dostop do vseh objektov EUP.

(2) Druga dopustna odstopanja glede natančnosti podatkov so navedena v 79. členu in 80. členu tega odloka.

104. člen

(dopustna odstopanja od načrtovane GJI v nepozidanih območjih)

Detajlna umestitev prometne infrastrukture v prostor za nepozidana območja EUP, pri čemer se kot nepozidano območje pojmuje območje EUP, katerih nepozidane površine obsegajo najmanj 80% površin območja, se:

- določi v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja, izdelanem skladu z veljavnimi predpisi, in
- lahko odstopa od s tem odlokom predpisane zasnove prometne infrastrukture, določene z RČ, in pPIP;
- pri izdelavi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja oz. dokumentacije za dovoljenje za poseg v prostor, izdelane v skladu z veljavnimi predpisi, upošteva, da mora rešitev omogočati dostop in izgradnjo komunalne opreme za vsa zemljišča na območju;
- upošteva, da morajo s prej navedenimi odstopanji soglašati organi in organizacije, ki jih ta odstopanja zadevajo.

105. člen

(skupni PIP za prostorski razvoj na varovanih območjih gospodarske javne infrastrukture)

(1) Varovalni koridor in varovalni pas cest se meri od zunanjega roba cestnega sveta in je na vsako stran ceste širok:

- pri glavnih cestah 25,00 m,
- pri regionalnih cestah 15,00 m,
- pri državnih kolesarskih poteh 5,00 m,
- pri lokalnih cestah 6,00 m oziroma najmanj 9,75 m od osi lokalne ceste,
- pri javnih poteh 4,00 m oziroma najmanj 6,75 m od osi javne poti,
- pri lokalnih zbirnih in krajevnih cestah 8,00 m oziroma najmanj 12,95 m od osi lokalne zbirne in krajevne ceste.

(2) Varovalni koridor javnega kanalizacijskega in vodovodnega omrežja se meri od osi kanalizacijskega ali vodovodnega omrežja in je na vsako stran širok 2,00 m.

(3) Varovalni koridor javnega komunikacijskega omrežja se meri od osi omrežja in je na vsako stran širok 2,00 m.

(4) Varovalni pas posameznih objektov energetske in komunikacijske gospodarske javne infrastrukture znaša:

- vzdolž nadzemnega elektroenergetskega voda nazivne napetosti od 1 kV do 20 kV, merjeno levo in desno od osi voda 10,00 m;
- vzdolž nadzemnega elektroenergetskega voda nazivne napetosti od 35 kV do 110 kV 15,00 m merjeno levo in desno od osi voda ter za daljnovode nazivne napetosti 220 kV in 400 kV 40,00 m merjeno levo in desno od osi voda;
- vzdolž podzemnega elektroenergetskega voda nazivne napetosti 10/20 kV in 110 kV, merjeno levo in desno od osi voda 3,00 m;
- za elektroenergetsko razdelilno ali transformatorsko postajo (RTP), merjeno od zunanje ograje razdelilne ali transformatorske postaje 40,00 m.
- za elektroenergetsko prostostoječo transformatorsko postajo (TP), merjeno od zunanje stene objekta TP 2,00 m;
- za plinovodno omrežje z obratovalnim tlakom 10 bar in več, merjeno levo in desno od osi voda 5,00 m;
- za plinovodno omrežje z obratovalnim tlakom manj kot 10 bar ter dimenzij 250 mm in več, merjeno levo in desno od osi voda 3,00 m;
- za komunikacijske oddajne sisteme območje od antene oddajnika, ki se razteza v tridimenzionalnem prostoru od antene glede na moč in smer delovanja oddajnika, število oddajnikov na isti lokaciji in tehnološko izvedbo. Tako je treba obravnavati vsak oddajnik posebej in zanj pridobiti natančne podatke o varovalnem koridorju.

(5) V varovalnih pasovih elektroenergetskih vodov, objektov in naprav ter komunikacijskih oddajnih sistemov ni dopustna gradnja objektov, ki zahtevajo povečano varstvo pred sevanjem in sicer:

- bolnišnic, zdravilišč, okrevališč in turističnih objektov, namenjenih bivanju in rekreaciji,
- stanovanjskih objektov,
- objektov vzgojno varstvenega in izobraževalnega programa ter programa osnovnega zdravstvenega varstva,
- objektov, v katerih se opravljajo upravne, trgovske, storitvene ali gostinske dejavnosti,
- igrišč in javnih parkov, javnih zelenih in rekreacijskih površin, ki so namenjene za zadrževanje večjega števila ljudi.

(6) V varovalnih koridorjih ali v varovalnih pasovih gospodarske javne infrastrukture je dopustna gradnja v skladu z namembnostjo varovalnega koridorja. Na obstoječih objektih so dopustna investicijska vzdrževalna dela.

(7) V varovalnih koridorjih ali v varovalnih pasovih gospodarske javne infrastrukture je gradnja objektov, ki niso v skladu z namembnostjo varovalnega koridorja, dopustna le pod posebnimi pogoji upravljavca omrežja oz. njemu nadrejene ustanove v skladu s predpisi.

(8) Pri graditvi, postavljanju in zaznamovanju objektov na območju občine je treba upoštevati omejitve zaradi zračnega prometa:

- v krogu s polmerom 10 kilometrov od referenčne točke letališča objekti, inštalacije in naprave, ki so višji kot 100 m ali višje od 30 m, pa se nahajajo na terenu, ki je več kot 100 m višji od referenčne točke letališča;
- objekti, inštalacije in naprave, ki se nahajajo izven kroga iz prejšnjega odstavka in ki so višji od 30 m in ki stojijo na naravnih in umetnih vzpetinah, če se vzpetine iz okoliške krajine dvigajo za več kot 100 m;
- vsi objekti, inštalacije in naprave, ki segajo več kot 100 m od tal, ter daljnovodi, žičnice ter podobni objekti, ki so napeti nad dolinami in soteskami po dolžini več kot 75 m.

(9) Pri graditvi, postavljanju in zaznamovanju objektov iz prejšnjega odstavka in drugih objektov, ki utegnejo s svojo višino vplivati na varnost zračnega prometa, je potrebno predhodno pridobiti ustrezno soglasje pristojne službe za zračni promet, objekt pa je treba označiti in zaznamovati.

Skupni PIP glede celostnega ohranjanja kulturne dediščine, ohranjanja narave, varstva okolja in naravnih dobrin ter varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami ter obrambnih potreb

106. člen
(skupni PIP glede varovanj)

(1) Gradnje in prostorske ureditve so dopustne v vseh območjih urejanja, če v okolju ne povzročajo večjih motenj, kot so dopustne s predpisi. Ne glede na prejšnja določila gradnje in prostorske ureditve niso dopustne v območjih naselbinske dediščine, razglašenih kot spomenik ter v njihovih vplivnih območjih, kjer gradnje novih objektov praviloma niso dopustne. Širitev posamezne dejavnosti, ki ima čezmerne vplive na okolje, je pogojena s sočasno sanacijo čezmernih vplivov na okolje, ki jih taka dejavnost povzroča. Pri vseh gradnjah je potrebno upoštevati normativne določbe glede varovanja okolja. Vsak poseg v okolje mora biti načrtovan in izveden tako, da povzroči čim manjše obremenjevanje okolja.

(2) Pri vseh območjih načrtovane namenske rabe na vplivnem območju Regijskega parka Škocjanske jame, je potrebno upoštevati varstvene režime, ki jih določa Zakon o regijskem parku Škocjanske jame. Ta v 8. členu prepoveduje vse posege v okolje na vplivnem območju parka, ki bi lahko posredno ali neposredno poslabšali obstoječe stanje okolja v parku. Prepovedani so:

- vsi posegi, ki bi lahko spremenili obstoječi vodni režim Reke in kakovost vode, razen v primerih varstva pred poplavami;
- drugi posegi, ki pomenijo tveganje ali nevarnost za okolje in njihovi škodljivi vplivi segajo v park.

(3) Pred začetkom izvajanja posega, ki lahko pomembno vpliva na okolje, je treba izvesti presojo njegovih vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje ministrstva. Pri vseh drugih posegih, ki povzročajo emisije snovi v okolje, je potrebno pridobiti okoljevarstveno dovoljenje.

(4) Pogoji za poseganje na parcele, na katerih veljajo določeni režimi, je obvezna pridobitev soglasja službe, pristojne za varstvo in upravljanje varovanih objektov, prostorov, dobrin v okviru posameznega režima.

(5) Posegi znotraj prostorskih ureditev naj se v čim večji meri načrtujejo in usmerjajo izven naravnih vrednot ter izven pomembnejših delov drugih varovanih območij.

(6) Na območju celotne občine je potrebno upoštevati omilitvene ukrepe po posamezni EUP, navedeni v Prilogi št. 3.

107. člen
(skupni PIP glede celostnega ohranjanja kulturne dediščine)

(1) Sestavni del OPN so objekti in območja kulturne dediščine, varovani skladno s predpisi s področja varstva kulturne dediščine (v nadaljnjem besedilu: objekti in območja kulturne dediščine). To so kulturni spomeniki, vplivna območja kulturnih spomenikov, varstvena območja dediščine, registrirana kulturna dediščina, vplivna območja dediščine.

(2) Objekti in območja kulturne dediščine so razvidni iz prikaza stanja prostora, ki je veljal ob uveljavitvi tega odloka in je njegova obvezna priloga, in iz veljavnih predpisov s področja varstva kulturne dediščine (aktov o razglasitvi kulturnih spomenikov, aktov o določitvi varstvenih območij dediščine).

(3) Na objektih in območjih kulturne dediščine so dovoljeni posegi, ki prispevajo k trajni ohranitvi dediščine ali zvišanju njene vrednosti ter kulturno dediščino varujejo in ohranjajo na mestu samem (in situ).

(4) Na objektih in območjih kulturne dediščine nista dovoljeni: gradnja novega objekta, vključno z dozidavo in nadzidavo ter deli, zaradi katerih se bistveno spremeni zunanji izgled objekta in rekonstrukcija objekta, če so s tem prizadete varovane vrednote objekta ali območja kulturne dediščine in prepoznavne značilnosti in materialno substanco, ki so nosilci teh vrednot.

(5) Odstranitve objektov ali območij ali delov objektov ali območij kulturne dediščine niso dopustne, razen pod pogoji, ki jih določajo predpisi s področja varstva kulturne dediščine.

(6) Na objektih in območjih kulturne dediščine veljajo pri gradnji in drugih posegih v prostor prostorski izvedbeni pogoji za celostno ohranjanje kulturne dediščine. V primeru neskladja ostalih določb tega odloka s prostorsko izvedbenimi pogoji glede celostnega ohranjanja kulturne dediščine veljajo pogoji celostnega ohranjanja kulturne dediščine.

(7) Objekte in območja kulturne dediščine je potrebno varovati pred poškodovanjem ali uničenjem tudi med gradnjo - čez objekte in območja kulturne dediščine ne smejo potekati gradbiščne poti, obvozi, vanje ne smejo biti premaknjene potrebne ureditve vodotokov, namakalnih sistemov, komunalna, energetska in telekomunikacijska infrastruktura, ne smejo se izkoriščati za deponije viškov materialov ipd.

(8) Za kulturne spomenike in njihova vplivna območja veljajo prostorski izvedbeni pogoji, kot jih opredeljuje varstveni režim konkretnega akta o razglasitvi kulturnega spomenika. V primeru neskladja določb tega odloka z varstvenimi režimi, ki veljajo za kulturni spomenik, veljajo prostorski izvedbeni pogoji, določeni z varstvenim režimom v aktu o razglasitvi. Za kompleksne posege oziroma za posege v strukturne elemente spomenika je treba izdelati konservatorski načrt, ki je del projektne dokumentacije za pridobitev soglasja. Pogoji priprave in izdelave konservatorskega načrta so določeni s predpisi s področja varstva kulturne dediščine. S kulturovarstvenim soglasjem se potrdi konservatorski načrt in usklajenost projektne dokumentacije s konservatorskim načrtom.

(9) Za varstvena območja dediščine veljajo prostorski izvedbeni pogoji, kot jih opredeljuje varstveni režim akta o določitvi varstvenih območij dediščine. V primeru neskladja določb tega odloka z varstvenimi režimi, ki veljajo za varstvena območja dediščine, veljajo prostorski izvedbeni pogoji določeni z varstvenim režimom v aktu o določitvi varstvenih območij dediščine.

(10) Za registrirano kulturno dediščino, ki ni kulturni spomenik in ni varstveno območje dediščine, velja, da posegi v prostor ali načini izvajanja dejavnosti, ki bi prizadeli varovane vrednote ter prepoznavne značilnosti in materialno substanco, ki so nosilci teh vrednot, niso dovoljeni. V primeru neskladja določb tega odloka z varstvenimi režimi, ki veljajo za registrirano kulturno dediščino, veljajo prostorski izvedbeni pogoji, določeni v tem odloku. Za registrirano kulturno dediščino veljajo dodatno še prostorski izvedbeni pogoji, kot jih opredeljujejo varstveni režimi za posamezne tipe kulturne dediščine in so navedeni v tem členu.

(11) Za registrirano stavbno dediščino se ohranjajo varovane vrednote kot so:

- tlorisna in višinska zasnova (gabariti),
- gradivo (gradbeni material) in konstrukcijska zasnova,
- oblikovanost zunanjsčine (členitev objekta in fasad, oblika in naklon strešin, kritina, stavbno pohištvo, barve fasad, fasadni detajli),
- funkcionalna zasnova notranjosti objektov in pripadajočega zunanjega prostora, sestavine in pritikline,
- stavbno pohištvo in notranja oprema,

- komunikacijska in infrastrukturna navezava na okolico,
- pojavnost in vedute (predvsem pri prostorsko izpostavljenih objektih - cerkvah, gradovih, znamenjih itd.),
- celovitost kulturne dediščine v prostoru (prilagoditev posegov v okolici značilnostim stavbne dediščine),
- zemeljske plasti z morebitnimi arheološkimi ostalinami.

(12) Za registrirano naselbinsko dediščino se ohranjajo varovane vrednote, kot so:

- naselbinska zasnova (parcelacija, komunikacijska mreža, razporeditev odprtih prostorov),
- odnosi med posameznimi stavbami ter odnos med stavbami in odprtim prostorom (lega, gostota objektov, razmerje med pozidanim in nepozidanim prostorom, gradbene linije, značilne funkcionalne celote),
- prostorsko pomembnejše naravne prvine znotraj naselja (drevesa, vodotoki itd.), prepoznavna lega v prostoru oziroma krajini (glede na reliefne značilnosti, poti itd.), naravne in druge meje rasti ter robovi naselja,
- podoba naselja v prostoru (stavbne mase, gabariti, oblike strešin, kritina), odnosi med naseljem in okolico (vedute na naselje in pogledi iz njega), stavbno tkivo (prevladujoč stavbni tip, javna oprema, ulične fasade itd.),
- oprema in uporaba javnih odprtih prostorov,
- zemeljske plasti z morebitnimi arheološkimi ostalinami.

(13) V primeru, da pri posamezni enoti kulturne dediščine varujemo tudi zemeljske plasti z morebitnimi arheološkimi ostalinami je potrebno upoštevati tudi PIP za registrirana arheološka najdišča.

(14) Za registrirano kulturno krajino in zgodovinsko krajino se ohranjajo varovane vrednote, kot so:

- krajinska zgradba in prepoznavna prostorska podoba (naravne in grajene ali oblikovane sestavine),
- značilna obstoječa parcelna struktura, velikost in oblika parcel ter členitve (živice, vodotoki z obrežno vegetacijo, osamela drevesa),
- tradicionalna raba zemljišč (sonaravno gospodarjenje v kulturni krajini),
- tipologija krajinskih sestavin in tradicionalnega stavbarstva,
- odnos med krajinsko zgradbo oziroma prostorsko podobo in stavbo oziroma naseljem, avtentičnost lokacije pomembnih zgodovinskih dogodkov,
- preoblikovanost reliefa in spremljajoči objekti, grajene strukture, gradiva in konstrukcije ter likovni elementi in
- zemeljske plasti z morebitnimi arheološkimi ostalinami.

(15) Za registrirano vrtnoarhitekturno dediščino se ohranjajo varovane vrednote, kot so: zasnova (oblika, struktura, velikost, poteze),

- grajene ali oblikovane sestavine (grajene strukture, vrtna oprema, likovni elementi), naravne sestavine (rastline, vodni motivi, relief),
- podoba v širšem prostoru oziroma odnos kulturne dediščine z okolico (ohranjanje prepoznavne podobe, značilne, zgodovinsko pogojene in utemeljene meje),
- rastišče z ustreznimi ekološkimi razmerami, ki so potrebne za razvoj in obstoj rastlin, in vsebinska, funkcionalna, likovna in prostorska povezanost med sestavinami prostorske kompozicije in stavbami ter površinami, pomembnimi za delovanje celote.

(16) Za registrirano arheološko najdišče velja, da ni dovoljeno posegati v prostor na način, ki utegne poškodovati arheološke ostaline. Registrirana arheološka najdišča s kulturnimi plastmi, strukturami in premičnimi najdbami se varujejo pred posegi ali uporabo, ki bi lahko poškodovali arheološke ostaline ali spremenili njihov vsebinski in prostorski kontekst. Prepovedano je predvsem:

- odkopavati in zasipavati teren, globoko orati, rigolati, meliorirati kmetijska zemljišča, graditi gozdne vlake, dopustno je namakanje,
- poglabljati morsko dno in dna vodotokov ter jezer,
- ribariti z globinsko vlečno mrežo in se sidrati,
- gospodarsko izkoriščati rudnine oziroma kamnine in
- postavljati ali graditi trajne ali začasne objekte, vključno z nadzemno in podzemno infrastrukturo ter nosilci reklam ali drugih oznak, razen kadar so ti nujni za učinkovito ohranjanje in prezentacijo arheološkega najdišča.

(17) Izjemoma so dovoljeni posegi v posamezna najdišča, ki so hkrati stavbna zemljišča znotraj naselij, in v prostor robnih delov najdišča ob izpolnitvi naslednjih pogojev:

- če ni možno najti drugih rešitev in
- če se na podlagi rezultatov opravljenih predhodnih arheoloških raziskav izkaže, da je zemljišče možno sprostiti za gradnjo.

(18) V primeru, da se območje urejuje z OPPN, je treba predhodne arheološke raziskave v smislu natančnejše določitve vsebine in sestave najdišča opraviti praviloma že v okviru postopka priprave izvedbenega akta.

(19) Za registrirano memorialno dediščino: ohranjajo se varovane vrednote, kot so:

- avtentičnost lokacije,
- materialna substanca in fizična pojavnost objekta ali drugih nepremičnin,
- vsebinski in prostorski kontekst območja z okolico ter vedute.

(20) Za drugo registrirano dediščino: ohranjajo se varovane vrednote, kot so:

- materialna substanca, ki je še ohranjena,
- lokacija in prostorska pojavnost,
- vsebinski in prostorski odnos med dediščino in okolico.

(21) V vplivnih območjih kulturne dediščine velja, da morajo biti posegi in dejavnosti prilagojeni celostnemu ohranjanju kulturne dediščine. Ohranja se prostorska integriteta, pričevalnost in dominantnost kulturne dediščine, zaradi katere je bilo vplivno območje določeno.

(22) Za poseg v kulturni spomenik, vplivno območje kulturnega spomenika, varstveno območje dediščine ali registrirano dediščino, ki je razvidna iz prikaza stanja prostora, ki je veljal ob uveljavitvi tega odloka, je treba pridobiti kulturnovarstvene pogoje in soglasje za posege po predpisih s področja varstva kulturne dediščine.

(23) Kulturnovarstveno soglasje je treba pridobiti tudi za posege v posamezno EUP, če je tako določeno s posebnimi prostorsko izvedbenimi pogoji, ki veljajo za to območje urejanja.

(24) Za kompleksne posege oziroma za posege v strukturne elemente spomenika je treba pripraviti konservatorski nart, ki je del projektne dokumentacije za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja. Pogoji priprave in izdelave konservatorskega načrta so določeni s predpisi s področja varstva kulturne dediščine. S kulturnovarstvenim soglasjem se potrdi konservatorski načrt in usklajenost projektne dokumentacije s konservatorskim načrtom.

(25) Če se upravičeno domneva, da je v nepremičnini, ki je predmet posegov, neodkrita dediščina, in obstaja nevarnost, da bi z načrtovanimi posegi bilo povzročeno njeno poškodovanje ali uničenje, je treba izvesti predhodne raziskave skladno s predpisi s področja varstva kulturne dediščine. Obseg in čas predhodnih raziskav dediščine določi pristojna javna služba. Za izvedbo raziskave je treba pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskavo po predpisih s področja varstva kulturne dediščine.

(26) Za poseg v objekt ali območje kulturne dediščine se štejejo vsa dela, dejavnosti in ravnanja, ki kakorkoli spreminjajo videz, strukturo, notranja razmerja in uporabo dediščine ali ki dediščino uničujejo, razgrajujejo ali spreminjajo njeno lokacijo. To so tudi vsa dela, ki se štejejo za vzdrževanje objekta skladno s predpisi s področja graditve objektov in drugi posegi v prostor, ki se ne štejejo za gradnjo in so dopustni na podlagi tega odloka ali drugih predpisov.

(27) Za posege energetske sanacije je z vidika varstva kulturne dediščine treba preučiti vsak posamezen ukrep.

(28) Vgradnja toplotne izolacije na izpostavljenih fasadah praviloma ni dopustna, izjemoma je dopustna na fasadah, ki niso izpostavljene in nimajo likovne vrednosti.

(29) Struktura, tekstura in barva zaključnega sloja fasadne obloge mora imeti enake lastnosti kot prvotna fasada. Morebitne členitve fasad (fuge, stiki različnih materialov, barv) je treba pri rekonstrukciji ponoviti.

(30) Obnova ali zamenjava stavbnega pohištva: obnova oken (kitanje, tesnjenje, oplesk) imajo prednost pred zamenjavo z novimi. V primeru škatljastih (dvojnih oken) je večinoma dopustna zamenjava notranjega krila z novim, medtem ko je treba zunanje krilo ohraniti in obnoviti. Tesnjenje oken se izvede na notranjem krilu. Novo stavbno pohištvo mora biti po merah, obliki, materialu, profilaciji in barvi enako originalnemu. Zaradi vgradnje izolacijskega stekla so dopustna odstopanja le pri merah okvirjev za cca 1cm. Namestitev in vgradnja zunanjih svetil je dopustna le tam, kjer so že originalno in to v enakih oblikovnih značilnostih.

(31) Toplotna izolacija strešnih površin je možna na način, da se z njo ne spreminja videz strehe.

(32) Namestitev zunanjih enot strojne opreme (klimatske naprave, fotovoltaični paneli, toplotne črpalke ipd.): v objektih kulturne dediščine naj se smiselno presoditi o uporabi strojnih naprav brez zunanjih enot. V primeru uporabe strojnih naprav z zunanjimi enotami je te naprave sprejemljivo namestiti le izven vidnega polja izpostavljenih fasad oziroma streh, to je na dvoriščne strani, za balkonske ograje ipd. Nameščanje naprav na ulične fasade in druge izpostavljene dele objektov ni sprejemljivo.

(33) Za izvedbo predhodne arheološke raziskave na območju kulturnega spomenika, registriranega arheološkega najdišča, stavbne dediščine, naselbinske dediščine, kulturne krajine ali zgodovinske krajine je treba pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline po predpisih s področja varstva kulturne dediščine. Pred pridobitvijo kulturnovarstvenega soglasja za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline je pri pristojni območni enoti Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije treba pridobiti podatke o potrebnih predhodnih arheoloških raziskavah – obseg in čas arheoloških raziskav določi pristojna javna služba.

(34) Na območjih, ki še niso bila predhodno arheološko raziskana in ocena arheološkega potenciala zemljišča še ni znana, se priporoča izvedba predhodnih arheoloških raziskav pred gradnjo ali posegi v zemeljske plasti.

(35) Ob vseh posegih v zemeljske plasti velja obvezujoč splošni arheološki varstveni režim, ki najditelja/lastnika zemljišča/investitorja/odgovornega vodjo del ob odkritju arheološke ostaline zavezuje, da najdbo zavaruje nepoškodovano na mestu odkritja in o najdbi takoj obvesti pristojno enoto Zavoda za varstvo kulturne dediščine, ki situacijo dokumentira v skladu z določili arheološke stroke.

(36) Zaradi varstva arheoloških ostalin je potrebno pristojni osebi Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije omogočiti dostop do zemljišč, kjer se bodo izvajala zemeljska dela, in opravljanje strokovnega nadzora nad posegi.

108. člen

(skupni PIP glede varstva vojnih in prikritih vojnih grobišč)

(1) Na vojnih grobiščih je prepovedano:

- spreminjati zunanji videz grobišč v nasprotju z veljavnimi predpisi o vojnih grobiščih,
- poškodovati grobišča ali odtujiti njihove sestavne elemente,
- livajati vsako drugo dejanje, ki pomeni krnitev spoštovanja do grobišč ali je v nasprotju s pokopališkim redom vojnih grobišč.

(2) Območja vojnih in prikritih vojnih grobišč so razvidna iz prikaza stanja prostora.

109. člen

(skupni PIP glede ohranjanja narave)

Za posege na območjih ohranjanja narave je treba v primeru neskladja določb tega odloka s pogoji organa, pristojnega za ohranjanje narave, upoštevati pogoje organa, pristojnega za ohranjanje narave.

110. člen

(skupni PIP glede varstva okolja in naravnih dobrin - varovani gozdovi)

(1) V varovanih gozdovih so posegi načeloma prepovedani. Posegi in obnovitvena, vzdrževalna ter varstvena dela, ki so sestavni del režima gospodarjenja z varovalnimi gozdovi (Gv) in so v skladu s sprejetimi gozdnogospodarskimi načrti, se lahko izvajajo na podlagi predhodno pridobljenega dovoljenja, ki ga izda resorno ministrstvo.

(2) V gozdovih s posebnim namenom (Gp), ki so istočasno tudi gozdni rezervati, so posegi v gozd prepovedani z izjemo postavitev informativnih tabel ter vzdrževanje objektov kulturne dediščine, potem ko se ugotovi, da ta dela ne bodo povzročila spremembe obstoječega naravnega stanja in ne bodo vplivala na nemoten naravni razvoj v prihodnosti. Pogoji za izvedbo del se določijo na podlagi mnenja Zavoda za gozdove Slovenije, ob upoštevanju usmeritev v gozdnogospodarskih načrtih. V primerih, ko se bodo ta dela izvajala v območjih, ki so varovana ali zavarovana po predpisih s področja ohranjanja narave, se mora pridobiti in upoštevati tudi mnenje Zavoda RS za varstvo narave.

(3) V območjih mirnih con (Gm) je dopustno vzdrževanje in gradnja objektov v skladu s Prilogo 2, pri čemer je potrebno za posege v te objekte pridobiti soglasje Zavoda za gozdove Slovenije.

111. člen
(skupni PIP za varstvo voda)

(1) Vsi vodotoki in stoječe vode na območju Občine Ilirska Bistrica imajo 5,00 m pas priobalnega zemljišča razen reke Reke, ki ima 15,00 m pas priobalnega zemljišča v območjih naselij in izven območij naselij 40,00 m pas priobalnega zemljišča.

(2) Priobalno zemljišče se ugotavlja za vse vodotoke, tudi za potoke in vodne jarke, ki niso vrisani v kopije katastra, ter za vodotoke v ceveh.

(3) Kadar vodotok ni vrisan na karti katastra oziroma je njegov potek prikazan linijsko, se območje priobalnega zemljišča določi na osnovi predpisa, ki določa način določanja meja vodnega zemljišča tekočih voda in v sodelovanju s pristojnim organom za vodno gospodarstvo.

(4) Za vsak poseg, ki lahko trajno ali začasno vpliva na vodni režim ali stanje voda, je treba izdelati hidrološko-hidravlično analizo in pridobiti soglasje, ki ga izda pristojni organ za upravljanje in varstvo voda.

(5) Pri načrtovanju poteka trase gospodarske javne infrastrukture je potrebno predvideti čim manjše število prečkanj vodotokov. Na delih, kjer trasa poteka vzporedno z vodotokom, naj le-ta ne posega na priobalno zemljišče. Manjši odmiki od zakonsko določenih so dopustni le izjemoma, na krajših odsekih, kjer so prostorske možnosti omejene, vendar na tak način, da ne bo poslabšana obstoječa stabilnost brežin vodotokov.

(6) Prečkanja vodov gospodarske javne infrastrukture pod strugo vodotoka morajo biti načrtovana tako, da se ne bo zmanjšala prevodna sposobnost struge vodotoka.

(7) Za gradnjo na vodovarstvenih območjih je potrebno pridobiti soglasje, ki ga izda pristojni organ. Posegi v vodovarstvena območja so dopustni le ob doslednem upoštevanju omejitev in pogojev iz veljavnih predpisov o varovanju vodnih virov.

(8) Za posege na vodovarstvenih območjih, ki so določena s predpisom, je treba v primeru neskladja tega odloka s pogoji ministrstva, pristojnega za vode, upoštevati pogoje slednjega.

(9) Vse obstoječe vodne vire je treba varovati pred onesnaženjem in drugimi posegi v prostor v skladu z veljavnimi predpisi o varovanju vodnih virov.

(10) Gradnja namakalnih naprav in raba površinskih voda ali podtalnice za namakanje sta dopustni pod pogoji pristojne službe za upravljanje in varstvo voda.

112. člen
(skupni PIP za varstvo tal)

(1) Pri gradnji objektov je treba zgornji, rodovitni sloj tal odstraniti in deponirati ločeno od nerodovitnih tal ter ga uporabiti za rekultivacije, zunanje ureditve ali izboljšanje drugih kmetijskih zemljišč.

(2) Pri uporabi in skladiščenju nevarnih snovi in pri gradnji objektov morajo biti dela izvedena na način, ki onemogoča izliv v vodotoke ali direktno v podtalnico ali v kanalizacijo.

113. člen
(skupni PIP - varstvo pred požarom)

(1) Pri načrtovanju gradenj in prostorskih ureditev je treba upoštevati požarna tveganja, ki so povezana s povečano možnostjo nastanka požara zaradi uporabe požarno nevarnih snovi in tehnoloških postopkov, z vplivi obstoječih in novih industrijskih objektov in tehnoloških procesov ter z možnostjo širjenja požara med posameznimi območji naselij.

(2) V območjih velike požarne ogroženosti gozdov se praviloma ne načrtujejo dejavnosti ali prostorske ureditve, ki bi pomenile dodatno tveganje za življenje ljudi ter za materialne dobrine in naravo.

(3) V obdobjih, ko je za posamezno območje v okolju razglašena velika ali zelo velika požarna ogroženost in v drugih sušnih obdobjih je tam prepovedano:

- kuriti, sežigati ali uporabljati odprti ogenj,
- puščati ali odmetavati goreče ali druge predmete ali snovi, ki lahko povzročijo požar.

(4) Pri gradnjah objektov in pri urejanju prostora je treba upoštevati prostorske, gradbene in tehnične predpise, ki urejajo varstvo pred požarom. Zasnova varstva pred požarom mora biti zasnovana v skladu s tehnično smernico TSG-1-001:2010 Požarna varnost v stavbah, ki določa varnostne ukrepe glede:

- širjenja požara na sosednje objekte,
- nosilnosti konstrukcije ter širjenja požara po stavbah,
- evakuacijskih poti in sistemov za javljanje in alarmiranje
- ter naprav za gašenje in dostop gasilcev.

(5) Za primer požara je treba zagotoviti odmike od parcelnih mej in odmike med objekti ter požarne ločitve od parcelnih mej in med objekti z namenom preprečitve širjenja požara na sosednje objekte (ustrezni odmiki med objekti skladno z veljavno smernico za določitev požarnovarnostnega odmika med stavbami - smernica SZPV 204 - požarnovarnostni odmiki med stavbami ali drug veljaven predpis).

(6) Objekti in kompleksi objektov morajo biti grajeni tako, da je ob požaru zagotovljena:

- zadostna nosilnost konstrukcij posameznih objektov za določen čas v primeru požara,
- zadostno število ustreznih izvedenih evakuacijskih poti in izhodov na ustreznih lokacijah, ki omogočajo uporabnikom hitro in varno zapustitev stavbe,
- zadostne količine sredstev za gašenje v primeru požara (voda - zunanji hidranti),
- preprečitev širjenja požara med prostori različnih namembnosti in med posameznimi objekti,
- zadostno število dovozov in dostopov za intervencijska vozila do objekta, kateri so tehnično opremljeni v skladu s tehnično smernico TSG-1-001:2010- Požarna varnost v stavbah,
- proste intervencijske površine za potrebe objekta.

(7) Ukrepi aktivne požarne in eksplozijske zaščite morajo glede na potencialne nevarnosti omogočati hitro gašenje začetnih požarov ter

že razvitega požara z zunanjimi hidrantsnimi priključki ob ustrezni pomoči gasilcev. Na območjih brez hidratnega omrežja in na območjih, kjer pretoki na omrežju ne zagotavljajo ustrezne preskrbe s požarno vodo, je treba zagotoviti požarne bazene ali druge ureditve, ki zagotavljajo treba požarno varnost. Gradnje in ureditve v prostoru morajo zagotavljati dovoz do vodotokov, hidrantov in požarnih bazenov.

(8) Dostopne in dovozne poti ter postavitve in delovne površine za gasilska vozila morajo ustrezati standardu SIST DIN 14090.

(9) Izpolnjevanje bistvenih zahtev varnosti pred požarom za požarno manj zahtevne objekte se dokazuje v elaboratu zasnova požarne varnosti, za požarno zahtevne objekte pa v elaboratu študija požarne varnosti. Požarno manj zahtevni in zahtevni objekti so določeni v veljavnem predpisu o zasnovi in študiji požarne varnosti.

114. člen

(skupni PIP - varstvo pred plazovi)

(1) Na plazovitem območju lastnik zemljišča ali drug posestnik ne sme posegati v zemljišče tako, da bi se zaradi tega sproščalo gibanje hribin ali bi se drugače ogrozila stabilnost zemljišča, in sicer se ne sme posegati na naslednje načine:

- z zadrževanjem voda, predvsem z gradnjo teras, in drugimi posegi, ki bi lahko pospešili zamakanje zemljišč,
- s poseganjem, ki bi lahko povzročilo dodatno zamakanje zemljišča in dvig podzemne vode,
- z izvajanjem zemeljskih del, ki dodatno obremenjujejo zemljišče ali razbremenjujejo podnožje zemljišča,
- Sskrčenjem in večjo obnovo gozdnih sestojev ter grmovne vegetacije, ki pospešuje plazenje zemljišč.

(2) Za vse posege v plazovitih območjih je potrebno pridobiti vodno soglasje.

(3) V območjih, kjer geomehanske lastnosti tal niso znane, se priporoča izvedbo geomehanske raziskave tal pred izdajo gradbenega dovoljenja za posege v prostor.

115. člen

(skupni PIP - potresna območja)

Objekte in gospodarsko javno infrastrukturo v okviru načrtovanih prostorskih ureditev se projektira potresno varno in sicer morajo biti objekti proti potresno odporno grajeni v skladu s pogoji, ki veljajo za območje s potresno nevarnostjo VIII. oziroma VII. stopnje po MCS lestvici in območja s projektnim pospeškom tal 0,175 g.

116. člen

(skupni PIP - poplavna varnost)

(1) Poplavna območja, karte poplavne nevarnosti ter karte razredov poplavne nevarnosti za obstoječe stanje so sestavni del prikaza stanja prostora. Na območjih, kjer razredi poplavne nevarnosti še niso določeni, je sestavni del prikaza stanja prostora opozorilna karta poplav.

(2) Na poplavnih območjih, za katera so izdelane karte poplavne nevarnosti in določeni razredi poplavne nevarnosti, je pri načrtovanju prostorskih ureditev oziroma izvajanju posegov v prostor treba upoštevati predpis, ki določa pogoje in omejitve za posege v prostor in izvajanje dejavnosti na območjih, ogroženih zaradi poplav. Pri tem je treba zagotoviti, da se ne povečajo obstoječe stopnje ogroženosti na poplavnem območju in izven njega. Če načrtovanje novih prostorskih ureditev oziroma izvedba posegov v prostor povečuje obstoječo stopnjo ogroženosti, je treba skupaj z načrtovanjem novih prostorskih ureditev načrtovati celovite omilitvene ukrepe za zmanjšanje poplavne ogroženosti, njihovo izvedbo pa končati pred začetkom izvedbe posega v prostor oziroma sočasno z njo.

(3) Na poplavnem območju, za katero razredi poplavne nevarnosti še niso bili določeni, so dopustne samo rekonstrukcije in vzdrževalna dela na obstoječih objektih v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov, če ne povečujejo poplavne ogroženosti in ne vplivajo na vodni režim in stanje voda.

(4) Ne glede na določbe drugega in tretjega odstavka tega člena so na poplavnem območju dopustni posegi v prostor in dejavnosti, ki so namenjeni varstvu pred škodljivim delovanjem voda, ter posegi in dejavnosti, ki jih dopuščajo predpisi o vodah, pod pogoji, ki jih določajo ti predpisi.

(5) Omilitveni ukrepi se lahko izvajajo fazno v skladu s potrjeno strokovno podlago, pri čemer mora biti ves čas izvajanja zagotovljena njihova celovitost. Po izvedbi omilitvenih ukrepov se v prikazu stanja prostora prikaže nova poplavna območja, karte poplavne nevarnosti ter karte razredov poplavne nevarnosti za obstoječe/novo stanje.

117. člen

(skupni PIP – varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami)

(1) Za vsa nova zaklonska in za vse posege v obstoječa zaklonska je obvezna revizija projektne dokumentacije.

(2) Na območju tveganj zaradi industrijskih nesreč je treba prostorske ureditve načrtovati tako, da se preprečujejo verižne nesreče, da se preprečuje, zmanjšuje ali zadržuje prenos začetih izrednih dogodkov, zmanjšujejo posledice v primeru nesreč in omogoči uspešno ukrepanje v okviru zaščite in reševanja z zagotavljanjem ustreznih odmkov med dejavnostmi oziroma objekti.

(3) Za primer naravnih in drugih nesreč se zagotavljajo površine za pokop večjega števila ljudi severno od naselja Zarečje, površine za pokop večjega števila kadavrov na polju ob začetku lokalne ceste G1-6-Podstenje, za odlaganje ruševin na površinah ob zbirnem centru ter območja za evakuacijo prebivalstva kot površine za šotorišča na območju zelenih površin pod domom za upokojujence v Ilirski Bistrici in na stadionu v Ilirski Bistrici.

(4) V območju občine Ilirska Bistrica se nahaja območje namenjeno za potrebe delovanja sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (skladišče na zemljišču s parc. št. 1124/15, k. o. Ilirska Bistrica).

(5) Vse zelene in druge javne odprte površine se urejajo tako, da je v primeru naravnih ali drugih nesreč mogoča njihova uporaba za potrebe zaščite in reševanja.

118. člen
(skupni PIP - obramba)

- (1) Gradnja objektov in ureditev za obrambne potrebe je dopustna na območjih z grafično oznako f v skladu s posebnimi PIP.
- (2) V območjih izključne rabe prostora za potrebe obrambe, ki je določeno v 4. členu DPN OSVAD so na področju graditve dovoljene prostorske ureditve ter gradnja objektov za potrebe obrambe (gradnja novih objektov, rekonstrukcije objektov, vzdrževanje in odstranitev objektov) ter ostale ureditve za potrebe obrambe ne glede na vrsto objektov glede na zahtevnost skladno z določbami DPN OSVAD.
- (3) Območje omejene in nadzorovane rabe prostora za potrebe obrambe, ki je določeno v 4. členu DPN OSVAD kot varnostno območje je namenjeno zagotavljanju varnosti ljudi, živali in okolja med izvajanjem usposabljanja v okviru obrambne dejavnosti. Območje je namenjeno tudi drugim dejavnostim (gozdarstvo, lovstvo, kmetijstvo, promet, varstvo, urejanje in raba voda, rekreacija, komunalno, energetsko, elektronsko komunikacijsko urejanje in oskrba s pitno vodo), vendar te ne smejo onemogočati izvajanja obrambne dejavnosti. Na varnostnem območju niso dopustne nove gradnje objektov, ki so namenjeni stalnim delovnim mestom, nastanitvi, prireditvam ali zadrževanju večjega števila ljudi. Uporaba objektov ne sme omejevati obrambne dejavnosti. Za vse posege je treba pridobiti soglasje ministrstva, pristojnega za obrambo, in soglasja projektnih soglasodajalcev, v katerih pristojnost posegajo te prostorske ureditve. Podrobnejši pogoji za posege v varnostnem območju so opredeljeni v 52. členu DPN OSVAD.
- (4) Gradnja enostavnih in nezahtevnih objektov v območju DPN je opredeljena v 8. členu DPN OSVAD.
- (5) Za vsako novogradnjo in nadzidavo, katere višina nad terenom presega 18 m je treba v ožjem okolišu območij za potrebe obrambe z antenskimi stebri ali antenskimi stolpi, pridobiti pogoje in soglasje organa pristojnega za obrambo. Za ožji okoliš šteje oddaljenost do 1 km od navedenih območij.
- (6) Za vsako novogradnjo in nadzidavo, katere višina nad terenom presega 25 m je treba v širšem okolišu območij za potrebe obrambe z antenskimi stebri ali antenskimi stolpi, pridobiti pogoje in soglasje organa pristojnega za obrambo. Za širši okoliš šteje oddaljenost do 2 km od navedenih območij.
- (7) Določba prejšnjega odstavka tega člena ne velja v širšem okolišu območij z antenskimi stebri ali antenskimi drogovi, ki so na vzpetinah izven naselij.

119. člen
(skupni PIP glede varovanja zdravja: varovanje pred hrupom)

- (1) I. stopnja varstva pred hrupom je določena za površine na mirnih območjih na prostem, ki potrebujejo povečano varstvo pred hrupom – površine mirnih con z grafično oznako Gm, razen za hrup, ki nastaja pri gospodarjenju z gozdom.
- (2) III. stopnja varstva pred hrupom je določena za površine podrobnejše namenske rabe prostora, na katerih so dopustni z vidika hrupa manj moteči posegi v okolje in sicer za vrste PNRP z grafično oznako: SS, SK, SB, A, CU, CD, , BT, ZS, ZP, ZD in ZK.
- (3) IV. stopnja varstva pred hrupom je določena za stavbe na površinah PNRP z grafično oznako: BD, IG, IK, PC, PŽ, PO, E, O, VC, LN, K1 (razen na mirnih območjih), K2 (razen na mirnih območjih), G (vse površine za izvajanje dejavnosti z gozdarskega področja in vse površine gozda kot zemljišč z izjemo mirnih območjih) in f (vse površine, če hrup ne nastaja zaradi izvajanja nalog pri obrambi države oziroma pri opravljanju nalog varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami).
- (4) V IV. stopnji varstva pred hrupom je treba vse obstoječe stanovanjske objekte varovati ali urejati pod pogoji za III. stopnjo varstva pred hrupom.
- (5) V II. stopnji varstva pred hrupom se pas ob državnih in lokalnih cestah ureja pod pogoji za III. stopnjo varstva. Pas ob državnih cestah znaša 25,00 m na vsako stran od osi državne ceste, pas ob lokalnih zbirnih cestah pa 15,00 m na vsako stran od roba ceste.
- (6) Na meji med I. in IV. stopnjo varstva pred hrupom ter na meji med II. in IV. stopnjo varstva pred hrupom mora biti območje, ki obkroža IV. stopnjo varstva pred hrupom v širini z vodoravno projekcijo 1000 m na katerem veljajo pogoji varstva pred hrupom za III. stopnjo varstva pred hrupom.
- (7) Pri novogradnjah objektov in drugih posegih v obstoječe objekte v varovalnih pasovih javnih cest je treba gradnje objektov načrtovati z aktivno zaščito pred hrupom (zaščita oken, fasade).
- (8) Za javne prireditve, javne shode ali druge dogodke, na katerih se uporabljajo zvočne ali druge naprave, se določa kritične obremenitve okolja, način in pogoje njihove uporabe ter način in pogoje uporabe zvočnih naprav ter druge ukrepe, ki jih morajo za njihovo uporabo izpolnjevati organizatorji shodov in prireditev, z namenom, da med shodom ali prireditvijo zaradi uporabe zvočnih naprav hrup ne presega kritičnih obremenitev okolja.
- (9) Če je vir hrupa cesta, železniška proga ali druga prometna infrastruktura, mora upravljavec teh virov hrupa zagotoviti izvedbo ukrepov za zmanjšanje emisije hrupa v okolje in prilagoditi pretok vozil oziroma vlakov na stopnjo, ki ne povzroča čezmerne obremenitve okolja s hrupom.

120. člen
(varovanje pred elektromagnetnim sevanjem)

- (1) Gradnja objektov ali naprav ter razmestitev dejavnosti, ki so vir elektromagnetnega sevanja, ne sme presegati obremenitev okolja, ki jih določa predpis o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju.
- (2) Viri elektromagnetnega sevanja so visokonapetostni transformator, razdelilna transformatorska postaja, nadzemni ali podzemni vod za prenos električne energije, odprt oddajni sistem za brezžično komunikacijo, radijski ali televizijski oddajnik, radar ali druga naprava ali objekt, katerega uporaba ali obratovanje obremenjuje okolje.
- (3) Novogradnja objekta, ki je vir elektromagnetnega sevanja ali rekonstrukcija obstoječega objekta ali naprave, ki je vir sevanja, ne sme povzročiti čezmerne obremenitve okolja, ki jih določa predpis o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju.
- (4) Za gradnjo objektov, ki so viri elektromagnetnega sevanja, je treba izdelati oceno vplivov na okolje in pridobiti soglasje pristojne službe.

Skupni PIP za pripravo OPPN

121. člen

(skupni PIP za urejanje območij, za katera veljajo sprejeti prostorski izvedbeni akti)

(1) Na območjih, za katera veljajo sprejeti prostorski izvedbeni načrti, veljajo vsi pogoji, ki jih ti akti določajo.

(2) V primerih, ko so območja ali deli območij veljavnih prostorskih izvedbenih načrtov s tem odlokom opredeljeni za pripravo občinskih podrobnih prostorskih načrtov, se do njihovega sprejetja upoštevajo določila veljavnih prostorskih izvedbenih načrtov..

122. člen

(skupni PIP na območjih predvidenih občinskih podrobnih prostorskih načrtov)

(1) V okviru EUP, ki so v Prilogi 1 določene za urejanje z OPPN, predstavlja pravno podlago za izdajo gradbenega dovoljenja za objekte in ureditve sprejet in uveljavljen OPPN.

(2) Območje OPPN, ki je določeno s tem odlokom, se v postopku njegove priprave lahko spremeni in prilagodi podrobnim programskim zahtevam ter razmeram na terenu.

(3) Kompleksna gradnja se načrtuje z OPPN:

- za območja, ki se urejajo z OPPN, se pripravi po en OPPN ali več OPPN, pri čemer je treba zagotoviti, da posamezen OPPN vključuje prostorsko in funkcionalno smiselno zaključeno enoto (vključno s predvidenimi zelenimi površinami in gospodarsko javno infrastrukturo) in da bo dinamika priprave posameznih občinskih podrobnih prostorskih načrtov zagotavljala smiselno faznost prostorskih ureditev;
- če se izdela OPPN samo za del območja, za katerega je opredeljena izdelava občinskih podrobnih prostorskih načrtov, je treba pripraviti strokovne podlage za celotno območje OPPN in sočasno z delom OPPN sprejeti za celotno območje tudi rešitev omrežja prometne in gospodarske javne infrastrukture ter izdelati program opremljanja zemljišča, ki bo podlaga za izračun stroškov komunalnega opremljanja tudi za vsak posamezni občinski podrobni prostorski načrt;
- na območju OPPN za stanovanjsko gradnjo se lahko določi, da je del ali celotno območje urejanja čisto stanovanjsko območje v smislu predpisov o varstvu pred hrupom, če so pri načrtovanju upoštevani urbanistični, arhitekturni in tehnični ukrepi varstva pred hrupom.

(4) Na območjih, na katerih je skladno s tem odlokom predvidena izdelava OPPN, so pred sprejetjem OPPN, če ni določeno drugače, dopustni naslednji posegi:

- vzdrževalna dela na obstoječih objektih,
- prizidave in nadzidave obstoječih objektov ter gradnja novih objektov na stavbišču prej odstranjenih objektov v dimenzijah prej odstranjenih objektov, razen v EUP IB32;
- gradnja pomožnih objektov na obstoječih ZNG in postavitev začasnih objektov ter ograj;
- odstranitve obstoječih objektov;
- funkcionalne dopolnitve v območjih, ki so pretežno pozidana pri čemer velja, da so pretežno pozidana območja, v katerih nepozidana stavbna zemljišča ne predstavljajo več ko 40% površine EUP;
- rekonstrukcije, vzdrževanje in odstranitve gospodarske javne infrastrukture in drugih omrežij in objektov v javni rabi, ki niso v nasprotju z načrtovanimi gradnjami v OPPN.

(5) Na nezazidanih stavbnih zemljiščih morajo lastniki parcele vzdrževati v urejenem stanju. Lahko jim določijo takšno začasno rabo, ki ne bo funkcionalno ali vizualno moteča za celotno območje.

(6) Prostorski izvedbeni pogoji, določeni s skupnimi PIP, se s sprejemom OPPN lahko spremenijo pod pogojem, da sprememba pomeni izboljšanje prostorskih ureditev predvsem na področju javnih površin in javne infrastrukture.

PRILOGA 2 odloka OPN:

VRSTE DOPUSTNIH GRADENJ POMOŽNIH NEZAHTEVNIH IN ENOSTAVNIH OBJEKTOV PO POSAMEZNI VRSTI PNRP

Pomen oznak:

- 1 - dovoljeni objekti glede na PNRP.
 2 - objekt je dopusten le ob izpolnjevanju pogojev veljavnih predpisov s področja varstva kmetijskih zemljišč,
 3 - objekt je dopusten le ob izpolnjevanju pogojev veljavnih predpisov s področja varstva gozdov,
 4 - objekt je dopusten le ob izpolnjevanju pogojev veljavnih predpisov s področja varstva voda,
 5 - samo ograje za obnovo gozdov ali za raziskovalne namene,
 6 - dovoljeni le objekti, ki neposredno služijo gospodarjenju z gozdom (grajena gozdna prometnica, grajena poljska pot, gozdna učna pot, gozdne poti in podobno),
 7 - dovoljeni objekti v skladu z enajstim odstavkom 89. člena tega odloka,
 8 - samo okrog jezer Mola in Klivnik v neposrednem stiku z vodno površino,
 9 - dovoljeno samo v EUP OD051, OD083, OD091, OD096, OD150, OD147, OD174, OD726, OD727,
 * - ni dovoljeno v EUP OD106, OD119, OD252, OD259, OD327, OD342, OD742, OD743, OD746, OD886, OG126, OG181, OG193, OG195, OG196, OG210, OK078, OK196, OK338, OK350, OK351.

NEZAHTEVNI OBJEKTI																													
Vrsta PNRP	SSs SSp	SSv SB	SKk	SKs	A	CU	CDi CDk	CDc	IG	IK	BT BD	ZS	ZP	ZD	ZK	PC	PŽ	PO	E	O	K1 K2	G	Gv	Gp	Gm	f	LN	VC	
Majhna stavba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1											
Pomožni objekt v javni rabi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1			2	3			3				
Ograja	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2					1	1		
Podporni zid	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3			3	1	1	4	
Mala komunalna čistilna naprava	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1			1		1	1					1	1	4	
Nepretočna greznica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	4	
Vodnjak, vodomet	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	
Samostojno parkirišče	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1						1	1		
Športno igrišče na prostem	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														4	
Vodno zajetje in objekti za akumulacijo vode in namakanje	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							2						1	1	1
Objekt za oglaševanje	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1				1	1	1							1		
Objekt za rejo živali			1		1					1	1										2								
Pomožni kmetijsko- gozdarski objekt			1		1					1	1										2*	6*	6		6				
Objekti za kmetijske proizvode in dopolnilno dejavnost			1		1					1	1										2								

ENOSTAVNI OBJEKTI																												
Vrsta PNRP	SSs SSp	SSv SB	SKk	SKs	A	CU	CDi CDk	CDc	IG	IK	BT BD	ZS	ZP	ZD	ZK	PC	PŽ	PO	E	O	K1 K2	G	Gv	Gp	Gm	f	LN	VC
Majhna stavba kot dopolnitev obstoječe pozidave	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1						1	1	
Pomožni objekt v javni rabi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3			3	1	1	4
Ograja	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	5	5		5	1	1	
Podporni zid	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3			3	1	1	4
Mala komunalna čistilna naprava	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1
Nepretočna greznica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	4
Rezervoar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1
Vodnjak, vodometa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1
Priključek na objekte gospodarske javne infrastrukture in daljinskega ogrevanja	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3			3	1	1	4
Kolesarska pot, pešpot, gozdna pot in podobne	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1			1	1	4
Pomol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	8			8	1	1	4
Športno igrišče na prostem	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													
Vodno zajetje in objekti za akumulacijo vode in namakanje	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2					1	1	4
Objekt za oglaševanje	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1				1	1	1						1		
Pomožni kmetijsko-gozdarski objekt			1		1					1	1										2*	6*			6			
Pomožni komunalni objekt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1
Pomožni letališki, pristaniški objekt in pomožni objekt na smučišču	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	1	4
Pomožni objekti namenjeni obrambi in varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami ter pomožni objekt za spremljanje stanja okolja in naravnih pojavov	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3			3	1	1	4

Dodatek št. 3 k lokacijski informaciji: Pomen kratic in izrazov po Odloku o OPN občine Ilirska Bistrica:

- BTP: bruto tlorisna površina,
- DPA: državni prostorski akt,
- DV: elektroenergetski daljnovod,
- EUP: enota urejanja prostora,
- GJl: gospodarska javna infrastruktura,
- GKS: Gauss-Krüger koordinatni sistem,
- K. klet,
- KB: elektroenergetski kablovod,
- M: mansarda,
- N: nadstropje,
- NN: nizkonapetostni elektroenergetski vod,
- ONRP: osnovna namenska raba prostora,
- OPN: Občinski prostorski načrt občine Ilirska Bistrica, ki ga določa ta odlok,
- OPPN: občinski podroben prostorski načrt,
- OVE: obnovljivi viri energije,
- P: pritličje,
- PGD: projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja,

- PIP: prostorsko izvedbeni pogoji,
- pPIP: podrobni prostorsko izvedbeni pogoji,
- PM: parkirno mesto,
- PNRP: podrobnejša namenska raba prostora,
- Po: podstrešje,
- RČ: regulacijska črta,
- RL: regulacijska linija,
- SN: sredjenapetostni elektroenergetski vod,
- GL: gradbena linija,
- GM: gradbena meja,
- RGB: barvna lestvica RGB (red-green-blue) osnovnih barv rdeče, zelene in modre, vsake v 256 odtenkih,
- RS: Republika Slovenija,
- TZ: tip zazidave,
- UN: Urbanistični načrt Ilirska Bistrica
- URE: učinkovita raba energije,
- ZNG: zemljišče namenjeno gradnji,
- ZVKDS: Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije.

(1) Posamezni izrazi uporabljeni v tem odloku imajo naslednji pomen:

1. **avtobusno postajališče** je s predpisano prometno signalizacijo označen ali fizično od vozišča ločen prostor, namenjen izključno ustavljanju avtobusov v javnem linijskem cestnem prometu oziroma avtobusov ali drugih vozil, namenjenih izvajanju posebnega linijskega prevoza;
2. **bruto tlorisna površina** objekta je skupna površina vseh etaž objekta, ki izpolnjuje kriterije za stavbo; etaže so lahko nadstropja, ki so v celoti ali delno pod terenom, nadstropja nad terenom, podstrešja, terase, strešne terase, površine tehničnih in skladiščnih prostorov, izračunanih po sistemu SIST ISO 9836;
3. **dvojček** je prostostoječa stanovanjska stavba; sestavljata ga dve enaki stanovanjski hiši s po enim stanovanjem, ki stojita druga ob drugi (loči ju skupni požarni zid) in imata ločeno zemljišče namenjeno gradnji in ločena vhoda;
4. **domačija** je območje stavbnega zemljišča domačije (ali kmetije) na kateri se prebivalci ukvarjajo z osnovno kmetijsko dejavnostjo ali kmetijstvom kot dopolnilno dejavnostjo; domačijo sestavlja ena enostanovanjska hiša in kmetijski objekti;
5. **dvostanovanjska stavba** je objekt z dvema stanovanjema v eni stavbi;
6. **enodružinska gradnja** je območje prosto stoječih stanovanjskih stavb, ki obsegajo do dve stanovanjski enoti v stavbi na enem zemljišču, namenjenem gradnji;
7. **enostanovanjska stavba** je objekt z enim stanovanjem;
8. **etaža** je del stavbe med dvema stropoma, pri čemer se za etažo šteje tudi pritličje, izkoriščeno podstrešje in mansarda;
9. **etažnost** je navedba, katere etaže sestavljajo stavbo;
10. **frčada** je dvignjeni del strehe, namenjen osvetljevanju podstrešnega prostora;
11. **funkcionalne dopolnitve** so novogradnje, nadomestne gradnje, rekonstrukcije, spremembe namembnosti in vzdrževanje objektov v skladu z merili, ki jih določajo prostorski izvedbeni pogoji za podrobnejšo namensko rabo znotraj enote urejanja prostora in pri katerih ni potrebna sprememba prometnega režima znotraj EUP ali rušitev obstoječih objektov z izjemo rušitve objektov za novogradnjo objekta, ki bi pomenil izvedbo del, ko se na stavbišču poprej odstranjenega objekta zgradi nov objekt enakih dimenzij; spremembo prometnega režima predstavljajo spremembe ali dopolnitve prometnega režima ali obstoječe prometne mreže z izjemo izvedbe utrjene dovozne poti v dolžini do 300,0 m in širini 4,0 m;
12. **gospodarska javna infrastruktura** so objekti ali omrežja, ki so namenjeni opravljanju gospodarskih javnih služb skladno z zakonom, ter tista gospodarska infrastruktura, ki je kot taka določena z zakonom ali odlokom lokalne skupnosti, kakor tudi drugi objekti in omrežja v splošni rabi; gospodarska javna infrastruktura je državnega in lokalnega pomena;
13. **gostinski vrt** je posebej urejeno zemljišče kot del gostinskega obrata;
14. **gozdni rob** je skrajni rob z gozdom poraslega zemljišča in ni bližji kot 25 m od stavbnega zemljišča;
15. **gradnja** je izvedba gradbenih in drugih del in obsega gradnjo

novega objekta, rekonstrukcijo objekta in odstranitev objekta;

16. **gradnja novega** objekta je izvedba del, s katerimi se zgradi nov objekt oziroma se objekt dozida ali nadzida in zaradi katerih se bistveno spremeni njegov zunanji videz;

17. **klet** je del stavbe, katere prostori se nahajajo od pritličja navzdol;

18. **komunalna infrastruktura** so objekti, vodi in naprave komunikacijske, energetske in okoljske infrastrukture;

19. **komunalna oprema** so objekti, vodi in naprave, ki so sestavni deli okoljske infrastrukture (omrežje za oskrbo s pitno vodo, omrežje za odvajanje in čiščenje odpadne vode, omrežje za ravnanje z odpadki), energetske infrastrukture (omrežje za daljinsko oskrbo s toploto, omrežje za oskrbo z zemeljskim plinom, omrežje za oskrbo z nafto in naftnimi derivati, omrežje za oskrbo z električno energijo, omrežje javne razsvetljave), komunikacijske infrastrukture (omrežje elektronskih komunikacij) in prometne infrastrukture (cestno omrežje, omrežje kolesarskih poti, omrežje peš poti, železniško omrežje, omrežje zračnih poti, omrežje vodnih poti);

20. **mansarda** je del stavbe, katere prostori se nahajajo nad zadnjim nadstropjem in neposredno pod poševno streho;

21. **nadomestna gradnja** pomeni odstranitev obstoječega objekta in gradnjo novega objekta, ki ima enake ali manjše gabarite ter enako namembnost, kot jih ima obstoječi objekt na tej lokaciji, ki je predmet odstranitve ob dovolitvi nadomestne gradnje;

22. **nadstropje** je del stavbe, katerega prostori se nahajajo med dvema stropoma od pritličja navzgor;

23. **nelegalna gradnja** pomeni, da se gradnja oziroma dela, za katere je predpisano gradbeno dovoljenje, izvajajo oziroma so izvedena brez veljavnega gradbenega dovoljenja;

24. **neskladna gradnja** pomeni, da je za gradnjo oziroma dela, za katere je predpisano gradbeno dovoljenje, takšno dovoljenje sicer izdano, vendar se takšna gradnja oziroma dela izvajajo oziroma so izvedena v nasprotju s pogoji, določenimi z gradbenim dovoljenjem, kakor tudi da se objekt, za katerega je bilo sicer izdano gradbeno dovoljenje, uporablja v nasprotju s pogoji, določenimi z njim;

25. **nevarna gradnja** pomeni, da gradnja, ki se izvaja, ali že zgrajeni objekt ogroža premoženje, zdravje in življenje ljudi, promet, sosednje objekte oziroma njegovo okolico;

26. **nestanovanjska stavba** je objekt, v katerem je manj kot 50 % BTP namenjenih bivanju;

27. **odprte zelene površine** so zelenice, drevoredi, otroška igrišča, športna igrišča v stanovanjskih soseskah in druge zelene ureditve za potrebe prebivalcev;

28. **odstranitev objekta** je izvedba del, s katerimi se objekt odstrani, poruši ali razgradi in se na zemljišču vzpostavi prejšnje stanje;

29. **okoljska infrastruktura** so objekti, vodi in naprave za oskrbo z vodo, za čiščenje in odvajanje odpadnih vod, za ravnanje z odpadki in za odlaganje odpadkov;

30. **oskrbovana stanovanja** so stanovanja za starejše in invalide, v katerih lahko stanovalci dobijo pomoč 24 ur dnevno pod pogojem, da so arhitektonsko prilagojena kot stanovanja za starejše ljudi z lastnim

gospodinjstvom v večstanovanjski stavbi ali v drugi obliki strnjene gradnje;

31. **otroško igrišče** je prostor za potrebe otroške igre, opremljen z urbano opremo in zasajen z drevesno in grmovno vegetacijo; lahko je namenjeno eni ali različnim starostnim skupinam, lahko je samostojna ureditev ali ureditev načrtovana v sklopu parka ali drugega območja;

32. **pritličje** je del stavbe, katerega najnižja tla prostorov se nahajajo neposredno nad zemeljsko površino ali največ 1,40 m nad njo;

33. **raščen teren** so površine, ki ohranjajo neposreden stik z geološko podlago in s tem sposobnost zadrževanja in ponikanja vode;

34. **regulacijske črte** se praviloma uporabljajo za določevanje meja javnega prostora, do katerega se lahko načrtujejo in gradijo objekti in sicer so regulacijske črte:

- regulacijske linije drevoredov, ki določajo linije drevoredov;
- regulacijske linije koridorjev za gospodarsko javno infrastrukturo, ki določajo koridorje za umestitev gospodarske javne infrastrukture;
- gradbene linije, na katero morajo biti z enim robom – s fasado postavljeni objekti, ki se gradijo na zemljiščih ob tej črti;
- gradbene meje, ki je novozgrajeni oziroma načrtovani objekti ne smejo presegati, lahko pa se je dotikajo ali pa so od nje odmaknjeni v notranjost zemljišča;

35. **rekonstrukcija objekta** je spreminjanje tehničnih značilnosti obstoječega objekta in prilagajanje objekta spremenjeni namembnosti ali spremenjenim potrebam oziroma izvedba del, s katerimi se bistveno ne spremeni velikost, spreminjajo pa se njegovi konstrukcijski elementi, zmogljivost ter izvedejo druge njegove izboljšave, pri čemer pri stavbah ne gre za bistveno spremembo v zvezi z velikostjo, če se njena prostornina ne spremeni za več kakor 10%;

36. **ruševine** so ostanki zakonito zgrajenega objekta, ki se iz njih da razbrati lego in funkcijo;

37. **slame** je vrhnji rob ostrešja ali stični rob strešin in je hkrati najvišja točka objekta; za 1,5 m ga lahko presega dimnik in zaključek instalacijskega bloka;

38. **sprememba namembnosti** je izvedba del, ki niso gradnja in zaradi katerih tudi ni potrebna rekonstrukcija, predstavljajo pa takšno spremembo namena objekta ali njegovega dela, da se povečajo vplivi objekta na okolico;

39. **stanovanjska stavba** je objekt, v katerem je več kot 50 % BTP namenjenih bivanju;

40. **stanovanjska stavba za posebni namen** je stavba, namenjena začasnemu reševanju stanovanjskih potreb socialno ogroženih oseb, starejših, študentov ali otrok, kot so dijaški in študentski domovi, delavski domovi, domovi za starejše, domovi za terapevtske skupine, zavetišče za brezdomce, vzgojni domovi, domovi za skupnosti ter druge stavbe, namenjene za izvajanje socialnih programov, ki vključujejo bivanje;

41. **svetla višina prostora** je merjena od končanih tal do končanega stropa;

42. **trg** je odprt prostor, delno ali v celoti obdan s stavbami, primeren za sestajanje, zbiranje ljudi;

43. **tuje zemljišče**, je zemljišče, ki ni v lasti investitorja;

44. **varovalni pas** gospodarske javne infrastrukture obsega območje,

določeno v skladu s področnimi predpisi, v katerem so dopustni gradbeni posegi v skladu s tem odlokom in s soglasjem pristojnega organa oziroma izvajalca gospodarske javne službe ali upravljavca te infrastrukture;

45. **večstanovanjska stavba** je stanovanjski objekti s tremi ali več stanovanji (vila blok, stanovanjski blok, stolpič, stolpnica in podobni stanovanjski objekti);

46. **vila blok** je večstanovanjski objekt z največ 4 stanovanji višine največ (K)+P+2; zasnova objekta in zunanja ureditev izražata individualne programske posebnosti (nadstandardna površina bivalnih prostorov, podzemne garaže, velik delež odprtih zunanjih površin na stanovanje ipd.);

47. **višina stavbe** je navpična razdalja med najnižjo točko stika stavbe s površino terena in najvišjo točko stavbe; v višino stavbe se ne štejejo: dimniki, instalacijske naprave, sončni zbiralniki ali sončne celice, dostopi do strehe, ograje brez polnil in naprave elektronske komunikacijske infrastrukture;

48. **vrstna hiša** je stanovanjska stavba z enim stanovanjem, zgrajena v nizu najmanj treh zaporedno;

49. **vzdrževanje zelenih površin** je urejanje, omejeno na ohranjanje značilnosti posamezne zelene površine; v okviru vzdrževanja je možna nadomestitev urbane opreme in rastlin;

50. **začasni objekt** je objekt, ki ga je potrebno odstraniti najpozneje v šestih mesecih od začetka gradnje in vzpostaviti prvotno stanje na zemljišču, kjer je bil zgrajen;

51. **zakonito zgrajeni objekt** je:

- objekt, za katerega gradnjo je bilo izdano predpisano upravno dovoljenje ali
 - stavba, ki je bila zgrajena pred letom 1967, če stranka razpolaga z dokazilom, da je bil objekt zgrajen pred letom 1967 in da je na predpisan način evidentiran v zemljiškem katastru;
52. **zbiralnica odpadkov** je pokrit ali nepokrit posebej urejen in opremljen prostor za ločeno zbiranje in začasno hranjenje posameznih frakcij (praviloma stekla, papirja in embalaže), ki jih povzročitelji prepuščajo izvajalcu javne službe zbiranja in odvoza odpadkov;
53. **zbirni center** je posebej urejen in opremljen pokrit prostor za ločeno zbiranje vseh vrst frakcij, ki jih povzročitelji iz gospodinjstev lahko prepuščajo izvajalcu frakcij, ki jih izvajalec sam prevzame v zbiralnicah, in za začasno hranjenje posameznih frakcij do rednega prevzema frakcij odpadne embalaže ali njihove prepustitve v ponovno uporabo, predelavo ali odstranjevanje; zbirni center je hkrati urejen kot zbiralnica nevarnih frakcij, kjer se te frakcije tudi začasno skladiščijo;
54. **zelena streha** je streha, ki jo pokriva zemljina z vegetacijskim slojem;
55. **zemljišče, namenjeno gradnji** oziroma gradbena parcela je zemljišče, sestavljeno iz ene ali več zemljiških parcel ali njihovih delov, na katerem stoji oziroma na katerem je predviden objekt in na katerem so urejene površine, ki služijo takšnemu objektu oziroma je predvidena ureditev površin, ki bodo služile takšnemu objektu;
56. **železniška postaja** je določen prostor za sprejem in odpravo vlakov;
57. **železniško postajališče** je prostor, določen za postanek vlakov.

Številka lokacijske informacije: 3501-227/2016-2
Grafični list: 46,47,79

GRAFIČNA PRILOGA 1

Karta 3: Prikaz območij enot urejanja prostora, osnovne in podrobnejše namenske rabe in prostorskih izvedbenih pogojev; M 1:5.000

- meja območja enote urejanja prostora
..... meja občine
OPPN način urejanja s podrobnim občinskim prostorskim načrtom
pPIP način urejanja s podrobnimi prostorsko izvedbeni pogoji
DPA način urejanja z državnim prostorskim načrtom
□ okvirno načrtovano območje javnega dobra

OBMOČJA PODROBNEJŠE NAMENSKE RABE PROSTORA

OBMOČJA STAVBNIH ZEMLJIŠČ

- SS stanovanjske površine
SB stanovanjske površine za posebne namene
SK površine podeželskega naselja
CU osrednja območja centralnih dejavnosti
CD druga območja centralnih dejavnosti

- IG gospodarske cone
IK površine z objekti za kmetijsko proizvodnjo

- BT površine za turizem
BD površine drugih območij

- ZS površine za oddih, rekreacijo in šport
ZP parki
ZO druge urejene zelene površine
ZK pokopališča
PC površine cest
PŽ površine železnic
PO ostale prometne površine

- E območja energetske infrastrukture
O območja okoljske infrastrukture

- A površine razpršene poselitve
F razpršena gradnja

OBMOČJA KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ

- K1 najboljša kmetijska zemljišča
K2 druga kmetijska zemljišča

OBMOČJA GOZDNIH ZEMLJIŠČ

- G gozdna zemljišča

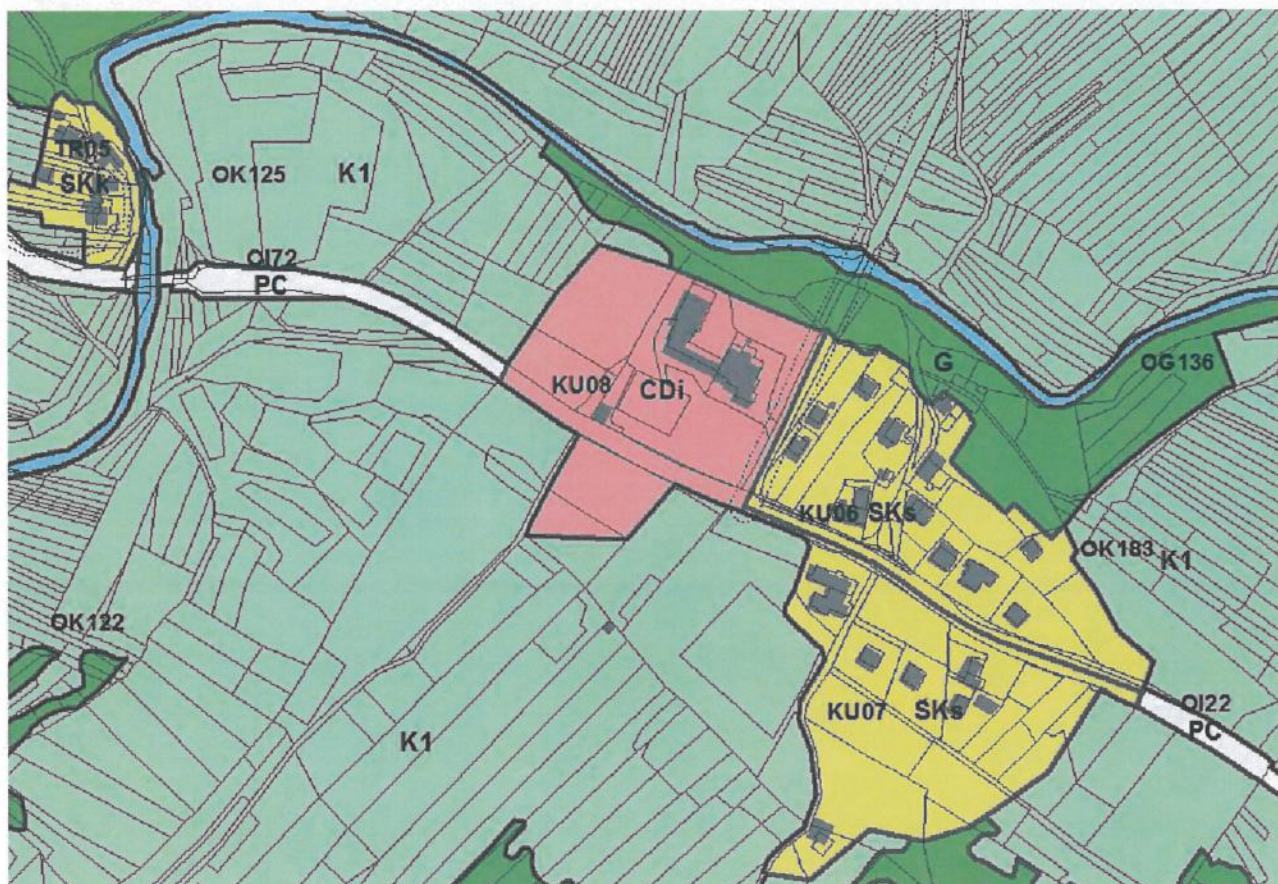
OBMOČJA VODNIH ZEMLJIŠČ

- VC celinske vode

OBMOČJA DRUGIH ZEMLJIŠČ

- LN površine nadzemenega pridobivalnega prostora
I območja za potrebe obrambe zunaj naselij

Podpis uradne osebe:



KOPIJA ENAKA IZVIRNIKU

Kraj in datum: ILIRSKA BISTRICA, 13.5.2016



Podpis uradne osebe:

Številka lokacijske informacije:

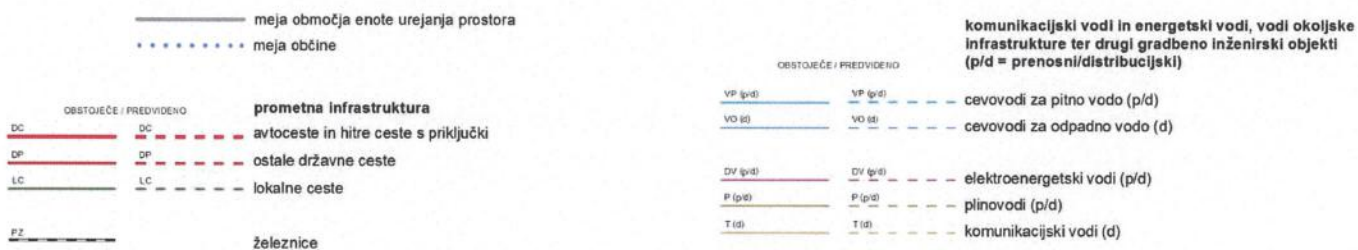
3501-227/2016-2

Grafični list:

46,47,79

GRAFIČNA PRILOGA 2

karta 4: Prikaz območij enot urejanja prostora in gospodarske javne infrastrukture; M 1:5.000



KOPIJA ENAKA IZVIRNIKU

Kraj in datum: ILIRSKA BISTRICA, 13.5.2016



Podpis uradne osebe:

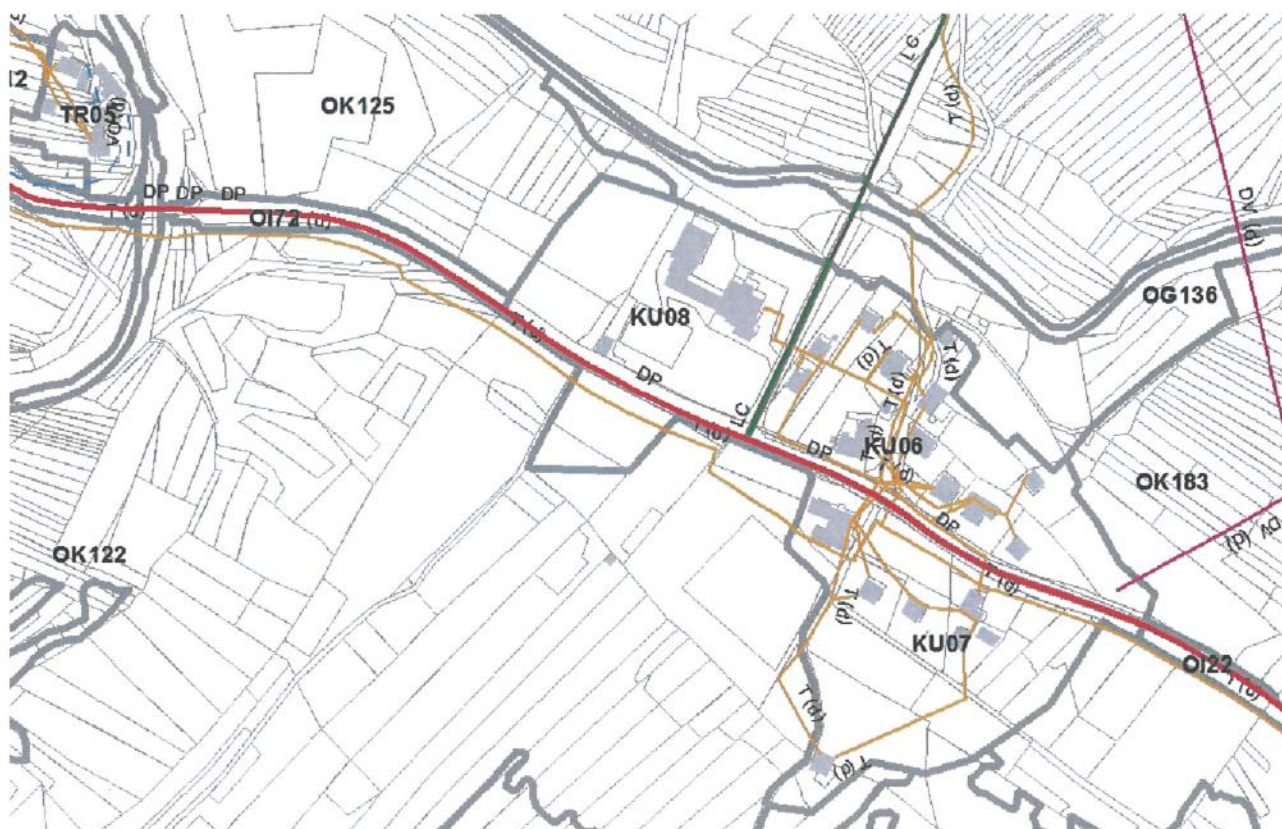


KOPIJA ENAKA IZVIRNIKU

Kraj in datum: ILIRSKA BISTRICA, 13.5.2016



.....*Kish...*.....
Podpis uradne osebe:



KOPIJA ENAKA IZVIRNIKU

Kraj in datum: ILIRSKA BISTRICA, 13.5.2016



Podpis uradne osebe:

