

GRAD LABIN

AKTI VIJEĆA

13.

Na temelju članka 31. Statuta Grada Labina ("Službene novine Grada Labina", broj 9/09. i 9/10 – lektorirani tekst, 8/13. i 3/16.) Gradsko vijeće Grada Labina na sjednici 21. ožujka 2017. godine, donijelo je

O D L U K U

o donošenju Akcijskog plana energetske učinkovitosti na području Grada Labina za razdoblje 2017. - 2019. godine

1. Donosi se Akcijski plan energetske učinkovitosti na području Grada Labina za razdoblje 2017. - 2019. godine (u daljnjem tekstu: Akcijski plan energetske učinkovitosti).
2. Akcijski plan energetske učinkovitosti sastavni je dio i prilog ove Odluke.
3. Ova Odluka stupa na snagu osmi dan od dana objave u „Službenim novinama Grada Labina“.

GRADSKO VIJEĆE GRADA LABINA

KLASA: 021-05/17-01/18
URBROJ: 2144/01-01-17-1
Labina, 21. ožujka 2017.

PREDSJEDNIK
Gradskog vijeća
Valter Poropat, v.r.

AKCIJSKI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI NA PODRUČJU GRADA LABINA ZA RAZDOBLJE 2017. – 2019. GODINE

1. UVOD

Akcijski plan energetske učinkovitosti grada priprema se kao izvor informacija za primjenu mjera energetske efikasnosti. Akcijski plan se donosi za period od 3 godine i s njime se utvrđuje trogodišnja provedbena politika za poboljšanje energetske učinkovitosti na području grada usklađena s Nacionalnim programom i Nacionalnim akcijskim planom. U srpnju 2014. godine usvojen je 3. Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2017. – 2019. godine u skladu s kojim je izrađen i ovaj plan.

Akcijski plan grada sadrži prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije, ciljeve, mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti, izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti te druge potrebne podatke. Akcijski plan predlaže izvršno tijelo, a donosi predstavničko tijelo grada.

Akcijskim planom određuju se strateški ciljevi za racionalizaciju potrošnje i troškova za energiju i emisiju u okoliš – prema 3. Nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti i Zakonu o energetske učinkovitosti, te prijedlozi mjera za navedene sektore uz naglasak da je moguće napraviti podjelu na mjere za koje je odgovoran Grad i mjere za koje odgovornost leži na nacionalnoj razini.

Rezultat je jasan popis aktivnosti koje su korelirane sa smjericama Zakona o energetske učinkovitosti, 3. Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2019. godine i ostalim zakonskim podlogama i obvezama kao i financijskim okvirima (Plan i program financiranja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: Fond), Obzor 2019, domaćih i stranih institucija i sl.). Svaka aktivnost ima svoj broj i mjesto s definiranim potencijalom uštede, dinamikom implementacije, odgovornim strukturama za provedbu, financijskim okvirom i izvorima (su)financiranja, te ostalim opisnim kriterijima za rangiranje prema matrici prioriteta (neke mjere su ionako u obvezi JLS/grada, neke mjere su uobičajena praksa, veliku većinu mjera moguće je financirati putem Fonda/APN-a, EU fondova i sl.).

2. METODOLOGIJA

Akcijski plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije prikazuje jasne smjernice vezane za tehno-ekonomske i ekološke parametre s terminskim planom, a uključuje:

- prikaz i ocjenu stanja, te potrebe u neposrednoj potrošnji energije;
- dugoročne ciljeve uštede energije;
- mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti;
- nositelje aktivnosti i rokove provedbe;
- izračun planiranih ušteda energije u skladu s Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda („Narodne novine“, broj 71/17.);
- način praćenja izvršenja aktivnosti predviđenih akcijskim planom;
- izvore sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti;
- druge potrebne podatke, npr. prognozu energetske potreba, vremenski plan i dinamiku provedbe identificiranih mjera itd.

2.1. Proces izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana Grada Labina

Proces izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana energetske održivog razvitka grada (u daljnjem tekstu: Proces), načelno se može podijeliti u 5 glavnih koraka:

1. Pripremne radnje za pokretanje Procesu (politička volja, koordinacija, stručni resursi, sudionici i dr.)
2. Izrada Akcijskog plana održivog energetske razvitka grada.
3. Prihvatanje Akcijskog plana kao službenog, provedbenog dokumenta Grada. Provedba identificiranih mjera i aktivnosti prema Akcijskom planu u skladu s definiranim rasporedom i vremenskim okvirom
4. Uspostavljanje sustava praćenja i kontrole provedbe identificiranih mjera prema Akcijskom planu
5. Priprema izvještaja o realiziranim projektima iz Akcijskog plana u vremenskim intervalima od 3 godine.

Zadaci Grada Labina u realizaciji Akcijskog plana su sljedeći:

- uspješno integrirati ciljeve i mjere Akcijskog plana u razvojnu strategiju Grada Labina;
- osigurati stručni kadar za provedbu identificiranih mjera energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije;
- osigurati financijska sredstva za provedbu mjera, kroz vlastite izvore, ali i stvaranjem preduvjeta i dobre klime za strane i domaće investitore;
- podupirati kontinuirano provođenje mjera kroz čitavo razdoblje provedbe Akcijskog plana do 2019. godine;
- osigurati praćenje i izvještavanje o dinamici provedbe plana do 2019. godine;
- kontinuirano informirati građane o provedbi plana;
- osigurati sudjelovanje sudionika i građana u čitavom procesu od izrade do praćenja provedbe Akcijskog plana;

Korist od uspješno provedenog Procesu izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana je višestruka za grad i njene građane, ali i za jačanje političke moći Gradske uprave koja će uspješnom realizacijom čitavog Procesu:

- demonstrirati svoju opredijeljenost za energetske održiv razvitak Grada Labina na načelima zaštite okoliša, energetske učinkovitosti kao imperativa održivosti 21. stoljeća
- postaviti temelje energetske održivom razvitku grada
- pokrenuti nove financijske mehanizme za pokretanje i provedbu mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u gradu
- osigurati dugoročnu sigurnu energetske opskrbu grada
- povećati kvalitetu života svojih građana (poboljšati kvalitetu zraka, smanjiti prometna zagušenja, otvoriti nova radna mjesta i sl.)

Od uspješne izrade i provedbe Akcijskog plana koristi bi na izravan ili neizravan način imali svi građani grada Labina koji će preko predstavnika raznih interesnih skupina (sudionika) sudjelovati u svim fazama realizacije. Sudjelovanje što većeg broja sudionika je početni korak u procesu promjene energetske stavova i ponašanja građana. Sudionici u izradi i provedbi Akcijskog plana trebaju biti svi oni:

- čiji su interesi na bilo koji način povezani s Akcijskim planom;

- čije aktivnosti na bilo koji način utječu na Akcijski plan;
- čije su vlasništvo, pristup informacijama, izvori, stručnost i dr. potrebni za uspješnu izradu i provedbu Akcijskog plana.

Prvi korak je identifikacija sudionika, a sljedeći specificiranje njihovih konkretnih uloga i zadataka u Procesu izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana. Proces treba započeti imenovanjem koordinatora iz Grada Labina ovlaštenog za donošenje svih važnih odluka tijekom izrade, implementacije i praćenja Akcijskog plana.

2.1.2. Izrada Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Labina

Akcijski plan održivog energetskog razvitka Grada Labina obuhvaća 10 glavnih aktivnosti:

1. Imenovanje tima za izradu Akcijskog plana
2. Određivanje referentne godine
3. Analiza energetske potrošnje po sektorima zgrada, prometa i javne rasvjete
4. Izrada Referentnog inventara emisija CO₂
5. Određivanje prioritetnih sektora djelovanja prema rezultatima analize energetske potrošnje
6. Izrada Plana aktivnosti i mjera za postizanje zacrtanih ciljeva smanjenja CO₂ do 2019. godine
7. Određivanje vremenskog i financijskog okvira, te procjenu investicijskih troškova i potencijala energetskih ušteda i pripadajućih emisija CO₂ identificiranih mjera za sektore zgrada, prometa i javne rasvjete, te Određivanje mehanizama financiranja provedbe
8. Utvrđivanje zakonodavnog okvira za provedbu Akcijskog plana
9. Postavljanje ciljeva smanjenja energetske potrošnje i pripadajućih emisija CO₂ do 2019. godine
10. Izrada prijedloga mjera za kontrolu i praćenje provedbe Akcijskog plana.

Prvi korak u izradi Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Labina je imenovanje stručnog Tima za izradu i provedbu Akcijskog plana energetske učinkovitosti u Gradu Labinu. Drugi korak u Procesu određivanja vremenskog okvira provedbe, odnosno odabir referentne (bazne) godine za koju će biti izrađen Referentni inventar emisija CO₂ za pojedine sektore potrošnje. Vremenski okvir provedbe Akcijskog plana čini razdoblje od bazne godine do 2019. godine. Kao referentna godina je na razini Hrvatske izabrana 2014. godina. U cilju postavljanja realnih ciljeva uštede energije i smanjenja CO₂ do 2019. godine, važno je prikupiti kvalitetne podatke o energetskej situaciji i potrošnji energije za referentnu godinu.

U skladu s preporukama EU, sektori energetske potrošnje Grada Labina podijeljeni su na:

- zgradarstvo;
- promet;
- javna rasvjeta.

Sektor zgrada se dijeli na sljedeća četiri segmenta:

- zgrade u vlasništvu Grada;
- ostale javne zgrade na području grada;
- stambene zgrade;
- komercijalni i služni sektor

Sektor prometa sadrži tri segmenta:

- vozila u vlasništvu Grada;

- javni prijevoz na području grada;
- osobna i komercijalna vozila.

Sektor javne rasvjete čini cjelokupna mreža javne rasvjete u vlasništvu Grada Labina. Kako su za uspješnu analizu energetske potrošnje raznih sektora preduvjet kvalitetni podaci, a njezini rezultati ustvari ulazni podaci za izradu Referentnog inventara emisija CO₂, sustav prikupljanja i obrade prikupljenih podataka jedna je od najvažnijih, ako ne i najvažnija aktivnost prilikom izrade Akcijskog plana. Slijedeća važna aktivnost unutar Akcijskog plana je izrada Referentnog inventara emisija CO₂ za Grad Labin. Na osnovu provedene analize energetske potrošnje sektora i segmenta grada i pripadajućih emisija CO₂ u 2014. godini, prognoza energetske potrošnje u vremenskom razdoblju do 2019. godine, kao i brojnih drugih relevantnih čimbenika, identificiraju se mjere i aktivnosti energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije koje čine Plan mjera i aktivnosti (u daljnjem tekstu Plan) za razdoblje do 2019. godine, čija će implementacija rezultirati ostvarenjem postavljenih ciljeva smanjenja emisija CO₂.

Odabir sektora (definicija opsega analize energetske potrošnje i pripadajućih emisija) osigurava obuhvat svih relevantnih područja energetske potrošnje, pri čemu je osobita pažnja posvećena izbjegavanju dvostrukog računanja. U ovoj su analizi obuhvaćeni sektori **zgrada** koji uključuje zgrade gradske uprave i gradskih poduzeća i ustanova, zgrade komercijalnog i uslužnog sektora i stambene zgrade, sektor **javne rasvjete** i sektor **prometa**. Sektor prometa uključuje potrošnju energije vozila gradske uprave i gradskih poduzeća i ustanova, vozila javnog cestovnog prijevoza i vozila fizičkih i pravnih osoba registriranih na području grada Labina. Za izračun emisija korišteni su standardni emisijski faktori-IPCC usklađeni s načelima "Međuvladinog panela o klimatskim promjenama" (*engl. Intergovernmental panel on Climate Change – IPCC*) koji su u skladu s faktorima koje Republika Hrvatska koristi u procesu izvještavanja i praćenja napretka europskih ciljeva 20-20-20. Prema tome, plan mjera i aktivnosti za Grad Labin obuhvatit će sektore zgrada, prometa i javne rasvjete, a analizirat će se i sljedeći sektori:

- lokalna proizvodnja energije iz obnovljivih izvora energije (u vlasništvu Grada i drugih energetske tvrtki)
- planiranje korištenja gradskog zemljišta (urbanističko planiranje, planiranje razvitka prometne infrastrukture, planiranje Projekta izgradnje i rekonstrukcije zgrada na načelima održive gradnje)
- Zelena javna nabava (uvođenje zahtjeva energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u proces javne nabave)
- rad s građanima i sudionicima na obrazovanju, podizanju svijesti i njihovom aktivnom uključanju u energetske održivi razvitak grada (formiranje energetske savjetodavne i info centara, financijski mehanizmi za poticanje fizičkih osoba za pokretanje Projekta energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i zaštite okoliša, promotivne i informativne akcije, ispitivanje javnog mišljenja i stavova i dr.)

Za svaku identificiranu mjeru i aktivnost u Planu će biti određeni:

- potencijali energetske uštede do 2019. godine
- vremenski okvir i dinamika provedbe
- mogućnosti financiranja
- investicijski troškovi provedbe
- potencijali smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine

Važna aktivnost Akcijskog plana je i utvrđivanje zakonodavnog okvira. Sve predložene mjere i aktivnosti ovog Akcijskog plana su u skladu s relevantnom legislativom i aktualnim strateškim dokumentima na razini Grada Labina i Republike Hrvatske.

Posljednji korak u izradi Akcijskog plana je na osnovu svih provedenih aktivnosti postaviti realan cilj smanjenja ukupnih emisija CO₂ do 2019. godine, te ciljeve smanjenja emisija po pojedinim sektorima i segmentima energetske potrošnje na području Grada Labina.

2.1.3. Prihvaćanje Akcijskog plana kao službenog, provedbenog dokumenta Grada Labina

Usvajanjem Akcijskog plana kao strateškog dokumenta Grad Labina će dobiti ključni instrument za ostvarivanje zacrtanog cilja smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine za najmanje 20%.

2.1.4. Provedba identificiranih mjera i aktivnosti prema Akcijskom planu u skladu s definiranim rasporedom i vremenskim okvirom

Implementacija identificiranih mjera energetske učinkovitosti koja će omogućiti postizanje cilja smanjenja emisija CO₂ za više od 20% do 2019. godine, najteža je faza Procesu izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana koja zahtjeva najviše vremena i truda, kao i znatna financijska sredstva. Faza izrade Akcijskog plana završava izradom Plana mjera i aktivnosti koji sadrži identificirane mjere energetske učinkovitosti, prijedlog rasporeda provedbe, vremenski okvir i dinamiku provedbe, te potencijale energetske ušteda i pripadajućih smanjenja emisija CO₂.

Prihvaćanjem Akcijskog plana kao službenog dokumenta Grada službeno kreće njegova provedba, što je složena zadaća ovisna o brojnim gospodarskim, socijalnim, društvenim, ekonomskim i tehničkim uvjetima, a čija će uspješna realizacija zahtijevati dobru organizaciju i suradnju između brojnih sudionika na području grada.

Prvi korak provedbe Akcijskog plana je osnivanje Radne grupe za provedbu Akcijskog plana (u daljnjem tekstu Radna grupa) i imenovanje njezinog voditelja. Osnovni zadatak Radne grupe je koordinacija cijelog, veoma kompleksnog procesa provedbe Akcijskog plana. Prvi preduvjet uspješne koordinacije je priprema i provođenje djelotvorne komunikacijske strategije na dvije razine. Na prvoj razini treba osigurati kontinuirani protok informacija i komunikaciju između gradskih službi, odnosno svih osoba uključenih u konkretne projekte energetske učinkovitosti, te odgovornih za njihovu realizaciju u skladu s Planom (projektanti, građevinari i dr.). Na drugoj razini razmjenjuju se informacije s građanima i dionicima o svim aktivnostima u sklopu provedbe Plana. Od velike je važnosti za uspješnu provedbu Akcijskog plana dobra komunikacija uz odgovarajuće iskustvo i stručnost članova radne grupe.

2.1.5. Uspostavljenje sustava praćenja i kontrole provedbe identificiranih mjera

Faza praćenja i kontrole provedbe Akcijskog plana treba se istovremeno odvijati na nekoliko razina:

- Praćenje dinamike provedbe konkretnih mjera energetske učinkovitosti prema Planu mjera i aktivnosti
- Praćenje uspješnosti provedbe Projekta prema Planu
- Praćenje i kontrola postavljenih ciljeva energetske ušteda za svaku mjeru unutar Plana

- Praćenje i kontrola postignutih smanjenja emisija CO₂ za svaku mjeru prema Planu.

Praćenje dinamike i uspješnosti provedbe Plana mjera i aktivnosti provoditi će Radna grupa za provedbu Akcijskog plana. Jedini način uspješnog praćenja postignutih ušteda u različitim sektorima i njihovim segmentima kao i zadovoljenja postavljenih ciljeva smanjenja emisija CO₂ kako za pojedinu mjeru tako i za provedbu Plana u cjelini je izrada novog Registra emisija CO₂ za Grad Labin. Prema preporukama Europske komisije najbolji bi se rezultati cjelokupnog Procesa izrade, provedbe i praćenja Akcijskog plana postigli izradom novog Registra emisija CO₂ (eng. Monitoring Emission Inventory) svake dvije godine pri čemu je važno da je metodologija njegove izrade identična metodologiji prema kojoj je izrađen Referentni registar emisija CO₂ (eng. Baseline Emission Inventory) za 2014. godinu. Jedino jednake metodologije izrade registra omogućuju njihovu usporedbu i u konačnici odgovor na pitanje da li su postavljeni ciljevi smanjenja emisija CO₂ zadovoljeni. Još bi se bolji rezultati postigli da izradu novog registra prati i izrada novog Akcijskog plana koji bi sadržavao analizu postignutih rezultata (provedenih mjera, ostvarenih ušteda, smanjenja emisija CO₂) te prijedlog novog Plana aktivnosti i mjera baziran na konkretnim rezultatima i podacima iz Registra emisija CO₂ za 2014. godinu. Također, za izradu novog Akcijskog plana važno je koristiti identičnu metodologiju kako bi svi rezultati bili usporedivi.

3. OPĆI PODACI O GRADU

Geografski položaj:	Sjeverni Jadran, istočna obala istarskog poluotoka, 4 km od mora, smješten na 320 m nadmorske visine, 45°8', 14°13' E
Površina:	Ukupna površina – 71,85 km ² (7,185 ha) Površina mora – 41,77 km ² (4,177 ha) Dužina obale – 20,2 km
Vremenska zona:	GMT +1
Klima:	Sredozemna prosječna zimska temperatura: 5,5°C prosječna ljetna temperatura: 23,5°C
Stanovništvo	11,642 stanovnika (popis 2011. godine)
Socio-ekonomski pokazatelji:	Radno aktivno stanovništvo: 7933 Nezaposleni (prosjeak za 2015. godinu): 539
Okoliš	Kvaliteta zraka: 1. kategorija Kvaliteta mora na plažama: visoka Količina odvezenog smeća na deponiju: 10.000,00 do 12.000,00 tona/godišnje
Turizam:	Hoteli: 13 Hotelsko naselje: 1 Apart hotel: 2 - Pansioni: 2 – Kamp: 1 UKUPAN BROJ POSTELJA: 4703 Privatni smještaj 3020 KAMP: 2034 (12.01.2016). Turisti – 211.844 od toga 203.573 inozemna (podaci za 2015. godinu) Noćenja – 1.338.634 od toga 1.303.766 inozemna (podaci za 2015. godinu)
Socijalne ustanove:	Centar za socijalnu skrb Labin Dom za starije i nemoćne osobe Raša – Dnevni centar Marcilnica
Zdravstvena zaštita:	Istarski domovi zdravlja (IDZ) Ispostava Dr. Lino Peršić Labin. U prostorima IDZ u Labinu i Rapcu djeluje 8 ordinacija obiteljske medicine i ordinacija pedijatrije organizirane su ambulate za područje bivše Općine Labin u Labinu djeluju dva tima za zdravstvenu zaštitu žena (ginekološka ordinacija), šest timova za zaštitu usta i zubi, jedan zubotehnički laboratorij sa sedam zubnih tehničara u sklopu IDZ djeluje Patronaža sa pet patronažnih sestara, Hitna medicinska pomoć sa pet liječnika i 9 sestara, stacionar, hemodijaliza, radiologija i ultrazvučna dijagnostika, fizikalna medicina i rehabilitacija, psiholog i logoped, medicina rada, biokemijski laboratorij, sterilizacija, ljekarna, školska medicina, higijensko epidemiološki odjel godišnje se ugovara dolazak specijalista u djelomičnom radnom vremenu: psihijatar, internist, kirurg, fizijatar.

4. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU ZGRADA GRADA LABINA U 2014. GODINI

U ovom poglavlju prikazana je potrošnja energije u Gradu Labinu po najvažnijim sektorima neposredne potrošnje, a to su **zgradarstvo, promet i javna rasvjeta**. Unutar sektora zgradarstva, potrošnja je dodatno podijeljena na potrošnju u stambenim zgradama, u komercijalnom sektoru i u javnom sektoru, dok je potrošnja unutar sektora promet podijeljena na potrošnju vozila u privatnom vlasništvu, te na potrošnju vozila u javnom vlasništvu. Ostala potrošnja energije (poduzetništvo izvan opsega zgrada te industrija koja nije uključena u ETS5) zanemariva je, te stoga nije obuhvaćena Akcijskim planom. Kako se podaci o potrošnji energije prikupljaju u različitim oblicima i mjernim jedinicama, da bi usporedbe potrošnje u pojedinim sektorima, segmentima i energentima bile moguće, u nastavku teksta sve su namjene potrošnje prikazane u kilovat-satima.

Koeficijente pretvorbe utroška jedinične mase ili volumena različitih energenata u kilovat-sate prikazuje Tablica 1.

Energent	Koeficijent pretvorbe
Električna energija	1
Ekstra lako loživo ulje	11,86 kWh/l
Ukapljeni naftni plin	13,73 kWh/kg
Ogrjevno drvo	3,5 kWh/kg
Benzin	9,1 kWh/l
Dizel	10 kWh/l

Tabela 1. Koeficijenti pretvorbe potrošnje energenata u kW



Za potrebe analize energetske potrošnje sektor zgrada Grada Labina podijeljen je na sljedeće segmente:

- zgrade u vlasništvu Grada;
- javne zgrade koje nisu u vlasništvu Grada;
- stambene zgrade i kućanstva;
- zgrade komercijalnog i uslužnog sektora.

Relevantni podaci za analize energetske potrošnje u zgradarstvu prikupljeni su iz sljedećih izvora:

- Baza podataka Istarske županije;
- Baza podataka Grada Labina
- Baza podataka HEP ODS-a
- Distributera goriva
- Prostornog plana Grada Labina
- Anketiranjem u kućanstvima i vlasnika tvrtki
- Podacima tvrtki za javni prijevoz

Na temelju prikupljenih podataka, za sve segmente zgradarstva Grada Labina prikazani su sljedeći parametri:

- opći podaci o segmentu;
- ukupna površina segmenta (m²);
- broj objekata segmenta;
- ukupna potrošnja električne energije segmenta (kWh);
- specifična potrošnja električne energije segmenta (kWh/m²);
- ukupna potrošnja ogrjevnog drveta (m³);
- specifična potrošnja ogrjevnog drveta segmenta;
- ukupna potrošnja toplinske energije segmenta (MWh);
- specifična potrošnja toplinske energije segmenta (kWh/m²).

Podjela na četiri spomenute kategorije (zgrade u vlasništvu Grada; javne zgrade koje nisu u vlasništvu Grada; stambene zgrade i kućanstva; zgrade komercijalnog i uslužnog sektora) provodi se u prvom redu zato da se dobije što bolji i točniji uvid u stvarnu potrošnju toplinske i električne energije u sektoru zgradarstva. Naime, u ovisnosti o djelatnosti za koje je zgrade namijenjena variraju i specifične potrošnje toplinske i električne energije.

4.1. Analiza energetske potrošnje - zgrade u vlasništvu Grada

U slijedećoj tablici prikazani su popis, površine i količina utrošenih energenata godišnje za objekte u vlasništvu Grada.

ZGRADE U VLASNIŠTVU GRADA			GODIŠNJA POTROŠNJA ENERGIJE		
Br.	Objekt	Površina /m ²	El. ene. /kWh	El. ener. grijanje /kWh	Lož ulje /lit
	Ukupno zgrade koje se grije lož. uljem	6.508	213.634		70.972
1	DV Pjerina Verbanac - centralni	1.218	29.771		26.018
2	DV Pjerina Verbanac - Vinež	310	6.839		3.500
3	Komunalno poduzeće 1. maj	387	26.972		4.400
4	Zgrada gradske uprave Labin	1.524	66.579		19.027
5	Upravna zgrada Vodovod Labin	584	39.206		3.000
6	Pučko otvoreno učilište Labin	1.517	16.594		7.127
7	Centar Liče Faraguna	968	27.673		7.900
	UKUPNO zgrade koje se griju el. energijom	5.360	46.660	368.341	
1	DV Pjerina Verbanac - Stari grad	421	1.243	11.190	
2	DV Pjerina Verbanac - jaslice	1.298	11.853	106.677	
3	DV Pjerina Verbanac - Rabac	434	2.218	19.966	
4	OŠ Matija Vlačić Rabac	257	17.200	103.200	
5	Narodni muzej 1. maj	2.035	1.160	10.436	
6	Gradska knjižnica Labin	915	12.986	116.873	
	Zgrade koje se griju lož uljem	6.988	104.092		30.151
	OŠ Ivo Lola Ribar	2.813	56.815		11.008
	OŠ Ivo Lola Ribar Kature	1.010	18.258		5.629
	OŠ Ivo Lola Ribar Vinež	447	3.533		2.012
	OŠ Matija Vlačić	2.718	25.486		11.502
	UKUPNO ZGRADE U VLASNIŠTVU GRADA:	18.857	364.386	736.682	101.123
	Objekt	Površina /m²	El. energija /kWh	El. energija za grijanje /kWh	Lož ulje / LITRE

Tabela 2. Popis zgrada u vlasništvu Grada sa podacima o potrošnji energije

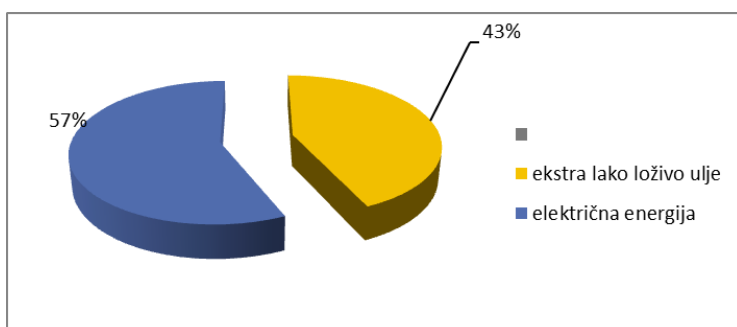
Analizom potrošnje električne i toplinske energije za 2014. godinu, obuhvaćene su slijedeće zgrade u vlasništvu Grada: školske i odgojne ustanove; Objekti i uredi gradskih komunalnih tvrtki; ostale zgrade javne namjene. Kategorija zgrada u vlasništvu Grada broji 16 objekata

ukupne površine **18.857 m²**. Parametri potrošnje toplinske energije podsektora zgrada u vlasništvu Grada prikazani su u tablici:

Objekt	Površina /m2	El. Ener. /kWh	El. Ener. Topl. /kWh	Lož ulje / kWh	Zemni plin / kWh	Drvo / kWh	Ukupno kWh
grijanje ekstralakim loživim uljem	13.496	317.726		1.105.619			1.436.841
grijanje električnom energijom	4.445	46.660	633.482				684.587
UKUPNO:	17.941	364.386	633.482	1.105.619	0	0	2.121.428

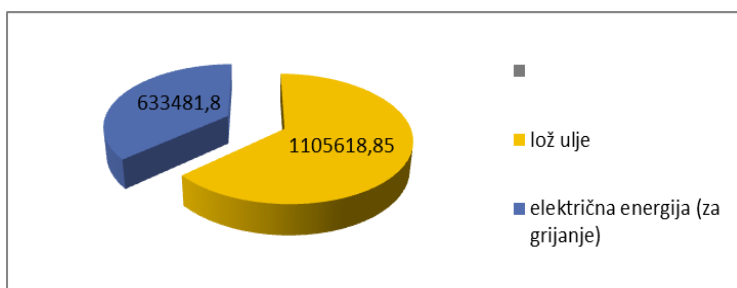
Tabela 3. Količine korištenih energenata ukupno u zgradama u vlasništvu Grada

Struktura korištenih energenata u zgradama u vlasništvu Grada prikazana je u slijedećoj tablici:



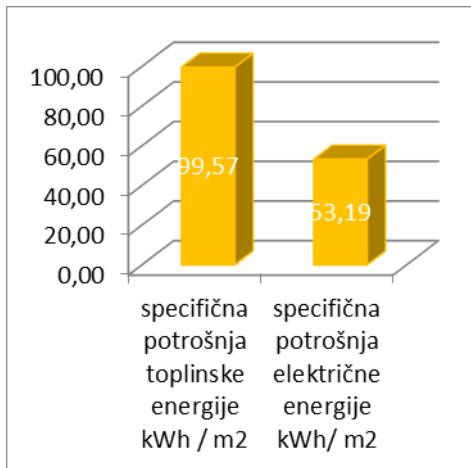
Slika 1. Struktura korištenih energenata ukupno u zgradama u vlasništvu Grada

Struktura energenata za grijanje u zgradama u vlasništvu Grada prikazana je u slijedećoj tablici:



Slika 2. Struktura potrošnje energenata za grijanje podsektora zgrada u vlasništvu Grada

U slijedećoj tablici je prikazana specifična potrošnja električne i toplinske energije zgrada u vlasništvu Grada:



Slika 3. Specifična potrošnja električne i toplinske energije zgrada u vlasništvu Grada

U 2014. godini u objektima ove kategorije potrošeno je **970.195 kWh** električne energije, što daje specifičnu potrošnju od **53 kWh/m²**. To nije podatak koji se može uspoređivati sa uobičajenim podacima, jer se ne radi o klasičnim objektima i uobičajenoj potrošnji, jer se veliki dio objekata i grije na električnu energiju. Sa oprezom treba prihvatiti i dio podataka o površini objekata i potrošnji energije upisanoj u ISGE. Svakako se prije bilo kakvih kapitalnih zahvata moraju provesti detaljni energetske pregledi svih objekata u vlasništvu Grada. Tek na osnovu posve provjerenih podataka moguće je izvršiti precizne analize i dati savjete za primjenu mjera energetske učinkovitosti.

Električna energija	Površina /m2	El. energija /kWh	Specifična potr. elek. energije kWh/m2
	18.242	970.195	53

Tabela 4. Potrošnja električne energije u zgradama u vlasništvu Grada

Provedena energetska analiza podsektora zgrada u vlasništvu Grada za 2014. godinu, pokazuje da zgrade u vlasništvu Grada imaju visoke potencijale ušteda - posebno toplinske energije.

Preporuka je da se prvo u svim objektima provedu detaljni energetske pregledi i predlože odgovarajuće mjere energetske učinkovitosti. U ukupnoj potrošnji energije podsektora zgrade u vlasništvu Grada loživo ulje je najznačajniji energent, zatim slijedi električna energija. Preporuka je u objektima koji se griju na električnu energiju ugraditi kotlovnice na pelet.

4.2. Analiza energetske potrošnje - ostale javne zgrade

U slijedećoj tablici prikazani su popis, površine i količina utrošenih energenata godišnje za ostale javne zgrade na području grada.

OSTALE JAVNE ZGRADE			GODIŠNJA POTROŠNJA ENERGIJE		
Br.	Objekt	Površina /m ²	El. ene. /kWh	El. ener. grijanje /kWh	Lož ulje /l
	UKUPNO zgrade koje se griju lož uljem	16.485	556.223		298.391
1	Srednja škola Mate Blažine	7.544	116.190		66.281
2	Istarski domovi zdravlja - ispostava Labin	5.886	282.490		66.180
3	MUP PP Labin	1.060	81.260		35.600
4	Gradski sud Labin	936	33.850		122.430
5	Ministarstvo financija nadzor	92	322		
	UKUPNO zgrade koje se griju el. energijom	333	7.219	15.600	
6	Ministarstvo financija Labin	333	7.219	115.600	
	UKUPNO OSTALE JAVNE ZGRADE:	15.850	535.769	54.700	290.491
	Objekt	Površina /m²	El. energija /kWh	El. energija za grijanje /kWh	Lož ulje / LITRE

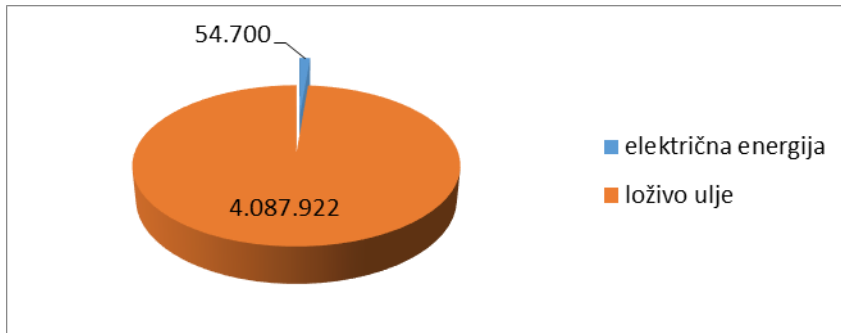
Tabela 5. Popis ostalih javnih zgrada sa podacima o potrošnji energije

Parametri potrošnje toplinske energije podsektora ostalih zgrada prikazani su u tablici:

Objekt	Površina /m ²	El. ener. /kWh	El. ener. grijanje /kWh	Lož ulje /kWh	UKUPNO kWh
grijanje ekstralakim loživim uljem	15.520	556.223		3.538.917	4.087.922
grijanje električnom energijom	330		54.700		0
UKUPNO:	15.850	556.223	54.700	3.538.917	4.087.922

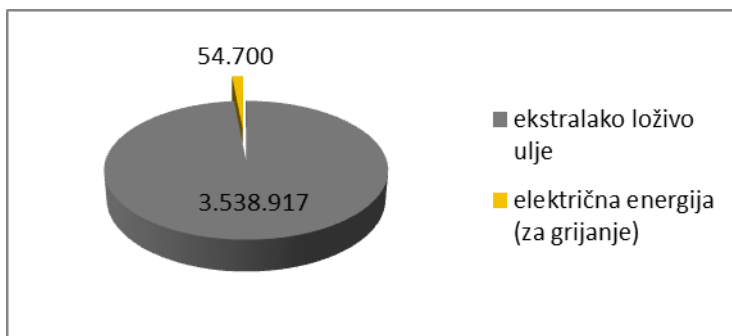
Tabela 6. Količine korištenih energenata ukupno u ostalim javnim zgradama

Struktura korištenih energenata u ostalim javnim zgradama prikazana je u slijedećem grafu:



Slika 4. Struktura korištenih energenata ukupno u ostalim javnim zgradama

Struktura energenata za grijanje u zgradama u ostalim javnim zgradama prikazana je u slijedećoj tablici:



Slika 5. Struktura potrošnje energenata za grijanje podsektora ostalih javnih zgrada

Električna energija	Površina /m2	El. energija /kWh	Specifična potr. elek. energije kWh/m2
	16.815	610.923	36,33

Tabela 7. Potrošnja električne energije u ostalim javnim zgradama

U 2014. godini, u objektima ove kategorije potrošeno je **610.923 kWh** električne energije, što daje specifičnu potrošnju od **36,33 kWh/m²**. Parametri potrošnje toplinske energije podsektora ostalih javnih zgrada prikazani su u tablici. Provedena energetska analiza podsektora ostalih javnih zgrada za 2014. godinu, pokazuje da zgrade imaju visoke potencijale ušteda – i električne i toplinske energije.

Kao i kod objekata u vlasništvu Grada Labina, preporuka je da se prvo u svim objektima provedu predložene odgovarajuće mjere energetske učinkovitosti iz energetske pregleda. U ukupnoj potrošnji energije podsektora zgrade loživo ulje je dominantan energent, zatim slijedi električna energija sa vrlo malom potrošnjom. Preporuka je u objektima koji se griju loživim uljem ugraditi kotlovnice na pelet, te izolirati ovojnicu.

4.3. Analiza energetske potrošnje - stambeni sektor

U slijedećoj tablici prikazani su popis, površine i količina utrošenih energenata godišnje za stambene zgrade i obiteljske

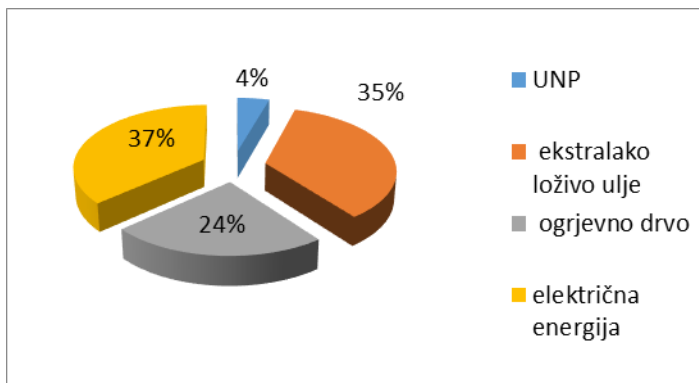
STAMBENE ZGRADE I OBITELJSKE KUĆE			GODIŠNJA POTROŠNJA ENERGIJE				
Br.	Objekt	Površina /m ²	El. ene. /kWh	El. ener. grijanje /kWh	Lož ulje /litre	UNP	Drvo /m ³
	UKUPNO zgrade koje se griju UNP-om						
1		35.000	1.234.000			367.000	
2							
3							
4							
5							
6							
	UKUPNO zgrade koje se griju lož uljem						
1		88.000	9.450.000		1.155.400		
2		0	0		0		
3		0	0		0		
4		0	0		0		
5		0	0		0		
6		0	0		0		
	UKUPNO zgrade koje se griju na drvo						
1		167.000	2.234.000				36.788
2		0	0				0
3		0	0				0
4		0	0				0
5		0	0				0
6		0	0				0
	UKUPNO zgrade koje se griju na električnu energiju						
1		66.226	678.000	11.123.000			
2		0	0	0			
3		0	0	0			
4		0	0	0			
5		0	0	0			
6		0	0	0			
	UKUPNO SVE ZGRADE STAMBENOG SEKTORA:	356226	13.596.000	11.123.000	1155400	1155400	36788

Tabela 8. Popis stambenih zgrada sa podacima o potrošnji energije

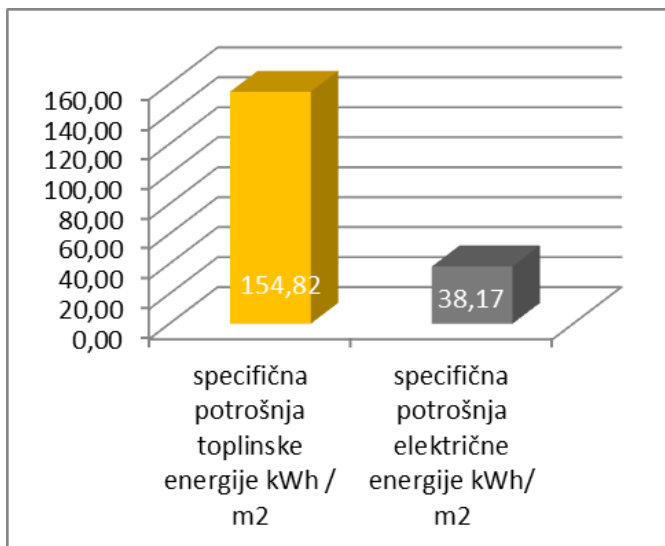
U tablici je vidljiva struktura potrošnje toplinske energije u stambenim zgradama i obiteljskim kućama.

Objekt	Površina /m ²	El. ener. /kWh	El. ener. grijanje /kWh	Lož ulje /kWh	UNP /kWh	Drvo /kWh	UKUPNO kWh
grijanje UNP-om	35.000	1.234.000			3.449.800		4.683.800
grijanje ekstralakim loživim uljem	88.000	9.450.000		13.703.044			23.153.044
grijanje ogrjevnim drvetom	167.000	2.234.000				24.785.915	27.019.915
grijanje električnom energijom	66.226	13.596.000	24.719.000				38.315.000
UKUPNO:	356.226	26.514.000	24.719.000	13.703.044	3.449.800	24.785.915	93.171.759

Tabela 9. Struktura korištenih energenata ukupno u stambenim zgradama



Slika 6. Struktura ukupne potrošnje energije stambenog podsektora



Slika 7. Specifična potrošnja električne i toplinske energije zgrada u stambenom podsektoru

Električna energija	Površina /m ²	El. energija /kWh	Specifična potr. elek. energije kWh/m ²
	356.226	24.719.000	69,39

Tabela 10. Potrošnja električne energije u stambenom podsektoru

Ukupna površina objekata u stambenom sektoru grada u 2014. godini, iznosi **356.226 m²**. U 2014. godini, na području grada bilo je ukupno **5705** kućanstava. Na prostoru grada ne postoji izgrađen infrastrukturni sustav za daljinsko grijanje objekata toplinskom energijom. Svi stambeni objekti za grijanje koriste individualne izvore – male kotlovnice ili peći u prostorijama. Prema podacima iz Grada i izvršenom anketiranju, najveći dio kućanstava grije se na ogrijevno drvo, lož ulje i na električnu energiju. Dio kućanstava se grije i na UNP. Podaci o potrošnji energenata i toplinske energije na području grada u 2014. godini, modelirani su sukladno potrošnji energenata prema broju domaćinstava, te prosječnoj specifičnoj potrošnji od **155 kWh/m²**. Analiza energetske potrošnje stambenog podsektora grada pokazuje veliki potencijal energetske ušteda osobito toplinske energije. Imajući u vidu da su prema *Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama*, u ovisnosti o obliku zgrade, specifične potrošnje toplinske energije za nove stambene zgrade, ograničene na 51 do 95 kWh/m², jasno je da postojeći stambeni fond troši značajno više i da će trebati poduzeti brojne mjere energetske učinkovitosti u cilju racionalizacije potrošnje i u konačnici, smanjenje emisija CO₂ za više od 20% do 2020. godine. Svi podaci izvedeni su prema procjenama baziranim na prikupljenim podacima o potrošnji energenata na razini grada, no oni se moraju uzeti sa rezervom zbog nepotpunih podataka o površinama objekata. Grad Labin u smislu jedinice lokalne samouprave može samo informirati i educirati građane o mogućim i potrebnim mjerama energetske efikasnosti i primjeni obnovljivih izvora energije, ali ne može financirati nikakve operativne aktivnosti.

4. 4. Analiza energetske potrošnje - zgrade komercijalnog i uslužnog sektora

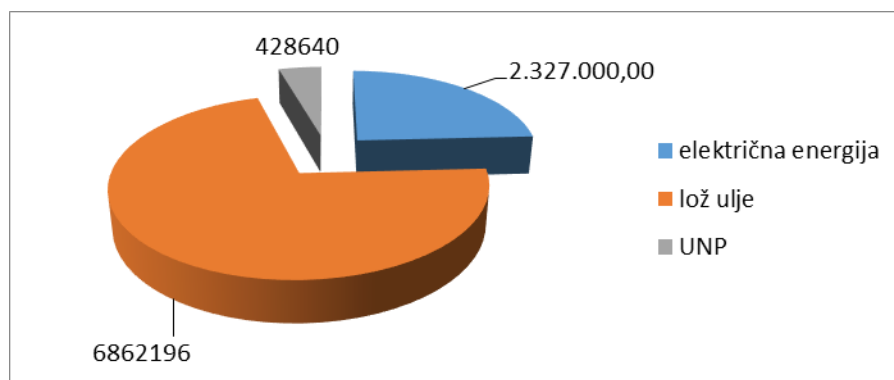
U slijedećoj tablici prikazani su popis, površine i količina utrošenih energenata godišnje za zgrade komercijalnog i uslužnog sektora na području grada.

KOMERCIJALNI I USLUŽNI SEKTOR			GODIŠNJA POTROŠNJA ENERGIJE			
Br.	Objekt	Površina /m ²	El. ene. /kWh	El. ener. grijanje /kWh	Lož ulje /litre	UNP /M3
1	UKUPNO zgrade koje se griju UNP-om	2760	0			45600
1	UKUPNO zgrade koje se griju lož uljem	33700	1679000		578600	
1	UKUPNO zgrade koje se griju na el. energiju	18800	648000	1880000		
				1.880.000		
	UKUPNO SVE ZGRADE KOM. SEKTORA	55.260	2.327.000	0	578.600	45.600

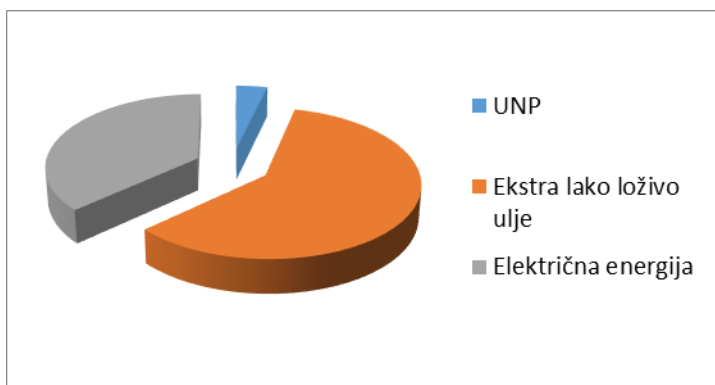
Tabela 11. Popis komercijalnih i uslužnih objekata sa podacima o potrošnji energije

Objekt	Površina /m ²	El. energija /kWh	El. ener. grijanje /kWh	Lož ulje /kWh	UNP /kWh	UKUPNO kWh
grijanje UNP-om	2.760,00	0,00			428.640,00	857.280,00
grijanje ekstralakim loživim uljem	33.700,00	1.679.000,00		6.862.196,00		8.541.196,00
grijanje električnom energijom	18.800,00	648.000,00	4.207.000,00			4.855.000,00
UKUPNO:	55.260,00	2.327.000,00	4.207.000,00	6.862.196,00	428.640,00	15.153.478,00

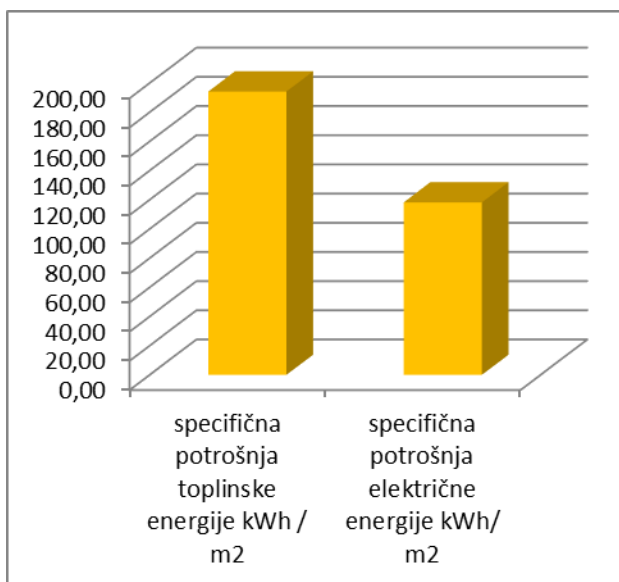
Tabela 12. Struktura korištenih energenata ukupno u komercijalnom sektoru



Slika 8. Struktura ukupne potrošnje energije komercijalnog sektora



Slika 9. Udio pojedinih energenata za grijanje u komercijalnom podsektoru grada



Slika 10. Specifična potrošnja električne i toplinske energije zgrada u komercijalnom podsektoru

Električna energija	Površina /m ²	El. energija /kWh	Spec. potr. elek. energije kWh/m ²
	55.260	6.534.000	118

Tabela 13. Potrošnja električne energije u komercijalnom sektoru

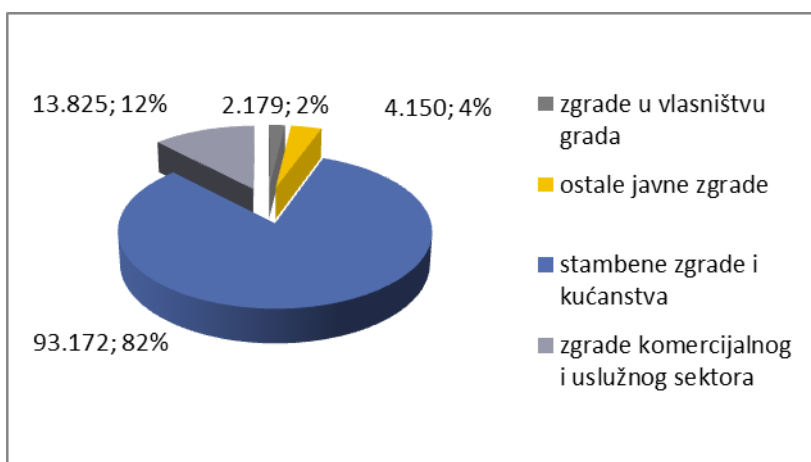
Podsektor zgrada komercijalnog i uslužnog sektora obuhvaća površinu od 165.160 m². Podaci o površini dobiveni su iz evidencije obveznika komunalne naknade. Procjena je da se grije prostor površine 55.260 m².

Podaci o potrošnji električne energije dobiveni su od HEP ODS-a. Ukupna potrošnja električne energije za 2014. godinu iznosi 6.534.000 kWhel. Za grijanje zgrada komercijalnog i uslužnog sektora koristi se lož ulje, UNP i električna energija.

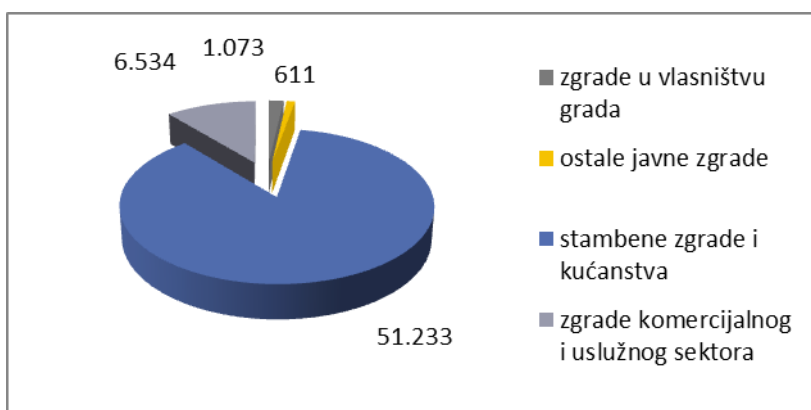
4.5 Analiza ukupne energetske potrošnje u sektoru zgradarstva

Objekt	Površina /m ²	El. ener. /kWh	Lož ulje / kWh	UNP / kWh	Drvo / kWh	UKUPNO MWh	toplinska MWh
zgrade u vlasništvu Grada	11.253,35	970.194,90	1.105.618,85	0,00	0,00	2.075,81	1.739,10
ostale javne zgrade	16.815,35	610.923,30	3.538.917,26	0,00	0,00	4.149,84	3.538,92
stambene zgrade i kućanstva	356.226,00	51.233.000,00	13.703.044,00	3.449.800,00	24.785.915,00	93.171,76	66.657,76
zgrade komercijalnog i uslužnog sektora	16.815,35	6.534.000,00	6.862.196,00	428.640,00	0,00	13.824,84	12.026,48
UKUPNO:	401.110,05	59.348.118,20	25.209.776,11	3.878.440,00	24.785.915,00	113.222,25	

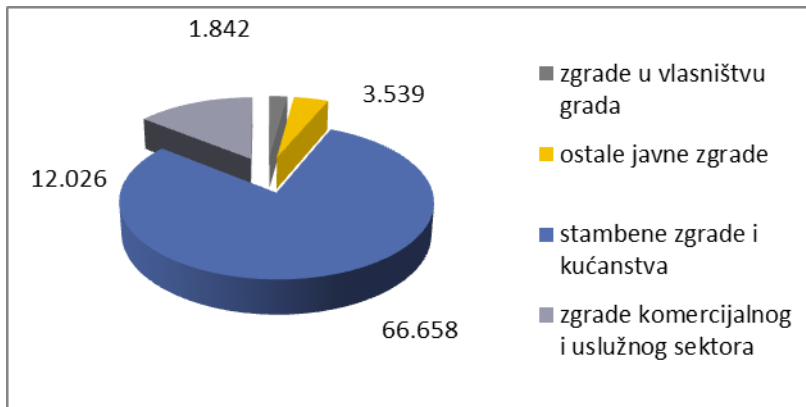
Tabela 14. Potrošnja energenata prema namjeni objekata



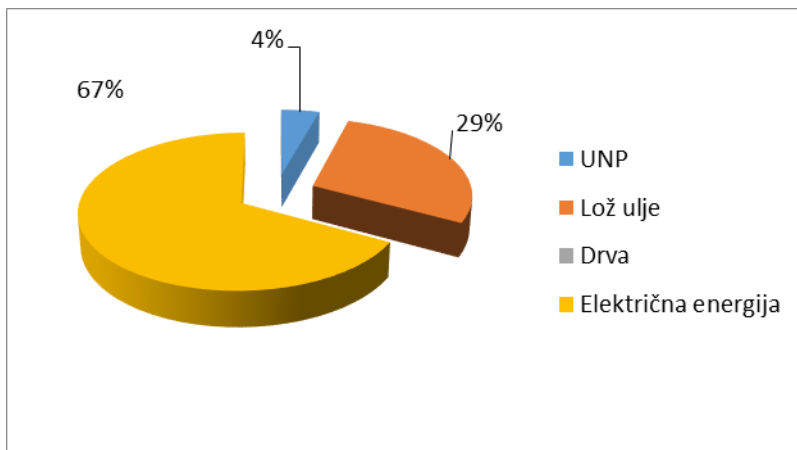
Slika 11. Struktura ukupne potrošnje energije u zgradama (u Mwh)



Slika 12. Ukupna potrošnja električne energije u sektoru zgradarstva (u Mwh)



Slika 13. Ukupna potrošnja toplinske energije u sektoru zgradarstva (u MWh)



Slika 14. Udjeli energenata u ukupnoj potrošnji toplinske energije

5. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU PROMETA GRADA U 2014. GODINI

Vozila u sektoru prometa na području grada podijeljena su na:

- vozila u vlasništvu Grada Labina, te gradskih poduzeća i ustanova
- vozila koja obavljaju javni prijevoz na području grada
- osobna i komercijalna vozila lokalnog prometa.

Korišteni podaci za analizu energetske potrošnje u prometu na području grada u 2014. godini su:

- struktura i karakteristike voznog parka u vlasništvu i korištenju grada
- struktura i karakteristika javnog prijevoza na području grada
- broj i struktura registriranih privatnih i komercijalnih vozila.

Relevantni podaci o podsektoru osobnih i komercijalnih vozila prikupljeni su iz Registra vozila MUP-a Republike Hrvatske, a procjena potrošnje goriva za navedene kategorije vozila, provedena je primjenom modela COPERT IV, razvijenog od strane Europske agencije za okoliš.

Prognoza kretanja broja vozila i njihova energetska potrošnja u 2019. godini, za Scenarij bez mjera određena je korištenjem LEAP modela (Long-range Energy Alternatives Planning System) izrađenog od strane Stocholmskog ekološkog instituta (SEI). Detaljna raspodjela podsektora osobnih i komercijalnih vozila se bazira na pretpostavci da će udio pojedine vrste vozila u voznom parku biti jednak udjelu te vrste vozila u Republici Hrvatskoj u 2014. godini. Pretpostavljeno je da su ostali parametri (pređeni put, brzina po kategorijama, temperatura, itd.) potrebni za proračun konstantni, tj. jednaki parametrima korištenim u proračunu emisija za baznu 2014. godinu.

5.1. Vozila u vlasništvu Grada

Grad Labin u vlasništvu ima nekoliko osobnih vozila od kojih su dva na dizelsko gorivo, a dva na benzin. Vozilima se raspoloživo racionalno, slijedom čega ni potrošnja nije velika. U 2014. godini potrošeno je na gorivo **78.000,00** kn.

Vrsta vozila	Broj vozila	Dizel	Benzin
osobna vozila	6	4	2
teretna i radna vozila	0	0	0
motocikli i mopedi	0		0
Ukupno	6	4	2

Tabela 15. Broj vozila i gorivo vozila u vlasništvu Grada

5.2. Vozila javnog prijevoza

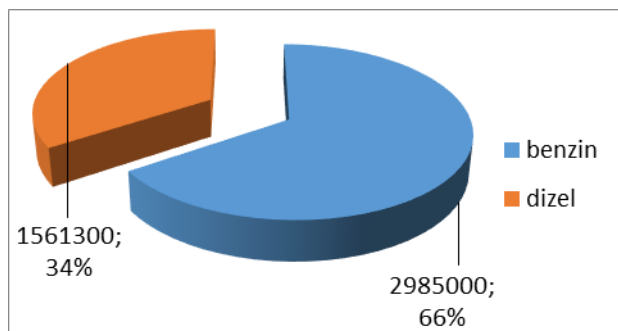
Vrsta goriva	Broj vozila	Potrošnja goriva (l)	Energija (MWh)
benzin			
dizel	9	25600	244,74
UKUPNO	9	25600	244,74

Tabela 16. Potrošnja goriva vozila javnog prijevoza

5.3. Vozila registrirana u Gradu

Vrsta goriva	Broj vozila	Potrošnja goriva (l)	Energija (MWh)
benzin	3980	2985000	29.939,55
dizel	2402	1561300	14.926,03
UKUPNO	6382	4546300	44.865,58

Tabela 17. Potrošnja goriva za lokalni promet – putnička vozila



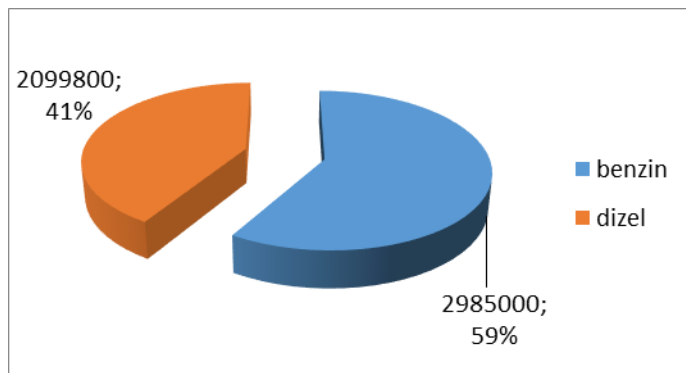
Slika 15. Potrošnja goriva za gradski cestovni prijevoz – putnička vozila

Vrsta goriva	Broj vozila	Potrošnja goriva (l)	Energija (MWh)
benzin	0	0	0,00
dizel	359	538500	5.148,06
UKUPNO	359	538500	5.148,06

Tabela 18. Potrošnja goriva za gradski cestovni prijevoz – teretna vozila

Vrsta goriva	Broj vozila	Potrošnja goriva (l)	Energija (MWh)
benzin	3980	2985000	29939,55
dizel	2761	2099800	20074,088
UKUPNO	6741	5084800	50013,638

Tabela 19. Ukupna potrošnja goriva za lokalni promet



Slika 16. Ukupna potrošnja goriva za lokalni promet

5.4. Ukupna potrošnja energije u prometu

Vrsta vozila	Broj vozila	Dizel	Benzin
osobna vozila	5739	2230	3509
teretna i radna vozila	562	562	0
motocikli i mopedi	506	0	506
Ukupno	6807	2792	4015

Tabela 20. Ukupna potrošnja energije u prometu

6. ANALIZA ENERGETSKE POTROŠNJE U SEKTORU JAVNE RASVJETE GRADA U 2014. GODINI

6.1. Uvod

6.1.1. Osnovne odrednice javne rasvjete

Bez obzira na svoju namjenu javna rasvjeta mora zadovoljavati četiri osnovna međusobno povezana zahtjeva:

Funkcija - Osnovna je funkcija cestovne rasvjete osiguranje minimalne propisane vrijednosti osvjetljenja prometnica, ravnomjerne rasvijetljenosti, te smanjenje efekta bliještanja farova.

Estetika - Tradicionalno su se u javnoj rasveti za rasvjetljavanje različitih građevina, kulturnih spomenika i sl. koristile natrijeve žarulje koje imaju loš faktor uzvrata boje. Takve žarulje isijavaju žutu boju svjetlosti koja umrtvljuje ambijent i uspavljuje ljude. Ukoliko neki prostor želimo oživjeti, suvremeno rješenje predstavljaju kvalitetni bijeli izvori svjetlosti efekta sličnog prirodnoj sunčevoj svjetlosti kao što su metal-halogene ili fluokompaktne žarulje, te LED svjetlosne diode.

Ekonomičnost - S obzirom na rastuće troškove električne energije, javna rasvjeta zauzima sve veći udio u troškovima gradova. Pod troškovima javne rasvjete podrazumijevaju se troškovi izgradnje, upravljanja, održavanja i uređenja objekata, te troškovi električne energije za rasvjetljavanje javnih površina i javnih cesta koje prolaze kroz grad kao i nerazvrstanih cesta.

Ekologija - Našim današnjim djelovanjem ne želimo ugroziti resurse generacija koje dolaze.

6.2. Energetski pregled rasvjete

6.2.1. Uvod

Grad Labin je temeljem Zaključka Gradskog poglavarstva Grada Labina 31. srpnja 2008. godine izradio „Studiju izvodljivosti za Projekt primjene mjera energetske učinkovitosti na javnoj rasveti Grada Labina“. Svrha studije bila je određivanje stvarnog stanja sustava javne rasvjete koji obuhvaća slijedeće:

- utvrđivanje točnog broja svjetiljki po tipu i snazi po mjernim mjestima,
- mjerenje potrošnje električne energije po mjernom mjestu i njezina usporedba s simulacijom,
- određivanje referentne potrošnje,
- određivanje „kritičnih“ profila prometnica (načelno mjerenje svjetlosti).

Nakon izrade snimka postojećeg stanja sustava javne rasvjete predložene su mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti, te analiza povrata investicije s obzirom na predloženi scenarij koji obuhvaća:

- definiranje prijedloga za modernizaciju,
- definiranje troškova za svaki stup (specifikacija troškova, s time da se posebno obrađuju troškovi vezani za implementaciju mjera energetske učinkovitosti i ostali troškovi),
- izračun potencijalnih energetskih ušteda.

Dobivenim rezultatima i podacima koje su proizašle iz navedene studije Grad Labin je 2009. godine imao ukupno instalirano 1904 komada svjetiljki, instalirane snage 352kW sa godišnjom potrošnjom od 1.454,485 kWh.

Sustav je sadržavao veći dio natrijevih žarulja (72,8%) te manji dio živinih žarulja (26,00%). Udio ostalih izvora svjetlosti je bio zanemariv. Prije bilo kakvih daljnjih aktivnosti potrebno je napraviti energetske pregled javne rasvjete sa stvarnim stanjem. Energetski pregled javne rasvjete podrazumijeva cjeloviti pregled sustava javne rasvjete u pogledu općenitog stanja sustava, načina upravljanja rasvjetom, stjecanje uvida u način i kvalitetu održavanja javne rasvjete, analizu postojećeg stanja, te razvoj strategije i definiranje preporuka za poboljšanje infrastrukture javne rasvjete.

Grad Labin je u razdoblju od 2009. do 2014. godine izvršio modernizaciju na sustavu javne rasvjete na temelju preporuka koje su proizašle iz navedene studije. Prije bilo kakvih daljnjih aktivnosti potrebno je napraviti energetske pregled javne rasvjete sa stvarnim stanjem. Energetski pregled javne rasvjete podrazumijeva cjeloviti pregled sustava javne rasvjete u pogledu općenitog stanja sustava, načina upravljanja rasvjetom, stjecanje uvida u način i kvalitetu održavanja javne rasvjete, analizu postojećeg stanja, te razvoj strategije i definiranje preporuka za poboljšanje infrastrukture javne rasvjete.

Analiza tehničkih i energetskih svojstava javne rasvjete obuhvaća:

- analizu mjesta preuzimanja energije, razvoda, razvodnih ormara i transformatorskih stanica,
- analizu specifičnih zona javne rasvjete,
- analizu tipova izvora svjetlosti koji se koriste,
- analizu svjetiljki u kojima se nalaze izvori svjetlosti,
- analizu sustava regulacije i upravljanja javne rasvjete.

Analiza pojedinih sustava provodi se u skladu sa stvarnim potrebama tehničkog sustava, važećim tehničkim propisima, stvarno dostupnim resursima na lokaciji te prema stvarnoj potrošnji pojedinog sustava. Ocjena stanja sustava, stručno mišljenje te sama ocjena energetske učinkovitosti sustava nužna je za ocjenu pravilne dimenzioniranosti sustava, pravilnog održavanja i korištenja te u konačnici pravilni izbor i proračun mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti. Na temelju analize trenutnoga stanja i preporuka za poboljšanja daje se tehno-ekonomska analiza koja služi kao polazište za kvalitetan projekt modernizacije rasvjete, a u kojemu se tehnički razrađuju mjere i preporuke koje predstavljaju ekonomski opravdana energetske učinkovita poboljšanja u odnosu na postojeći sustav javne rasvjete, a vode i računa o zadovoljavanju svih tehničkih propisa.

6.3. Energetska analiza postojećeg stanja

Grad Labin trenutno ima instalirano ukupno 2400 komada rasvjetnih tijela. Održavanje javne rasvjete povjereno je na temelju Odluke o uvjetima i mjerilima za povjeravanje obavljanja komunalnih poslova na temelju pisanog ugovora („Službene novine Grada Labina“, broj 16/11.) tvrtki Elektra d.o.o. Labin. Trošak redovnog održavanja javne rasvjete iznosi cca 360.000,00 kuna bez PDV-a na godinu.

Pregledom ispostavljenih računa za utrošenu električnu energiju na nekoliko mjernih mjesta koja napajaju navedenu javnu rasvjetu, za 2014. godinu, utvrđeno je da je godišnja potrošnja javne rasvjete na ukupno 719 svjetiljke iznosila 1.125.831 kWh.

Prosječna ukupna godišnja potrošnja električne energije za javnu rasvjetu iznosi 743.048,00 kn/ godišnje. (cijena električne energije: 0,66 (bez PDV-a).

Godišnja potrošnja el. energije u kWh	1.720.000,00
Cijena energije godišnje kune	1.135.200,00
Emisija CO2 u kg	402.480,00

Godišnja potrošnja el. energije u kWh	1.720.000,00
Cijena energije godišnje kune	1.135.200,00
Emisija CO2 u kg	402.480,00

Godišnja potrošnja el. energije u kWh	1.125.831,00
Cijena energije godišnje kune	743.048,46
Emisija CO2 u kg	263.444,45
Emisija CO2 u tonama	263,44

Tabela 21. Prikaz stvarne godišnje potrošnje energije u kWh

Važno je napomenuti da ovaj akcijski plan nije okvir za planiranje javne rasvjete, jer je potrebno napraviti energetske pregled koji daje odličan pregled stanja i predlaže kvalitetne mjere energetske učinkovitosti.

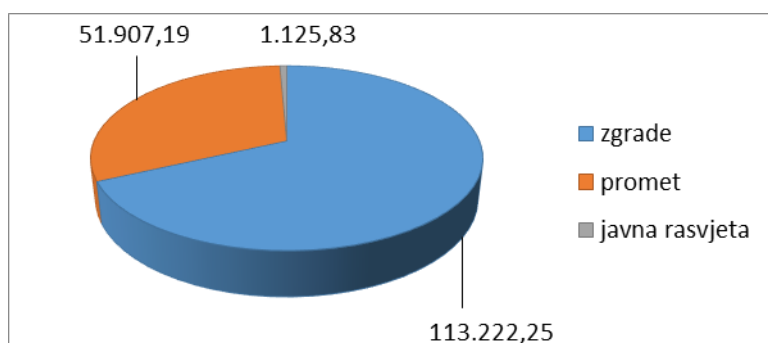
Procjene u Gradu Labinu pokazuju da se trenutno sustav javne rasvjete sastoji od 90% posto žarulja natrijeve žarulje, oko 9 posto živine i 1 posto LED. Već i taj šturi podatak pokazuje da postoji velika mogućnost uštede energije i da je potrebno prvo napraviti točan i kvalitetan energetske pregled javne rasvjete, te nakon toga i projekt rekonstrukcije rasvjete. Svi generički podaci i iskustvo u Hrvatskoj pokazuju da je rekonstrukcija rasvjete ekonomski vrlo isplativa.

7. UKUPNA POTROŠNJA ENERGIJE NA PODRUČJU GRADA

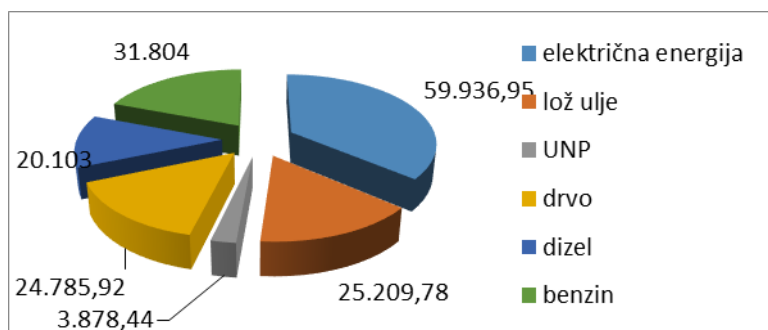
Tablica prikazuju ukupnu potrošnju energije grada prema podsektorima uključenima u sektore zgradarstva, javne rasvjete i prometa. Ukupna potrošnja energije u referentnoj godini iznose 150.859,77 MWh. Tabela prikazuje ukupnu potrošnju energije prema sektorima, dok slika prikazuje udjele sektora u ukupnoj potrošnji energije.

SEKTOR	Potrošnja energije u MWh						UKUPNO
	Električna energija	Fosilna goriva				Ogrijevno drvo	
		UNP	Lož ulje	Dizel	Benzin		
ZGRADARSTVO							
zgrade u vlasništvu Grada	970,19	0,00	1.105,62			0,00	2.075,81
ostale javne zgrade	610,92	0,00	3.538,92			0,00	4.149,84
stambeni sektor	51.233,00	3.449,80	13.703,04			24.785,92	93.171,76
komercijalni i uslužni sektor	6.534,00	428,64	6.862,20			0,00	13.824,84
UKUPNO	59.348,12	3.878,44	25.209,78			24.785,92	113.222,25
PROMET							
vozila u vlasništvu Grada				14,34	14,34		28,68
javni prijevoz							
gradski cestovni prijevoz				20.074,09	31.790,09		51.864,17
UKUPNO				20.088,43	31.804,43		51.892,85
JAVNA RASVJETA							
	1.125,83						1.125,83
UKUPNA POTROŠNJA	60.473,95	3.878,44	25.209,78	20.088,43	31.804,43	24.785,92	166.240,93

Tabela 22. Ukupna potrošnja energije u gradu u MWh



Slika 17. Ukupna potrošnja energije u gradu prema kategoriji potrošnje u MWh



Slika 18. Ukupna potrošnja energije u gradu prema vrsti energenta u MWh

8. REFERENTNI INVENTAR EMISIJA CO₂

Referentni inventar emisija CO₂ Grada Labina (u daljnjem tekstu Inventar) izrađen je za 2014. godinu koja je odabrana kao referentna godina. Glavni kriterij prilikom odabira referentne godine bila je raspoloživost podataka potrebnih za proračun emisija CO₂. Nepouzdana podaci o energetske potrošnjama i nužnost procjene emisija CO₂ unijeli bi veliku nesigurnost u referentni inventar emisija što nije u skladu s principima metodologije propisane od strane Europske komisije.

Inventar je obuhvatio tri sektora finalne potrošnje energije u gradu Labin: zgradarstvo, promet i javnu rasvjetu, a u skladu s klasifikacijom sektora prema preporukama Europske komisije.

Proračunom su obuhvaćene izravne emisije (iz izgaranja goriva) i neizravne emisije (iz potrošnje električne energije i topline) koje su posljedica ljudskih djelatnosti.

Referentni inventar emisija CO₂ grada Labina izrađen je prema protokolu Međuvladinog tijela za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) kao izvršnog tijela Programa za okoliš Ujedinjenih naroda (UNEP) i Svjetske meteorološke organizacije (WMO) u provođenju Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (United Nation Framework Convention on Climate Change – UNFCCC). Hrvatska se ratificiranjem protokola iz Kyota obvezala na praćenje i izvještavanje o emisijama onečišćujućih tvari u atmosferu prema IPCC protokolu, pa je on kao nacionalno priznat protokol korišten i za izradu Referentnog inventara emisija CO₂ za Grad Labin. Referentne vrijednosti emisije CO₂ za električnu energiju su prema prosjeku u Hrvatskoj od 2007. do 2011. godine. Emisije CO₂ pojavljuju se i kod spaljivanja biomase (u ovom slučaju ogrjevnog drveta), ali se prema IPCC preporukama one ne računaju jer se smatra da se radi o CO₂ koji su biljke tijekom rasta apsorbirale iz atmosfere.

Emisijski faktori prema vrsti goriva	kg CO ₂ /kWh
električna energija	0,234
prirodni plin	0,202
ogrjevno drvo	0
ekstra lako loživo ulje	0,267
toplinska energija	0,274
ukapljeni naftni plin	0,227
benzin	0,25
Dizel	0,267

Energent	Koeficijent pretvorbe
Električna energija	1
Prirodni plin	9,4 kWh/m ³
Ekstra lako loživo ulje	11,86 kWh/l

Ukapljeni naftni plin	13,73 kWh/kg
Ogrjevno drvo	3,5 kWh/kg
Benzin	9,1 kWh/l
Dizel	10 kWh/l

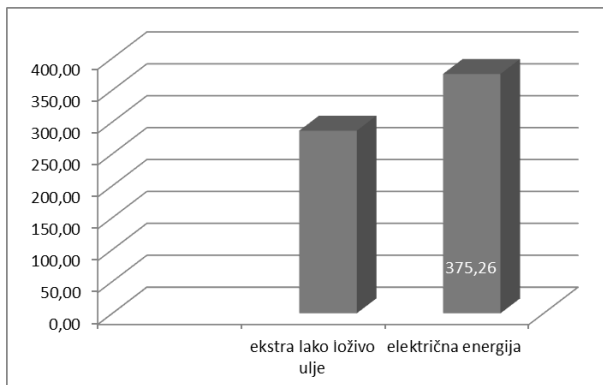
Tabela 23 Emisijski faktori prema vrsti goriva u kg CO₂/kWh

8.1 Referentni inventar emisija CO₂ iz sektora zgradarstva

8.1.1 Emisija CO₂ u zgradama u vlasništvu Grada

Objekt	Površina /m ²	Emisija t CO ₂
grijanje ekstralakim loživim uljem	12.529	286,36
grijanje električnom energijom	5.713	148,23
električna energija	18.242	227,03
UKUPNO:	18.242	661,62

Tabela 23 Udjeli korištenih energenata u ukupnoj emisiji CO₂ zgrada u vlasništvu Grada

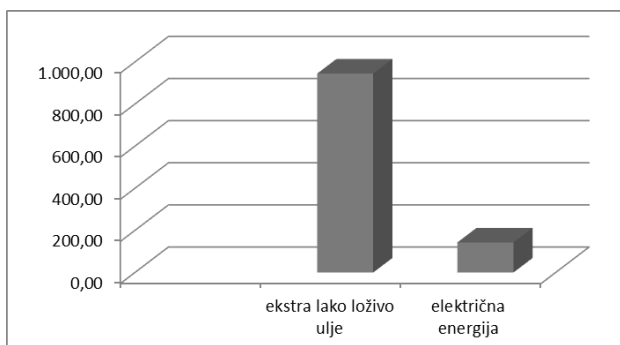


Slika 19. Emisija CO₂ u tonama za zgrade u vlasništvu Grada

8.1.2. Emisija CO₂ u ostalim javnim objektima

Objekt	Površina /m ²	Emisija t CO ₂
grijanje ekstralakim loživim uljem	16.485	944,89
grijanje ogrjevnim drvetom	333	0,00
grijanje električnom energijom	0	0,00
električna energija	16.818	142,96
UKUPNO:	16.818	1.087,85

Tabela 24. Udjeli energenata u ukupnoj emisiji CO₂ u ostalim javnim zgradama

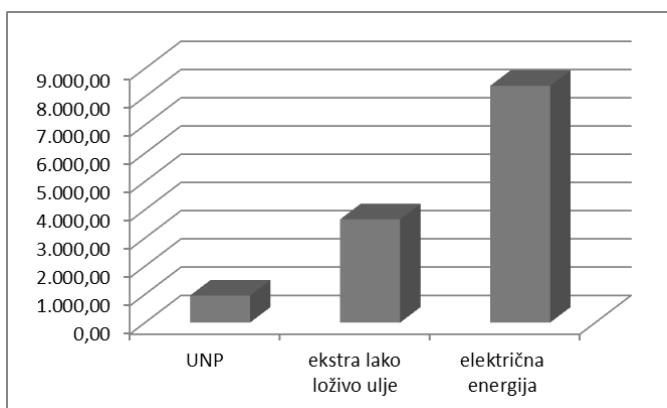


Slika 2020. Emisija CO₂ u tonama za zgrade u ostalim javnim zgradama

8.1.3. Emisija CO₂ u stambenim objektima i obiteljskim kućama

Objekt	Površina /m ²	Emisija t CO ₂
grijanje UNP-om	35.000	960
grijanje ekstralakim loživim uljem	88.000	3.659
grijanje ogrijevnim drvetom	167.000	0
grijanje električnom energijom	66.226	2.603
električna energija	66.226	3.181
UKUPNO:	356.226	10.403

Tabela 25. Udjeli korištenih energenata u ukupnoj emisiji CO₂ zgrada u stambenom sektoru

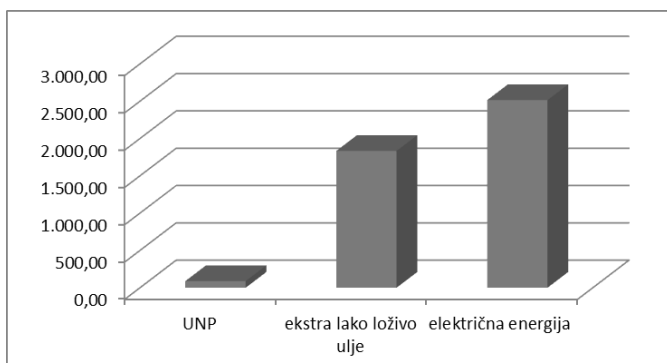


Slika 21. Emisija CO₂ u tonama za zgrade u stambenim zgradama

8.1.4. Emisija CO₂ u komercijalnim i uslužnim objektima

Objekt	Površina /m ²	Emisija t CO ₂
UNP	2.760	88
grijanje ekstralakim loživim uljem	33.700	1.832
grijanje ogrjevnim drvetom	0	0
grijanje električnom energijom	18.800	984
električna energija	55.260	1.529
UKUPNO:	55.260	4.433

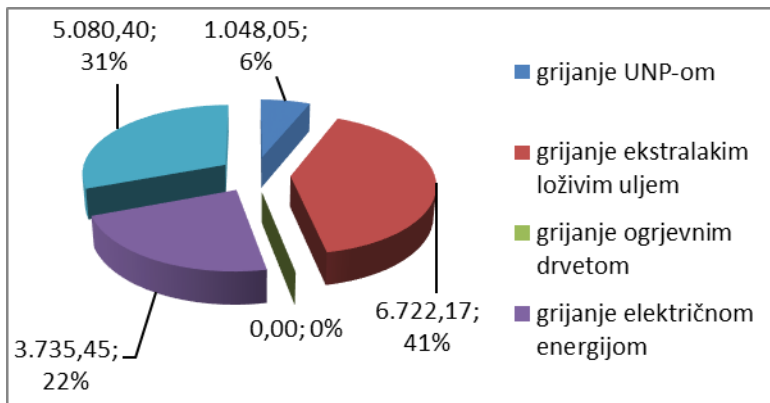
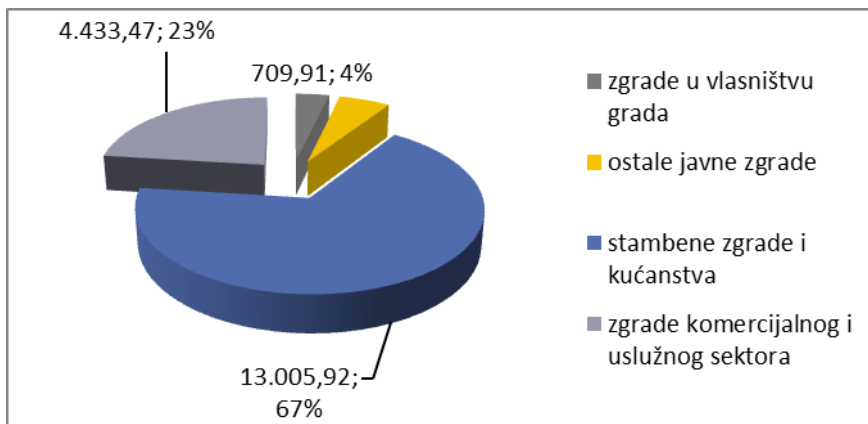
Tabela 26. Udjeli korištenih energenata u ukupnoj emisiji CO₂ zgrada u komerc. sektoru



Slika 22. Emisija CO₂ u tonama u komercijalnom sektoru

8.1.5. Ukupna emisija CO₂ u zgradama

EMISIJA CO ₂ (t) 2014					
Objekt	El. Energija	Lož ulje	Zemni plin	Drvo	Ukupno
zgrade u vlasništvu grada	227,03	286,36	0,00	0,00	513,38
ostale javne zgrade	142,96	916,58	0,00	0,00	1.059,54
stambene zgrade i kućanstva	11.988,52	3.549,09	707,21	0,00	16.244,82
zgrade komercijalnog i uslužnog sektora	1.528,96	1.777,31	87,87	0,00	3.394,14
UKUPNO	13.887,46	6.529,33	795,08	0,00	21.211,87

Tabela 27. Udjeli korištenih energenata u ukupnoj emisiji CO₂ u zgradamaSlika 23. Udjeli korištenih energenata u ukupnoj emisiji CO₂ u zgradamaSlika 24. Emisija CO₂ prema grupama zgrada u t CO₂ prema namjeni zgrada

9. MJERE ZA SMANJENJE EMISIJA CO₂ U GRADU

Prema razvijenoj metodologiji za izradu ovog Akcijskog plana, a u skladu s preporukama Europske komisije, Plan mjera i aktivnosti za smanjenje emisija CO₂ do 2020. godine, sadrži identificirane mjere energetske učinkovitosti za sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete Grada Labina.

Mjere za sektore zgradarstva i prometa podijeljene su na nekoliko podkategorija ovisno o podsektorima na koje se odnose kao i osnovnim namjenama i karakteristikama. Na osnovu analize Referentnog inventara emisije CO₂, sagledavanja trenutnog stanja korištenja energije i predviđenih potreba u budućnosti, a uvažavajući potencijale grada Labina u obnovljivim izvorima energije, i kroz postojeću relevantnu dokumentaciju Grada, predložene su sljedeće mjere i aktivnosti. Plan mjera i aktivnosti prikazani su tabelarno po sektorima (zgradarstvo, promet, javna rasvjeta, poljoprivreda i šumarstvo i obnovljivi izvori energije). Najviše mjera odnosi se na sektor zgradarstva zatim na sektor prometa, na sektor javne rasvjete i na sektor poljoprivrede. Plan mjera i aktivnosti u sektoru zgradarstva podijeljen je u više kategorija jer je najobimniji.

9.1. Mjere vezane uz propise

Hrvatsko nacionalno zakonodavstvo u potpunosti je usklađeno s europskom pravnom stečevinom. Ključni dokumenti su Strategija energetske razvitka Republike Hrvatske do 2020. godine, županijski programi i planovi učinkovitog korištenja energije, te sljedeći zakoni kao i svi podzakonski akti:

- Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji; „Narodne novine“, broj 101/13., 153/13., 14/14.
- Zakon o biogorivima za prijevoz; „Narodne novine“, broj 65/09., 145/10., 26/11., 144/12.
- Zakon o prostornom uređenju; „Narodne novine“, broj 153/13.
- Zakon o gradnji; „Narodne novine“, broj 153/13.
- Paket energetske zakonodavstva: Zakon o energiji; „Narodne novine“, broj 120/12., 14/14., Zakon o regulaciji energetske djelatnosti; „Narodne novine“, broj 120/12., Zakon o tržištu električne energije; „Narodne novine“, broj 22/13., Zakon o tržištu plina; „Narodne novine“, broj 28/13., 14/14. i Zakon o tržištu nafte i naftnih derivata; „Narodne novine“, broj 19/14.

9.1.1. Administrativne mjere

Da bi se Plan mogao valjano provoditi, potrebno je na razini grada pratiti potrošnju u svim sektorima i podsektorima. Zato je nužno ustrojiti sustav za prikupljanje podataka i praćenje energetske potrošnje, sukladno usvojenoj metodologiji. Administrativne mjere ne doprinose izravno uštedama u potrošnji energije i smanjenju emisija CO₂, ali one predstavljaju temelj za provedbu svih ostalih mjera. Nužno je detaljnije istražiti karakteristike i potrebe kako stambenog tako i komercijalnog sektora te sustav prikupljanja prilagoditi stanju na terenu. Moguće mjere su:

- propisivanje minimalnog udjela obnovljivih izvora energije u zgradama,
- povezivanje ishoda poticaja i naknada koje dodjeljuje grad sa zadanim stupnjem energetske učinkovitosti (u komercijalnom i stambenom sektoru)
- integracija svih mjera smanjenja potrošnje energije u prostorno-planske dokumente.

Moguće administrativne mjere u prometu su:

- donošenje odluke o višem udjelu biogoriva u vozilima u javnom vlasništvu (posebice u javnom prijevozu),
- uvođenje pristojbi za vozila prema razini onečišćujućih tvari u ispušnim plinovima,
- donošenje odluke o naplati parkiranja u užem centru grada.

9.1.2. Informativne i obrazovne mjere

Informativne mjere važne su kako u zgradarstvu, tako i u prometu. Razina svijesti i znanja stanovnika grada Labina podizat će se putem informativnih kampanja u okviru kojih će se dijeliti promotivni materijali, dostavom informativnih računa potrošačima energije, redovitim održavanjem tematskih radionica i seminara te organiziranjem Energetskog tjedna – informativne i obrazovne mjere. Ako se osiguraju sredstva, informativne i obrazovne mjere provodit će se i u suradnji sa školom i dječjim vrtićom, čime će se osigurati podizanje razine znanja najmlađih naraštaja, a istovremeno će se podići razina svijesti i znanja njihovih roditelja.

Osim toga, redoviti izvještaji o provedbi Plana bit će javno dostupni na internetskoj stranici Grada te prezentirani u okviru Dana energije. S obzirom na usku povezanost sektora prometa s energetikom, pratit će se aktivnosti u okviru Europskog tjedna mobilnosti te će se osigurati razmjena informacija i suradnja između dvije manifestacije. Iskustva gradova, naprednih na ovom području govore da se uspješnom provedbom informativnih i obrazovnih mjera može uštedjeti i do 10% energije.

9.1.3. Tehničke mjere

Iako javni sektor ima relativno mali udio u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije, njegova je uloga ključna jer javni sektor predvodi svojim primjerom te svojim pilot projektima širi primjere dobre prakse i prenosi znanja ostalim dionicima.

Sve zgrade u vlasništvu Grada uključene su u program „Sustavno gospodarenje energijom“ i ISGE programsku podršku čime je omogućen uvid u potrošnju energije i vode u svim objektima, međusobno uspoređivanje značajki zgrada te brza intervencija u slučaju velikih odstupanja.

Prioritetan korak u smjeru unapređenja energetskih svojstava zgrada u javnom vlasništvu je provedba mjera iz energetskih pregleda zgrada. Na temelju energetskih pregleda odredit će se tehničke mjere u zgradarstvu koje će Grad poduzeti, a to mogu biti:

- unapređenje toplinskih svojstava zgrada (vanjska fasada, stolarija, krovšte, podrum),
- unapređenje sustava grijanja,
- prijelaz na obnovljive izvore energije (FN sustavi, sunčani toplinski sustavi, peći na biomasu)
- modernizacija sustava rasvjete – kako u javnim zgradama tako i u javnoj rasvjeti.

Tehničke mjere u sektoru prometa su:

- korištenje biogoriva u vozilima u vlasništvu Grada i gradskih tvrtki, izgradnja novih i održavanje postojećih biciklističkih staza, kao i drugi načini poticanja biciklističkog prijevoza.

9.1.4. Financijske mjere

Iako su dugoročno isplative, mjere energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije najčešće traže relativno visoku početnu investiciju pa je ponekad nužna financijska potpora takvim zahvatima. Financijske mjere u zgradarstvu, u stambenim i komercijalnim zgradama su:

- sufinanciranje energetske obnove postojećih zgrada,
- sufinanciranje ugradnje toplinskih sustava koji koriste obnovljive izvore energije,
- sufinanciranje unapređenja postojećih toplinskih sustava,
- sufinanciranje nabave učinkovitih kućanskih uređaja i sustava rasvjete

9.2. Mjere za smanjenje emisije CO₂ - objekti u vlasništvu Grada

Redni broj mjere:	9.2.1
Naziv mjere/aktivnosti	Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada u vlasništvu Grada
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	15.000,00
Procjena uštede / Mwh	18,00
Smanjenje emisije (tCO ₂)	4,14
Troškovi (kn/t CO ₂)	3.623,19
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	<p>Cilj navedene mjere je direktno utjecati na promjene ponašanja i stavova, a mjera obuhvaća cijeli niz obrazovnih aktivnosti koje je potrebno redovno provoditi:</p> <ul style="list-style-type: none"> · organizacija energetske tjedne, u organizaciji Labin IRENA, APN, FZOEU i Labin Stana · Organizacija obrazovnih radionica o načinima uštede energije; · Imenovanje energetske savjetnika u ustanovama čija je osnovna zadaća kontinuirana briga o štednji energije; · Izrada i distribucija obrazovnih materijala (letaka, brošura, postera, naljepnica, i sl.) · Organizacija tribina i dr.; <p>Natjecanje djelatnika raznih institucija u vlasništvu Grada na temu energetske učinkovitosti i štednje energije.</p> <p>Prema dosadašnjim iskustvima brojnih europskih gradova kontinuirane obrazovne, promotivne i informativne aktivnosti kao i uvođenje motivacijskih čimbenika s ciljem promjene ponašanja korisnika i racionalnog pristupa potrošnji toplinske i električne energije u trogodišnjem će razdoblju do 2019. godine rezultirati uštedom toplinske i električne energije od 3% u odnosu na referentnu 2014. godinu u zgradama u vlasništvu grada.</p>
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 28. Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada u vlasništvu Grada

Redni broj mjere:	9.2.2
Naziv mjere/aktivnosti	Energetska obnova zgrada u vlasništvu Grada
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	1.215.000,00
Procjena uštede / Mwh	11,00
Smanjenje emisije (tCO ₂)	2,84
Troškovi (kn/t CO ₂)	428.118,39
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	stručni tim za organizaciju
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Mjera obuhvaća rekonstrukciju toplinske zaštite vanjske ovojnice i sanaciju krovišta, te zamjenu postojećih prozora energetski visoko učinkovitima. Rekonstruirati će se osnovna škola Ivo Lola Ribar u Katurama, visina investicije iznosi 4.156.441 kuna uz Eu sufinanciranje u visini 35 posto. Rekonstruirati se i centralni dječji vrtić Pjerina- Verbanac, visina investicije iznosi 3.267.820 kuna uz Eu sufinanciranje u visini 35 posto. Ukupna površina zgrada koja će se toplinski izolirati iznosi oko 2.228 m ² . Procijenjena ušteda toplinske energije je oko 115 kWh/ m ² , a investicijski troškovi su oko 540 kn/m ² .
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 29. Energetska obnova upravne zgrada u vlasništvu Grada

Redni broj mjere:	9.2.3
Naziv mjere/aktivnosti	Ugradnja termostatskih setova u zgrade u vlasništvu Grada
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	50.000,00
Procjena uštede / Mwh	2,80
Smanjenje emisije (tCO ₂)	0,72
Troškovi (kn/t CO ₂)	69.213,73
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Mjera podrazumijeva ugradnju termostatskih setova u zgrade u vlasništvu Grada do 2020. godine, ukupne grijane površine od 3 000 m ² . Na temelju rezultata većeg broja provedenih energetskih pregleda u zgradama javne namjene prosječan broj radijatora iznosi 0.0517 radijatora/ m ² . Ova bi mjera obuhvatila ugradnju 155 termostatskih setova na radijatore. Očekivana ušteda toplinske energije iznosi 16 kWh/ m ² , a prosječna cijena kvalitetnog termostatskog seta oko 320 kn. Za kategoriju obrazovnih ustanova u vlasništvu grada predviđeni su antivandalni termostatski ventili.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 30. Ugradnja termostatskih setova u zgrade u vlasništvu Grada

Redni broj mjere:	9.2.4
Naziv mjere/aktivnosti	Energetski pregledi i certificiranje zgrada
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka-energetski certifikator
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	104.000 kn
Procjena uštede / Mwh	16
Smanjenje emisije (tCO ₂)	4,13
Troškovi (kn/t CO ₂)	25.193,80
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost za aktivnost
Izvor sredstava za provedbu	Proračun grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Prema odredbama Pravilnika o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 48/14), sve zgrade u vlasništvu jedinica lokalne samouprave površine veće od 250 m ² trebaju biti certificirane. Provedba energetskih pregleda je sigurno najdjelotvornija pripremna aktivnost i temelj za buduće uspješno planiranje projekata energetske učinkovitosti u zgradama. Provedbom energetskih pregleda i certificiranjem svih zgrada u vlasništvu grada, očekuju se uštede toplinske i električne energije primjenjujući preporuke nergetskih pregleda.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 31. Energetski pregledi i certificiranje zgrada

Redni broj mjere:	9.2.5
Naziv mjere/aktivnosti	Izrada registra toplinskih sunčanih sustava za grijanje PTV
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska specijalistička tvrtka
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	9.000 kn
Procjena uštede / Mwh	2
Smanjenje emisije (tCO ₂)	0,46
Troškovi (kn/t CO ₂)	19.565 kn
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	Proračun grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Osigurat će se projektni preduvjeti za više solarnih toplinskih sustava u prosjeku po 400 l. Očekivana ušteda toplinske energije za pripremu tople vode iznosi 40% što za jedan sustav od 400 l iznosi otprilike 6 MWh godišnje.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 32. Izrada registra toplinskih sunčanih sustava za grijanje PTV

Redni broj mjere:	9.2.6
Naziv mjere/aktivnosti	Modernizacija rasvjete LED rasvjetom
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	20.000 kn
Procjena uštede / Mwh	6
Smanjenje emisije (tCO ₂)	1,41
Troškovi (kn/t CO ₂)	1.200 kn
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	Proračun grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	U skladu sa EU uredbom o proizvodima za rasvjetu u kućanstvima (EC Regulation 244/2009) predviđeno je da do 2016. godine prestane proizvodnja klasičnih žarulja sa žarnom niti. Ova mjera predviđa zamjenu svih klasičnih štednim žaruljama, a rezultat će sa 4% smanjenjem ukupne potrošnje električne energije do 2019. godine u zgradama u vlasništvu Grada.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 33. Modernizacija rasvjete LED rasvjetom

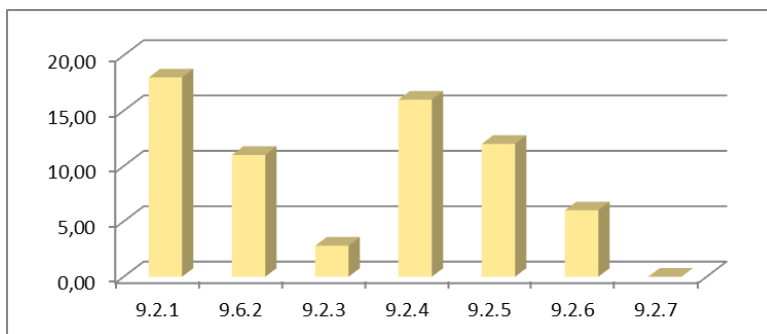
Redni broj mjere:	9.2.7
Naziv mjere/aktivnosti	Izrada registra za Instalacija fotonaponskih panela na javnim objektima
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska specijalistička tvrtka
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	-
Procjena uštede / Mwh	*
Smanjenje emisije (tCO ₂)	-
Troškovi (kn/t CO ₂)	-
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, troškovi su ovisni o karakteristikama sustava
Izvor sredstava za provedbu	Proračun grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Mjera predviđa izradu registra potencijalnih zgrada javnih ustanova za ugradnju fotonaponskih sustava za proizvodnju električne energije gdje postoje optimalni uvjeti osunčanosti krova uz relativno jednostavnu montažu. U sklopu ove mjere također će se izraditi potrebna tehnička dokumentacija i ishoditi status povlaštenog proizvođača električne energije iz obnovljivih izvora energije za 3 objekata. Nakon ishođenja potrebnih dozvola, krovovi se predaju investitorima s kojim će Grad potpisati ugovor o najmu krovništva i ostvarivanju postotnog prihoda od prodaje električne energije. Procjenjuje se da će do 2019. godine biti instalirani fotonaponski sustavi ukupne snage oko 150 kW.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 34. Izrada registra za Instalacija fotonaponskih panela na javnim objektima

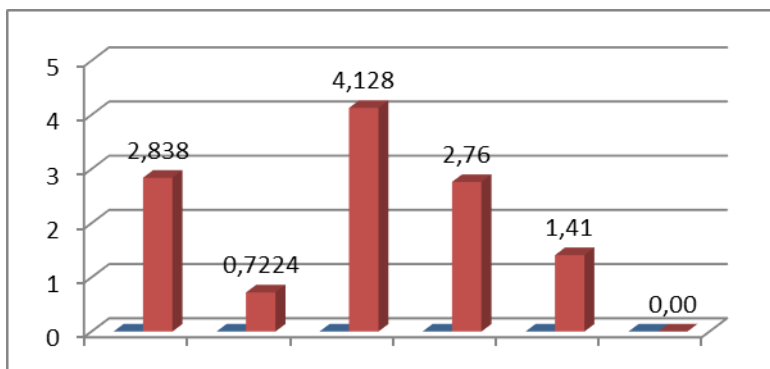
9.2.1. Mjere za smanjenje emisije CO₂ - objekti u vlasništvu Grada

Br.	Naziv mjere	Ušteda energije / MWh	Ušteda CO ₂ / t
9.6.1	Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada u vlasništvu Grada	18,00	4,14
9.2.2	Energetska obnova upravne zgrada u vlasništvu Grada	11,00	2,84
9.2.3	Ugradnja termostatskih setova u zgrade u vlasništvu Grada	2,80	0,72
9.2.4	Energetski pregledi i certificiranje zgrada	16,00	4,13
9.2.5	Izrada registra toplinskih sunčanih sustava za grijanje PTV	2,00	0,46
9.2.6	Modernizacija rasvjete LED rasvjetom	6,00	1,41
9.2.7	Izrada registra za instalaciju fotonaponskih panela na gradskim objektima	*	-
	UKUPNO	55,80	14,40

Tabela 35. Ušteda energije i smanjenje emisije CO₂ u objektima u vlasništvu Grada



Slika 25. Ušteda energije po mjerama u MWh godišnje



Slika 26. Ušteda CO₂ po mjerama u tonama CO₂

9.3. Mjere za smanjenje emisije CO₂ - ostali javni objekti

U popis mjera stavljaju se sve mjere koje predlaže izrađivač studija i akcijskog plana, što ne znači da se sve mjere trebaju i moraju ostvariti. Broj mjera i dinamika ovisi prije svega o izvorima sredstava. Neke od navedenih mjera mogu se realizirati u narednom razdoblju. Plan mjera može poslužiti kao izvor informacija i baza podataka sa kojom će se zatražiti sredstva od domaćih i stranih fondova.

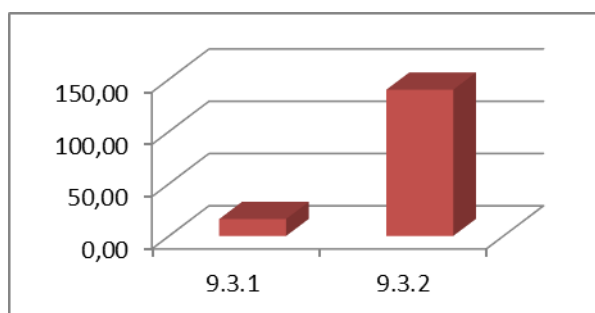
Br.	Naziv mjere	Ušteda energije / MWh	Ušteda CO ₂ / t
9.3.1	Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada	16,20	4,1796
9.3.2	Energetska obnova srednje škole Mate Blažine	140,00	36,12

Tabela 36. Ušteda energije i smanjenje Co₂ u ostalim javnim objektima

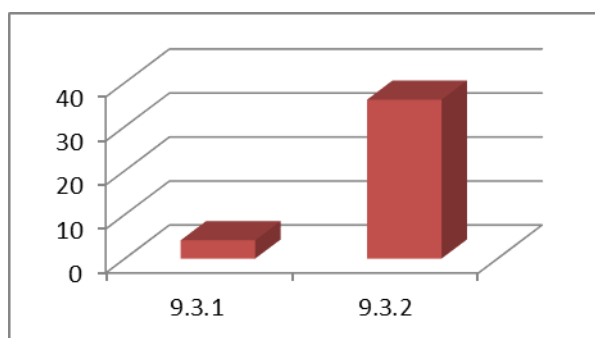
9.3.1. Ukupne EE mjere u ostalim javnim objektima

Br.	Naziv mjere	Ušteda energije / MWh	Ušteda CO ₂ / t
9.3.1	Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada	16,00	4,128
9.3.2	Energetska obnova srednje škole Mate Blažine	140,00	36,12

Tabela 37. Ušteda energije u MWh i CO₂ u tonama



Slika 27. Ušteda energije po mjerama u MWh godišnje



Slika 28. Ušteda CO₂ po mjerama u tonama CO₂

9.5. Mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora zgradarstva – stambeni sektor

Za ove mjere ne odgovara Grad, već vlasnici objekata samostalno prijavljuju aktivnosti.

Redni broj mjere:	9.5.1
Naziv mjere/aktivnosti	Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti u stambenom sektoru
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	100.000,00
Procjena uštede / Mwh	1.313,00
Smanjenje emisije (tCO ₂)	338,75
Troškovi (kn/t CO ₂)	295,20
Neophodni resursi ili preduvjeti	stručni tim za edukaciju
Izvor sredstava za provedbu	sredstva vlasnika objekata, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	<p>Mjera obuhvaća čitav niz promotivnih i obrazovnih aktivnosti koje treba provoditi sustavno i redovito:</p> <p>Kontinuirano informiranje potrošača o načinima energetske uštede i aktualnim energetskim temama;</p> <p>Postavljanje digitalnih interaktivnih informacijskih platformi kao provjereno uspješnog načina informiranja stanovništva o najvažnijim temama</p> <p>Provedba tematskih promotivno-informativnih kampanja za podizanje javne svijesti o energetske učinkovitosti u zgradama;</p> <p>Organizacija skupova za promicanje racionalne uporabe energije i smanjenja emisija CO₂;</p> <p>Obrazovne kampanje o projektiranju, izgradnji i korištenju zgrada na održivi način za ciljane grupe;</p> <p>Izrada i distribucija obrazovnih i promotivnih materijala o energetske učinkovitosti i korištenju obnovljivih izvora energije;</p> <p>Organizacija Energetskog tjedna svake godine.</p> <p>Predlaže se razrada specijaliziranih programa edukacije za više ciljnih grupa:</p> <p>Rukovoditelji centralnog grijanja i termoventilacije odnosno domari;</p> <p>Nastavničko osoblje i učenici u obrazovnim ustanovama;</p> <p>Projektanti.</p> <p>Uštede energije provedbom mjera usmjerenih na podizanje svijesti i obrazovanje raznih ciljnih grupa je veoma teško izraziti kvantitativno. Prema iskustvima drugih europskih gradova, kontinuirana provedba obrazovnih, informativnih i promotivnih mjera, u razdoblju od 2017. do 2019. godini u gradu će rezultirati uštedama od 5% toplinske i električne energije u stambenom (kućanstva) i uslužno-komercijalnom sektoru.</p>
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 38. Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti za vlasnike stambenih objekata

Redni broj mjere:	9.5.2
Naziv mjere/aktivnosti	Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima na području grada
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe	2015. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	Nema direktnog utjecaja na smanjenje potrošnje energije
Procjena uštede / Mwh	440
Smanjenje emisije (tCO ₂)	113,52
Troškovi (kn/t CO ₂)	-
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva
Izvor sredstava za provedbu	sredstva vlasnika objekata, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost i nadležno ministarstvo sufinanciraju projekte korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima u iznosu do 60% potrebnih investicijskih sredstava pa je prijedlog ovog Akcijskog plana da Grad u što većoj mjeri pomogne kućanstvima u apliciranju na natječaje Fonda. Za potrebe izrade ovog dokumenta, pretpostavljena je ugradnja 10 solarnih kolektorskih sustava i 6 kotlova na drvenu biomasu do 2019. godine, što bi rezultiralo uštedom toplinske energije od 440 MWh.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 39. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima na području grada

Redni broj mjere:	9.5.3
Naziv mjere/aktivnosti	Energetska obnova obiteljskih kuća
Odgovorni za aktivnost	Grad
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	5.400.000,00
Procjena uštede / Mwh	1.150,00
Smanjenje emisije (tCO ₂)	296,70
Troškovi (kn/t CO ₂)	18.200,20
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	sredstva vlasnika objekata, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Mjera obuhvaća rekonstrukciju toplinske zaštite vanjske ovojnice i sanaciju krovništva, te zamjenu postojećih prozora energetski visoko učinkovitim u cca 10% obiteljskih kuća na području grada. Ukupna površina kućanstava u gradu u 2014. godini iznosi 110 130 m ² , što znači da bi se mjera do 2019. provela na cca 11.000 m ² prostora. Ovdje treba naglasiti da Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost za projekte energetske obnove obiteljskih kuća sufinancira do 60% potrebnih investicijskih sredstava pa je prijedlog ovog Akcijskog plana da Grad u što većoj mjeri pomogne kućanstvima u apliciranju na natječaje Fonda. Procijenjena ušteda toplinske energije je oko 115 kWh/m ² , a investicijski troškovi oko 540 kn/m ² .
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 40. Energetska obnova obiteljskih kuća

Redni broj mjere:	9.5.4
Naziv mjere/aktivnosti	Uvođenje štednih žarulja u sva kućanstva
Odgovorni za aktivnost	Grad
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	20.000,00
Procjena uštede / Mwh	1.000,00
Smanjenje emisije (tCO ₂)	232,00
Troškovi (kn/t CO ₂)	86,21
Neophodni resursi ili preduvjeti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	sredstva vlasnika objekata, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Prema EU uredbi o proizvodima za rasvjetu u kućanstvima (EC Regulation 244/2009) predviđeno je da će se do kraja 2016. godine prestati proizvoditi klasične žarulje sa žarnom niti te će se sve klasične žarulje zamijeniti štednima. Uz pretpostavku da se u prosječnom kućanstvu grada cca 27% električne energije troši na rasvjetu, u referentnoj 2014. godini je u tu svrhu potrošeno 1 235 MWh električne energije. Prosječna štedna žarulja troši i do 80% manje električne energije od klasične.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 41. Uvođenje štednih žarulja u sva kućanstva

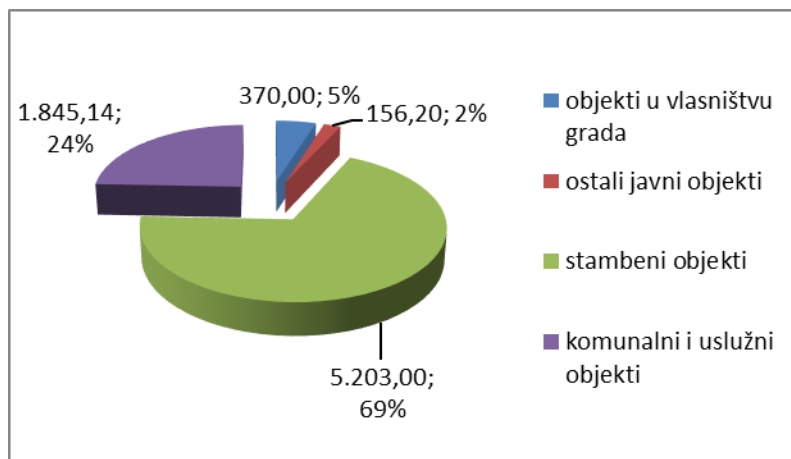
Redni broj mjere:	9.5.5.
Naziv mjere/aktivnosti	Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za izgradnju novih "skoro nula-energetskih" obiteljskih kuća
Odgovorni za aktivnost	Grad
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	-
Procjena uštede / Mwh	1.300,00
Smanjenje emisije (tCO ₂)	262,60
Troškovi (kn/t CO ₂)	-
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	politička odluka
Izvor sredstava za provedbu	nema investicijskih troškova
Kratki opis aktivnosti / komentar	Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za nove obiteljske kuće izgrađene prema nskoronula energetskom standardu (potrebna energija za grijanje ≤ 15 kWh/m ²) za 50% od ukupnog iznosa komunalnog doprinosa. Prije provođenja mjere potrebno je provesti detaljnu analizu radi utvrđivanja stanja, mogućnosti i načina provedbe. Pretpostavka je da će se provedbom ove mjere potrošnja toplinske energije stambenog sektora grada smanjiti za 15%.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 42. Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za izgradnju novih "skoro nula-energetskih" obiteljskih kuća

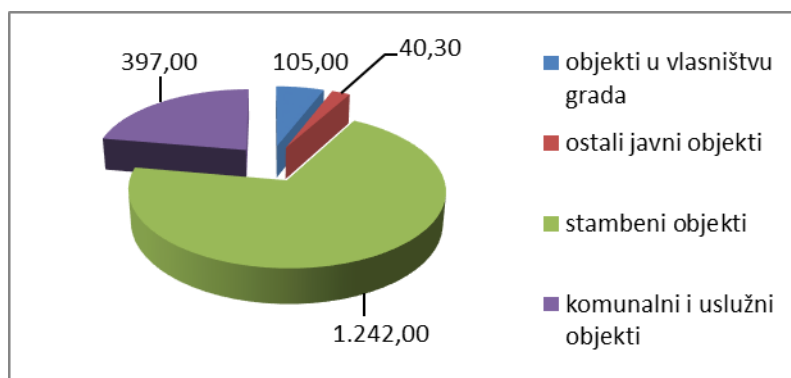
9.5.1. Ukupne EE mjere u stambenim objektima

Br.	Naziv mjere	Ušteda energije /Mwh	Ušteda t CO2
9.5.1	Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti u stambenom i komercijalnom sektoru	1.313,00	338,75
9.5.2	Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima na području grada	440,00	113,52
9.5.3	Energetska obnova obiteljskih kuća	1.150,00	296,70
9.5.4	Uvođenje štednih žarulja u sva kućanstva	1.000,00	232,00
9.5.5.	Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za izgradnju novih "skoro nula-energetskih" obiteljskih kuća	1.300,00	262,00

Tabela 43. Ukupne EE mjere u javnim objektima – ušteda energije i CO₂



Slika 29. Ušteda energije po objektima u MWh godišnje



Slika 30. Ušteda energije po tonama u MWh godišnje

9.6. Mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora zgradarstva – komercijalni i uslužni sektor

Redni broj mjere:	9.6.1
Naziv mjere/aktivnosti	Energetska obnova komercijalno-uslužnih objekata
Odgovorni za aktivnost	Vlasnici objekata. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	20.000,00
Procjena uštede / Mwh	210,00
Smanjenje emisije (tCO ₂)	54,18
Troškovi (kn/t CO ₂)	369,14
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	sredstva vlasnika, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Mjera obuhvaća energetska obnovu cca 15% komercijalno-uslužnih objekata na području grada, ukupne površine oko 1 800 m ² . Prijedlog je da se odaberu objekti nezadovoljavajuće toplinske zaštite i generalno, loših konstrukcijskih karakteristika, a odluku u konačnici, naravno donosi vlasnik objekta. Procijenjena ušteda toplinske energije je oko 115 kWh/ m ² , a investicijski troškovi oko 540 kn/ m ² .
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 44. Energetska obnova komercijalno-uslužnih objekata

Redni broj mjere:	9.6.2
Naziv mjere/aktivnosti	Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za nove zgrade u komercijalnom i uslužnom sektoru koje koriste obnovljive izvore energije
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	-
Procjena uštede / Mwh	317,00
Smanjenje emisije (tCO ₂)	64,03
Troškovi (kn/t CO ₂)	0,00
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	nisu potrebna financijska sredstva
Izvor sredstava za provedbu	-
Kratki opis aktivnosti / komentar	Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za nove zgrade u komercijalnom i uslužnom sektoru koje koriste obnovljive izvore energije za proizvodnju toplinske energije. Prije provođenja same mjere potrebno je provesti detaljnu analizu radi utvrđivanja stanja, mogućnosti i načina provedbe. Pretpostavka je da će se provedbom ove mjere potrošnja toplinske energije komercijalno-uslužnog podsektora smanjiti za 4%.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 45. Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za nove zgrade u komercijalnom i uslužnom sektoru koje koriste obnovljive izvore energije

Redni broj mjere:	9.6.3
Naziv mjere/aktivnosti	Ugradnja štednih žarulja za komercijalni i uslužni sektor
Odgovorni za aktivnost	vlasnici objekata
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	-
Procjena uštede / Mwh	15,60
Smanjenje emisije (tCO ₂)	4,02
Troškovi (kn/t CO ₂)	-
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	sredstva vlasnika, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Prema EU uredbi o proizvodima za rasvjetu u kućanstvima (EC Regulation 244/2009) do 2016. godine će se prestati proizvoditi klasične žarulje sa žarnom niti, te će se sve klasične žarulje zamijeniti štednima. U skladu s dosadašnjim iskustvima, procijenjene uštede električne energije iznose 10% ukupne potrošnje električne energije ovog podsektora u 2014. godini. U skladu s navedenim zamjena žarulja sa žarnom niti štednim žaruljama bit će za cjelokupni komercijalni i uslužni sektor nametnuta tržišnim kretanjima.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 46. Ugradnja štednih žarulja za komercijalni i uslužni sektor

Redni broj mjere:	9.6.4
Naziv mjere/aktivnosti	Ugradnja solarnih sustava u zgrade komercijalno-uslužnih djelatnosti
Odgovorni za aktivnost	vlasnici objekata
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	220.000,00
Procjena uštede / Mwh	317,00
Smanjenje emisije (tCO ₂)	64,03
Troškovi (kn/t CO ₂)	694,01
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	sredstva vlasnika, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Mjere predviđa postavljanje solarnih sustava u zgrade komercijalno-uslužnih djelatnosti kroz aktivnu kampanju o prednostima i isplativosti ove mjere i kontinuirano apliciranje na natječaje Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i nadležnog ministarstva. Pretpostavka je da se uspješnom realizacijom ove mjere do 2019. godine može uštedjeti oko 4% toplinske energije u komercijalnom i uslužnom sektoru. Ukupnu investicijsku vrijednost provedbe opisane mjere nije moguće odrediti bez detaljne investicijske studije.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 47. Ugradnja solarnih sustava u zgrade komercijalno-uslužnih djelatnosti

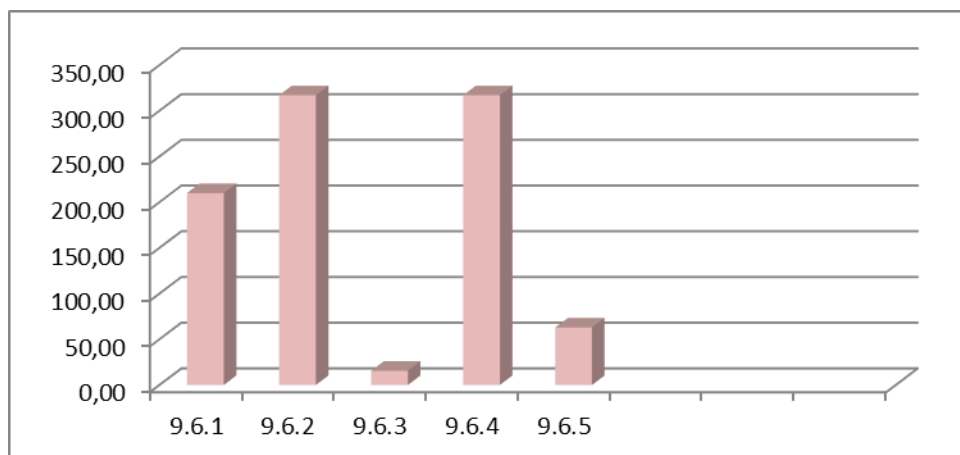
Redni broj mjere:	9.6.5
Naziv mjere/aktivnosti	Uvođenje toplinskih sunčanih sustava za grijanje PTV
Odgovorni za aktivnost	vlasnici objekata
Početak / kraj provedbe	2017. – 2019.
Procjena svih troškova /kuna	20.000,00
Procjena uštede / Mwh	62,97
Smanjenje emisije (tCO ₂)	12,72
Troškovi (kn/t CO ₂)	1.572,33
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	sredstva vlasnika, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Ugraditi će se 6 solarna toplinska sustava u prosjeku po 400 l . Očekivana ušteda toplinske energije za pripremu tople vode iznosi 40% što za jedan sustav od 400 l iznosi oko 6 MWh godišnje.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 48. Uvođenje toplinskih sunčanih sustava za grijanje PTV

9.6.1. Ukupne EE mjere u komercijalnim i uslužnim objektima

Br.	Naziv mjere	Ušteda energije / MWh	Ušteda CO ₂ / t
9.6.1	Energetska obnova komercijalno-uslužnih objekata	210,00	54,18
9.6.2	Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za nove zgrade u komercijalnom i uslužnom sektoru koje koriste obnovljive izvore energije	317,00	64,03
9.6.3	Ugradnja štednih žarulja za komercijalni i uslužni sektor	15,60	4,02
9.6.4	Ugradnja solarnih sustava u zgrade komercijalno-uslužnih djelatnosti	317,00	64,03
9.6.5	Uvođenje toplinskih sunčanih sustava za grijanje PTV	62,97	12,72

Tabela 49. Ukupne EE mjere u komercijalnim i uslužnim objektima



Slika 31. Ušteda energije po mjerama u MWh godišnje

9.7. Sve EE mjere u objektima

Br.	Naziv mjere	Ušteda energije / MWh	Ušteda CO ₂ / t
9.2.1	Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada u vlasništvu Grada	18,00	4,14
9.2.2	Energetska obnova zgrada u vlasništvu Grada	11,00	2,84
9.2.3	Ugradnja termostatskih setova u zgrade u vlasništvu Grada	2,80	0,72
9.2.4	Energetski pregledi i certificiranje zgrada	16,00	4,13
9.2.5	Izrada registra toplinskih sunčanih sustava za grijanje PTV	2,00	0,46
9.2.6	Modernizacija rasvjete LED rasvjetom	6,00	1,41
9.2.7	Izrada registra za instalaciju fotonaponskih panela na javnim objektima	*	-
	UKUPNO	55,80	14,40

Tabela 50. EE mjere u objektima u vlasništvu Grada

Br.	Naziv mjere	Ušteda energije / MWh	Ušteda CO ₂ / t
9.3.1	Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada	16,20	4,1796
9.3.2	Energetska obnova srednje škole Mate Blažine	140,00	36,12

Tabela 51. EE mjere u ostalim javnim objektima

Br.	Naziv mjere	Ušteda energije /Mwh	Ušteda t CO2
9.5.1	Obrazovanje i promocija energetske učinkovitosti u stambenom sektoru	1.313,00	338,75
9.5.2	Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima na području grada	440,00	113,52
9.5.3	Energetska obnova obiteljskih kuća	1.150,00	296,70
9.5.4	Uvođenje štednih žarulja u sva kućanstva	1.000,00	232,00
9.5.5	Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za izgradnju novih "skoro nula-enaergetskih" obiteljskih kuća	1.300,00	262,00

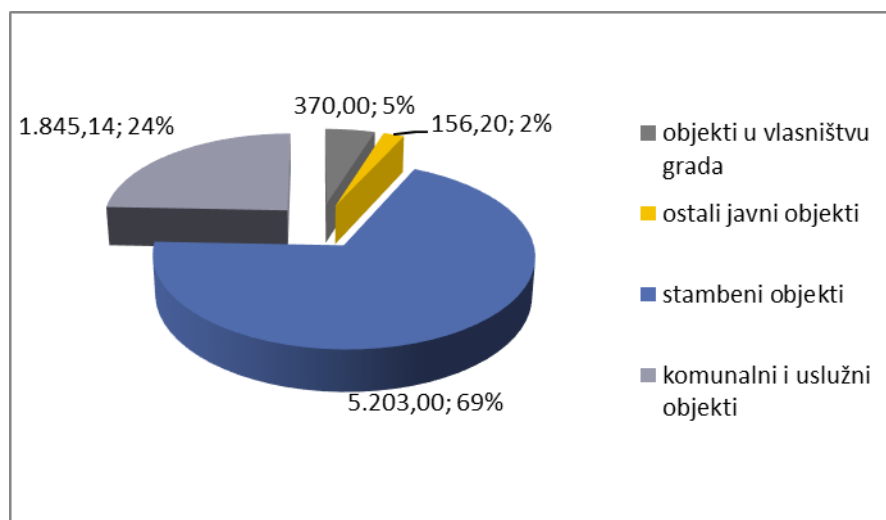
Tabela 52. EE mjere u stambenim objektima

Br.	Naziv mjere	Ušteda energije / MWh	Ušteda CO ₂ / t
9.6.1	Energetska obnova komercijalno-uslužnih objekata	210,00	54,18
9.6.2	Donošenje Odluke Gradskog vijeća o smanjenju komunalnog doprinosa za nove zgrade u komercijalnom i uslužnom sektoru koje koriste obnovljive izvore energije	317,00	64,03
9.6.3	Ugradnja štednih žarulja za komercijalni i uslužni sektor	15,60	4,02
9.6.4	Ugradnja solarnih sustava u zgrade komercijalno-uslužnih djelatnosti	317,00	64,03
9.6.5	Uvođenje toplinskih sunčanih sustava za grijanje PTV	62,97	12,72

Tabela 53. EE mjere u komunalnim i uslužnim objektima

Br.	Vrsta objekata	Ušteda energije /MWh	Ušteda CO ₂
1	objekti u vlasništvu Grada	370,00	105,00
2	ostali javni objekti	156,20	40,30
3	stambeni objekti	5.203,00	1.242,97
4	komunalni i uslužni objekti	1.845,14	397,99
	UKUPNO OBJEKTI	7.574,34	1.786,26

Tabela 54. Ukupne EE mjere u objektima



Slika 32. Odnos uštede energije prema vrsti vlasništva objekata u MWh

9.8. Prijedlog mjera energetske učinkovitosti za javnu rasvjetu

Predložene mjere poboljšanja se odnose na mjere energetske učinkovitosti i mjere s ciljem zadovoljavanja minimalnih propisanih tehničkih uvjeta. Predložene mjere energetske učinkovitosti (EnU) imaju svrhu smanjiti potrošenu količinu energije, a što posljedično vodi i smanjenju troškova za energiju. Smanjenjem potrošnje energije umanjuju se i štetne emisije u zrak, kao što je CO₂ staklenički plin, s najizraženijim učinkom na povećanje prosječne globalne temperature na Zemlji. Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku Uniju veliki potrošači će imati obvezu plaćanja određenog iznosa (kupovinom tzv. ugljičnih kvota) prema količini emitiranog CO₂.

Individualni potrošači svojom osviještenošću i kontrolom potrošnje energenata doprinose između ostalog i općem civilizacijskom cilju smanjenja globalnog zagrijavanja Zemlje. Ovim projektom predložen je scenarij zamjene postojećih rasvjetnih tijela na području grada Labina novima koji imaju bolje svjetlo-tehničke karakteristike i energetske iskoristivost. Predloženim mjerama riješio bi se problem neadekvatne i zastarjele rasvjete, koja u sustavu stvara problem održavanja kao i problem prevelike potrošnje energije s obzirom na ostvarene svjetlosne učinke.

9.8.1. Sumarni prikaz svih mjera

- upotreba izvora svjetlosti dugog životnog vijeka sa visokom energetske učinkovitošću (LED)
- upotreba svjetiljki sa optimalnim svjetlo-tehničkim karakteristikama
- upotreba elektroničkih elemenata za regulaciju svjetlosnog toka
- podešavanje postojećih luxomata i/ili ugradnja sustava za daljinsko upravljanje javnom rasvjetom.

U svrhu ostvarivanja poboljšanja energetske učinkovitosti predlažu se slijedeće mjere:

1. Zamjena izvora svjetlosti – Ugradnja LED izvora svjetlosti sa regulacijom svjetlosnog toka

Ova mjera ostvarila bi poboljšanje energetske učinkovitosti na dva načina:

a) Predložene svjetiljke sa LED izvorima svjetlosti su manje snage od postojećih svjetiljki sa visokotlačnim natrijevim i živinim izvorom svjetlosti te samim time i energetski učinkovitije.

Napomena: Predložene svjetiljke moraju obavezno zadovoljiti svjetlo-tehničke uvjeta sukladno normi za cestovnu rasvjetu HRN EN 13201.

b) Predložene svjetiljke imaju integrirani sustav regulacije nivoa rasvijetljenosti u stupnjevima (tzv. step regulacija). Ovim načinom regulacije kvaliteta rasvijetljenosti se zadržava sukladno normi za cestovnu rasvjetu HRN EN 13201 uz smanjenje intenziteta svjetlosti, a kao konačni rezultat ostvaruje se energetska ušteda. Regulacija je autonomnog tipa bez upravljačkog voda.

Osim navedenog predložene svjetiljke imaju puno duži životni vijek trajanja te gotovo nikakve troškove održavanja čime se ostvaruje dodatna financijska ušteda koja nije direktno vezana uz energetske učinkovitost.

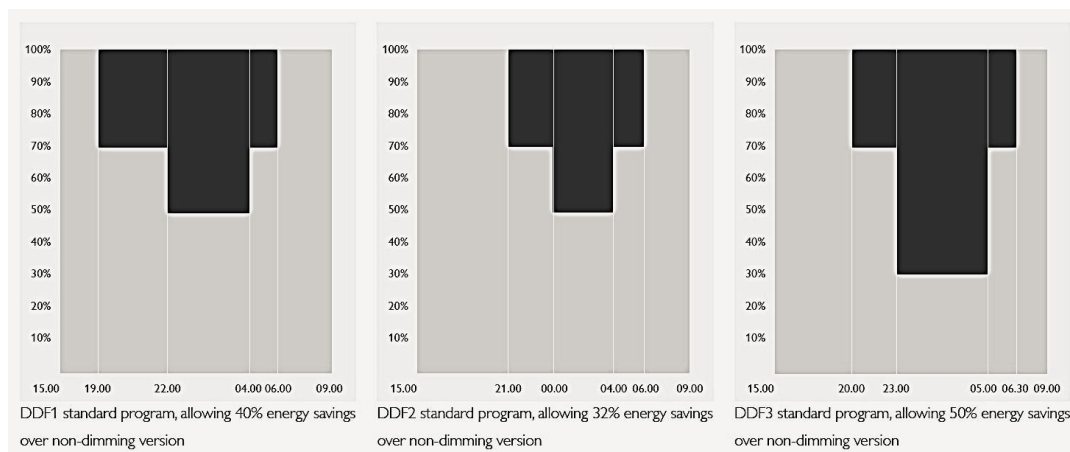
2. Na svim mjernim mjestima omogućiti uključivanje rasvjete preko svjetlosne sklopke - luxomata

Analizom potrošnje električne energije i instaliranom snagom javne rasvjete utvrđeno je da paljenje i gašenje sustava javne rasvjete nije adekvatno regulirano (uključivanje rasvjete odvija se pomoću ručno podešenog uklopnog sata) dok je optimalno za područje Republike Hrvatske oko 4.100 radnih sati / godišnje.

Sustav regulacije

Rješenje koje se primjenjuje kod svjetiljki s LED izvorima svjetlosti je sustav regulacije nivoa rasvjetljenosti u stupnjevima (tzv. step regulacija). Predloženom opremom moguće je ostvariti vremenski ovisnu regulaciju kojom se tijekom kasnih noćnih sati kada je promet smanjenog intenziteta jednoliko smanjuje intenzitet rasvjete na cijeloj dionici prometnice. Ovim načinom regulacije kvaliteta rasvjetljenosti se zadržava (uzdužna i opća jednolikost) uz smanjenje intenziteta svjetlosti, a kao konačni rezultat ostvarujemo energetske uštede.

U sljedećem grafu prikazani su mogući režimi rada predviđenih regulatora:



Slika 33. Mogući režimi rada predviđenih regulatora

Za primjer u režimu DDF2 postiže se ukupna uštede od 32% od ukupne potrošnje svjetiljke. Uređaj u 21h smanjuje intenzitet rasvjete na 70% nominalnog toka, u 00h na 50% toka. U jutarnjim satima povećava se svjetlosni tok na način da u 4h svjetiljka radi ponovno na 70%, a u 6h na 100% nominalne snage.

Sustav je neovisan o trajanju noći u ljetnim i zimskim mjesecima budući da uređaj samostalno mjeri sredinu noći i po tome određuje termine rada.

Metodologija proračuna

U sklopu prikupljanja podataka o dijelovima sustava za koje je mjera energetske učinkovitosti opravdana, napravljena je detaljna analiza.

Izračuni u Studiji provedeni su prema ugovorenoj otkupnoj cijeni električne energije u ukupnom iznosu od 0,78 kn/kWh + PDV.

Rezultati svih izračuna su tabelarno prikazani, a cijeli postupak izveden je prema sljedećim koracima;

a) simulacija trenutne potrošnje sustava

Simulacija trenutne potrošnje sustava dobiva se umnoškom instalirane snage sustava i pretpostavljenoga vremena rada sustava: $P_t = S_t \times t$

Gdje je:

- P_t - godišnja potrošnja energije [kWh]

- S_t - instalirana snaga sustava [kW]

- t - godišnje vrijeme rada sustava javne rasvjete koje za uvjete u Republici Hrvatskoj iznosi 4.100 sati rada

b) simulacija potrošnje sustava nakon modernizacije

Simulacija potrošnje sustava nakon modernizacije dobiva se umnoškom instalirane snage sustava temeljene na snazi zamjenskih svjetiljki i pretpostavljenoga vremena rada sustava:

$$P_m = S_m \times t$$

Gdje je:

- **P_m** - godišnja potrošnja energije nakon modernizacije [kWh]
- **S_m** - instalirana snaga sustava [kW]
- **t** - godišnje vrijeme rada sustava javne rasvjete koje za uvjete u Republici Hrvatskoj iznosi 4.100 sati

c) energetska ušteda

Proračun energetske uštede je razlika trenutne potrošnje sustava i potrošnje sustava nakon modernizacije: $U = P_t - P_m$

Gdje je:

- **U** - godišnja ušteda energije [kWh]
- **P_t** - godišnja potrošnja energije [kWh]
- **P_m** - godišnja potrošnja energije nakon modernizacije [kWh]

d) smanjenje emisije stakleničkih plinova CO₂

Izračun smanjenja emisije stakleničkih plinova: $E_{co} = U \times k / 1000$

Gdje je:

- **E_{co}** godišnje smanjenje emisije stakleničkih plinova CO₂ [t CO₂]
- **U** - godišnja ušteda energije [kWh]
- **k** - specifični faktor emisije CO₂ za električnu energiju (0,376 kgco₂/kWh)

e) omjer predviđenih investicijskih sredstava i smanjenja emisije stakleničkih plinova

Izračun osnovnog indikatora kvalitete ulaganja – omjera ukupnih investicijskih sredstava po godišnjem smanjenju emisije stakleničkih plinova: $O = Inv/E_{co}$

Gdje je:

- **O** omjer investicije i godišnjeg smanjenja emisije stakleničkih plinova CO₂ [kn/t CO₂]
- **E_{co}** godišnje smanjenje emisije stakleničkih plinova CO₂ [t CO₂]
- **Inv** iznos ukupne predviđene investicije s PDV-om [kn]

f) povrat investicije

S obzirom na izražene uštede u energiji i održavanju na godišnjoj razini može se izračunati jednostavni period povrata investicije, odnosno vrijeme u kojem bi se od ušteda projekt isplatio.

Generalni izraz za proračun jednostavnog perioda povrata se može iskazati kao:

$$JPP = \text{Investicija/ušteda}$$

9.8.2. Prikaz očekivanih ušteda i povrata investicije

	<i>JR1 – LED bez regulacije</i>	<i>JR2 - LED + Dynadimmer</i>	<i>JR3 - LED + ASLM</i>	<i>JR4 - NAV bez regulacije</i>	<i>JR5 - NAV s regulacijom</i>
<i>Iznos projekta (kn)</i>	10.556.227,60	11.031.820,75	13.832.575,00	5.243.050,00	5.570.175,00
<i>Ušteda električne energije (kWh/god)</i>	465.469,86	519.134,74	593.434,36	193.032,31	234.943,92
<i>Smanjenje emisije CO₂ (t/god)</i>	175,02	195,19	223,13	72,58	88,34
<i>Indikator kvalitete (kn/kWh)</i>	22,68	21,25	23,31	27,16	23,71
<i>Indikator kvalitete (kn/tCO₂god)</i>	60.315,56	56.517,02	61.992,98	72.238,07	63.054,60
<i>Povrat investicije bez sufinanciranja</i>	19,96	19,54	24,23	18,44	17,47
<i>Povrat investicije sa sufinanciranjem FZOEU (40%)</i>	11,98	11,72	14,54	11,06	10,48
<i>Povrat investicije sa sufinanciranjem FZOEU i drugih izvora (50%)</i>	9,98	9,77	12,11	9,22	8,74
<i>NSV (15 god.) sa sufinanciranjem FZOEU i drugih izvora (50%) u kn</i>	1.696.027,30 kn	1.876.650,97 kn	1.143.918,47 kn	1.033.760,95 kn	1.245.221,97 kn

Slika 34. Tablica indikatora kvalitete predloženih mjera

Razmatrajući predložene varijante javne rasvjete s aspekta financijske isplativosti najbolje pokazatelje daje rješenje koje podrazumijeva izvedbu iste modernom tehnologijom visokotlačnog natrija s regulacijom (JR5).

Indikatori kvalitete ulaganja: Odnos ukupne investicije i očekivane godišnje uštede energije (kn/kWh) i Odnos ukupne investicije i očekivanog god. smanjenja emisije CO₂ (kn/tCO₂) kao najpovoljniju mjeru izdvajaju mjeru JR2 – Upotreba LED tehnologije s dynadimmerom (valja uzeti u obzir da se pri odabiru projekata za sufinanciranje FZOEU povoljnije vrednuju projekti javne rasvjete s mogućnošću regulacije).

Najveće uštede električne energije i najveće smanjenje emisije CO₂ postižu se realizacijom mjere JR3 – Upotreba LED tehnologije s ASLM inteligentnom regulacijom.

Bitno je istaknuti da bi se svim predloženim rješenjima javna rasvjeta uskladila s postojećim zakonima vezanim uz rasvjetu (Zakon o svjetlosnom onečišćenju i normama za cestovnu rasvjetu HRN EN 13201) i relevantnim smjernicama.

Svih pet predloženih mjera u odnosu na referentno stanje ostvaruju zamjetno smanjenje instalirane snage javne rasvjete, a proporcionalno se smanjuje i količina potrošnje električne energije. Najveće smanjenje snage, potrošnje električne energije i najveći doprinos očuvanju okoliša dobiva se ugradnjom LED javne rasvjete s inteligentnim sustavom upravljanja, međutim visina investicije za taj slučaj je najviša što utječe na nepovoljnije financijske pokazatelje.

	Referentno stanje	JR1 – LED bez regulacije	JR2 - LED + Dynadim.	JR3 - LED + ASLM	JR4 - NAV bez regulacije	JR5 - NAV s regulac.
Ukupna snaga svjetiljki (W)	188.977,40	72.586,10	60.465,38	42.284,30	137.098,90	128.421,10
Godišnja potrošnja električne energije (kWh) prosječan rad je 4100 sati godišnje	772.000,96	306.531,10	252.866,22	178.566,60	578.968,65	537.057,04
Cijena potrošene energije na godišnjoj razini u kunama	633.426,79	251.508,77	207.476,73	146.513,89	475.043,78	440.655,30

Slika 35. Tablica s iskazanim indikatorima snage i potrošnje za predložene mjere

9.8.3. Zaključak

Iz priloženih rezultata vidljivo je da se može ostvariti značajna energetska ušteda uporabom predložene opreme tj. suvremenih svjetiljki s LED izvorima svjetlosti u odnosu na potrošnju postojećih rasvjetnih tijela.

Sukladno tome, ukoliko Grad Labin odluči provesti rekonstrukciju javne rasvjete primjenjujući mjere predviđene ovim projektom, ukupna ušteda koja se može postići je **82%**. S obzirom da se iskoristivost LED izvora svjetlosti svakodnevno povećava, navedene uštede u realnom vremenu rekonstrukcije javne rasvjete predviđene ovom studijom mogu dodatno porasti.

Iz proračuna je vidljivo da je najisplativija investicija mijenjanje postojećih svjetiljki na mjestima gdje učinkovita LED rasvjeta zadovoljava svjetlo-tehničke parametre propisane normom HRN EN 13201 bitne za sigurnost u prometu. U navedenim slučajevima povrat investicije je prosječno **9** godine što se smatra umjereno brzim povratom investicije.

Napomena:

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja ("Narodne novine", broj 114/11.), svi vlasnici infrastruktura javnih rasvjeta dužni su donijeti planove održavanja javne rasvjete u kojima moraju istaknuti rokove vezano uz pretvaranje postojećih neekoloških infrastruktura javne rasvjete u one koje zadovoljavaju uvjete ekološke rasvjete. Provođenjem predloženih mjera Grad Labin bi bio opremljen potpuno ekološkom rasvjetom koja gotovo nema svjetlost zagađenja, ostvaruje dramatične uštede energije i emitira skoro pet puta manje CO₂.

Godišnja potrošnja el. energije u kWh	1.125.831,00
Cijena energije godišnje kune	743.048,46
Emisija CO ₂ u kg	263.444,45
Emisija CO ₂ u tonama	263,44

Tabela 55. Godišnja potrošnja energije za javnu rasvjetu

Planirana potrošnja nakon provedenih EE mjera	146.513,00
Cijena energije godišnje kune	114.280,14
Emisija CO ₂ u kg	34.284,04
Emisija CO ₂ u tonama	34,28

Tabela 56. Planirana potrošnja nakon provedenih EE mjera

Redni broj mjere:	9.8.4
Naziv mjere/aktivnosti	Rekonstrukcija rasvjete prema prijedlogu mjera energetskeg pregleda
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe (godine)	2017. – 2019.
Procjena troškova / kuna	prema energetskeg pregledu i ponudi izvođača
Procjena uštede / Mwh	537
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	126,195
Troškovi po smanjenju emisije (kn/t CO ₂)	5.570.000 kn
Neophodni resursi ili preduvjeti za aktivnosti	Financijska sredstva, odobren projekt od strane FZOEU
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Ovaj Akcijski plan predlaže kontinuiranu zamjenu postojećeg sustava cestovnim svjetiljkama sa LED izvorima svjetlosti. Predlaže se Gradu Labinu da učešćima na natječajima Fonda za zaštitu okoliša pristupi izgradnji nove javne rasvjete na cestama, odnosno u dijelovima ulica, gdje su svjetiljke postavljene na krovne stalke te nemaju potreban učinak, krajnje su neekološke i predstavljaju veliku opasnost za djelatnike održavanja. Uz sufinanciranje projekta od strane Fonda i nadležnih ministarstava očekuje se zamjena 200 svjetiljki do 2019. godine.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 57. Rekonstrukcija rasvjete

9. 9. Mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora prometa

Redni broj mjere:	9.9.1
Naziv mjere/aktivnosti	Razvoj biciklističkog i pješačkog prometa
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe (godine)	2017. – 2019.
Procjena troškova / kuna	Nema direktnog utjecaja na smanjenje potrošnje energije
Procjena uštede / Mwh	550,00
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	142,45
Troškovi po smanjenju emisije (kn/t CO ₂)	-
Neophodni resursi za aktivnosti	Financijska sredstva. Nije definirana visina jer je ovo kompleksna mjera za čiju je procjenu investicijskih troškova nužna izrada detaljne investicijske studije
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	<p>Nabavka 6 električnih bicikala sufinanciranih od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i nadležnog ministarstva je odličan preduvjet za unaprjeđenje biciklističkog prijevoza na području grada.</p> <p>Grupa mjera za unaprjeđenje biciklističkog prijevoza na području grada obuhvaća i sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Uspostava sustava javnih bicikala za iznajmljivanje s IT zaštitom od krađe; · Izgradnja biciklističkih staza na čitavom području grada (po mogućnosti odvojene od kolnika) s time da prioritet treba dati izgradnji staza koje povezuju stambene četvrti s većim industrijskim pogonima, školama i središtem grada; · Kontinuirano održavanje biciklističkih staza; · Postavljanje panoa s kartama označenih biciklističkih staza; · Kontinuirana promocija i poticanje korištenja bicikla kao prijevoznog sredstva posebno na kratkim udaljenostima; · Kontinuirano provođenje interaktivnih radionica i edukacija o prednostima biciklističkog prijevoza u vrtićima, školama, i na tribinama za građanstvo; · Organizacija promotivnih kampanja: Jedan dan u tjednu bez automobila i Biciklom je zdravije! <p>U skladu sa stranim iskustvima, ova bi grupa mjera u petogodišnjem razdoblju indirektno smanjila potrošnju goriva osobnih i komercijalnih vozila za 5%.</p>

Tabela 58. Razvoj biciklističkog i pješačkog prometa

Redni broj mjere:	9.9.2
Naziv mjere/aktivnosti	Obnova voznog parka u vlasništvu Grada u skladu s kriterijima Zelene javne nabave
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe (godine)	2017. – 2019.
Procjena troškova / kuna	20.000,00
Procjena uštede / Mwh	98,00
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	25,38
Troškovi po smanjenju emisije (kn/t CO ₂)	-
Neophodni resursi za aktivnosti	Financijska sredstva. Nije moguće odrediti prije donošenja kriterija Zelene javne nabave.
Izvor sredstava za provedbu	Proračun grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Prvi korak u provedbi ove mjere je donošenje Odluke Gradskog vijeća o kriterijima zelene javne nabave za vozila u vlasništvu Grada. Zelenom javnom nabavom za sva vozila u vlasništvu Grada propisala bi se nabavka isključivo vozila s malom emisijom CO ₂ (osobna vozila < 120 g/km) odnosno vozila na alternativna goriva. Propisivanje nabave novih vozila u vlasništvu Grada u skladu s kriterijima Zelene javne nabave realna pretpostavka je da će se ukupna emisija ovog podsektora smanjiti za 6%.
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 59. Obnova voznog parka u vlasništvu Grada

Redni broj mjere:	9.9.3
Naziv mjere/aktivnosti	Zamjena 6 autobusa javnog prijevoza sa autobusima sa pogonom na plin
Odgovorni za aktivnost	Prijevoznik
Početak / kraj provedbe (godine)	2017. – 2019.
Procjena troškova / kuna	12.000.000,00
Procjena uštede / Mwh	450,00
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	116,55
Troškovi po smanjenju emisije (kn/t CO ₂)	-
Neophodni resursi za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama. Veoma složena mjera za čiju je procjenu investicijskih troškova nužno provesti dodatne analize i izraditi studiju izvodljivosti.
Izvor sredstava za provedbu	sredstva autoprijevoznika, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	Nabava novih vozila vrlo je skup projekt za koji je potrebno napraviti investicijsku studiju sa procjenama uštede energije i povrata uloženi sredstava.
Odgovorni za monitoring	tim prijevozničke tvrtke

Tabela 60. Car-sharing model za povećanje okupiranosti vozila

Redni broj mjere:	9.9.4
Naziv mjere/aktivnosti	Promocija i edukacija
Odgovorni za aktivnost	Grad. Provodi vanjska tvrtka ili udruga - konzultant
Početak / kraj provedbe (godine)	2017. – 2019.
Procjena troškova / kuna	25.000,00
Procjena uštede / Mwh	320,00
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	82,88
Troškovi po smanjenju emisije (kn/t CO ₂)	301,64
Neophodni resursi za aktivnosti	Financijska sredstva, zainteresiranost ciljane grupe za sudjelovanje u akcijama
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada, sredstva FZOEU, sredstva EU projekata, sredstva nadležnih ministarstava
Kratki opis aktivnosti / komentar	<p>Mjera podrazumijeva pružanje informacija s ciljem unapređenja kvalitete prometa i smanjenja emisija CO₂ a obuhvaća sljedeće aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informiranje i treniranje ekološki prihvatljivog načina vožnje (auto škole); 2. Promocija car-sharing modela za povećanje okupiranosti vozila; 3. Promoviranje upotrebe alternativnih goriva; 4. Organizacija informativno-demonstracijskih radionica za građane o korištenju vozila na alternativna goriva (električna energija, prirodni plin, biogoriva i dr.) uz mogućnost iznajmljivanja vozila na alternativna goriva; 5. Organizacija Tjedna mobilnosti u gradu (engl. Mobility Week); 6. Organizacija tribina, radionica i okruglih stolova, provođenje anketa i istraživanja, distribucija informativnog i promotivnog materijala i dr.; 7. Kampanja: Jedan dan u tjednu bez automobila; 8. Kampanja: Biciklom je zdravije! <p>U skladu s dosadašnjim iskustvima u razvijenim europskim gradovima, kontinuirane promotivne, obrazovne i informativne aktivnosti i kampanje će u trogodišnjem razdoblju do 2019. godine rezultirati ukupnom uštedom goriva u sektoru prometa grada od 5%.</p>
Odgovorni za monitoring	SEAP tim imenovan od strane Grada

Tabela 61. Promocija i edukacija

9.10. Procjena smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine za Scenarij s mjerama sektora Zgradarstvo

Procjena smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine za Scenarij s mjerama sektora Zgradarstvo je provedena korištenjem podataka iz LEAP modela i procjenom smanjenja emisija CO₂ za svaku od predloženih mjera u poglavlju 9.7. Prema opisanoj metodologiji, procjena smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine za Scenarij s mjerama sektora Zgradarstvo po podsektorima za svaku identificiranu mjeru prikazana je u tablicama u poglavlju 9.7.

9.11. Procjena smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine za Scenarij s mjerama sektora Javna rasvjeta

Procjena smanjenja emisija C CO₂ do 2019. godine za Scenarij s mjerama sektora Javna rasvjeta je provedena korištenjem podataka iz LEAP modela i procjenom smanjenja emisija CO₂ za svaku od mjera predloženih u studiji. Prema opisanoj metodologiji, procjena smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine za Scenarij s mjerama sektora Javna rasvjeta po podsektorima za svaku identificiranu mjeru prikazana je u tablici.

Br.	Naziv mjere	Ušteda energije / Mwh	Ušteda CO ₂ / t
9.8.4	Rekonstrukcija rasvjete prema prijedlogu mjera energetskog pregleda	537,00	126,20
	UKUPNO:	537,00	126,20

Tabela 62. Ušteda energija i smanjenje Co2 u sektoru Javna rasvjeta

Emisija CO₂ sektora Javna rasvjeta u 2014. godini je iznosila **180,64 t CO₂**. Realizacijom svih predloženih mjera energetske učinkovitosti za sektor Javna rasvjeta, emisija CO₂ će se u 2019. godini smanjiti za **126,20 t CO₂**.

9.12. Procjena smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine za Scenarij s mjerama sektora Promet

Procjena smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine za Scenarij s mjerama sektora Promet je provedena korištenjem podataka iz LEAP modela i procjenom smanjenja emisija CO₂ za svaku od mjera predloženih u poglavlju 9.9. Prema opisanoj metodologiji, procjena smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine za Scenarij s mjerama sektora Promet po podsektorima za svaku identificiranu mjeru prikazana je u tablici.

Br.	Naziv mjere u prometu	Ušteda energije / Mwh	Ušteda CO ₂ / t
9.9.2	Obnova voznog parka u vlasništvu Grada u skladu s kriterijima Zelene javne nabave	98,00	25,38
9.9.1	Razvoj biciklističkog i pješačkog prometa	550,00	142,45
9.9.4	Promocija i edukacija	320,00	82,88
9.9.3	Zamjena 6 autobusa javnog prijevoza sa autobusima sa pogonom na plin	450,00	116,55

Tabela 63. Procjena smanjenja emisije CO₂ u sektoru Prometa

9.13. Procjena ukupnog smanjenja emisija CO₂ do 2019. godine

Projekcije emisija CO₂ u 2019. godini za Scenarij s mjerama izrađene su za sva tri sektora finalne potrošnje energije grada Labina: promet, zgradarstvo i javnu rasvjetu. Prilikom izrade projekcija korišteni su emisijski faktori istovjetni onima korištenima pri izradi Inventara za referentnu 2014. godinu. Tablica daje pregled ukupnih emisija inventara u 2019. godini po sektorima za Scenarij s mjerama.

Scenarij sa mjerama	Emisija t Co2		% CO ₂ u odnosu na 2014.
	2.014	2.020	
promet	12.917,43	12.550,17	97,16
zgradarstvo	21.328,54	19.267,44	90,34
javna rasvjeta	402,48	276,29	68,65
UKUPNO	34.648,45	32.093,89	92,63

Tabela 64. Usporedba emisija u referentnoj 2014. i emisija u 2019. godini za Scenarij s mjerama

10. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE

Korištenjem obnovljivih izvora energije i kogeneracije ostvaruju se interesi Republike Hrvatske u području energetike, utvrđeni Strategijom energetskog razvoja Republike Hrvatske ("Narodne novine", broj 130/09.), zakonima i drugim propisima kojima se uređuje obavljanje energetske djelatnosti, osobito u pogledu:

- dugoročnog smanjenja ovisnosti o uvozu energenata,
- učinkovitog korištenja energije i smanjenja utjecaja uporabe fosilnih goriva na okoliš,
- otvaranja novih radnih mjesta i razvoja poduzetništva u energetici,
- poticanja razvoja novih tehnologija i domaćeg gospodarstva u cjelini,
- diversifikacije proizvodnje energije i sigurnosti opskrbe.

Osnovne informacije o vrstama, potencijalima i tehnologijama obnovljivih izvora energije prikazane su u slijedećim prezentacijama:

- OIE – uvodna prezentacija
- Energija vjetra – prezentacija
- Energija sunca – prezentacija
- Hidroenergija, male HE – prezentacija
- Energija biomase – prezentacija
- Geotermalna energija – prezentacija.

U svrhu ostvarivanja interesa razvoja OIE u Republici Hrvatskoj proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora energije obuhvaćena je sustavom poticanja putem povlaštenih otkupnih cijena (tzv. „feed in“ tarifni sustav) proizvedene električne energije. Takvi sustavi zasnovani na zajamčenim tarifama široko su rasprostranjeni u Europi zbog svoje jednostavnosti i upravljivosti te do sada postoji prilično iskustvo u njihovoj primjeni. Proizvođači energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije dobivaju fiksnu zajamčenu tarifu tijekom određenog perioda, a inkrementalne troškove (razliku između stvarnih troškova u postrojenjima koja koriste obnovljivi izvori i tržišne cijene energije) pokrivaju svi kupci električne energije.

Otvaranje energetskog tržišta obnovljivim izvorima energije i kogeneraciji usko je povezano s otvaranjem energetskog tržišta i uvođenja sustava odobrenja za izgradnju novih proizvođača u cjelini. U cilju da se osiguraju uvjeti za poduzetničku inicijativu na osnovi prepoznatog poslovnog interesa, izgradnja novih postrojenja prepuštena je tržištu i odlukama pojedinih sudionika, a za to je nužno izgrađen sustav objektivnih, razvidnih, nepristranih i unaprijed javno obznanjenih kriterija te sustav pripadnih odobrenja za energetske subjekte koji se žele baviti proizvodnjom energije. Identifikacija projekata, priprema gradnje i realizacija postrojenja koja koriste obnovljive izvore energije i kogeneraciju stoga treba biti slobodan izbor energetskog subjekta koji zadovoljava propisane uvjete, kako to određuje i Zakon o tržištu električne energije.

RAZVOJ PROJEKTA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

Informacijama kroz slijedeće korake pruža se pomoć nositeljima projekata obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj (developerima, investitorima) kako bi se lakše probili kroz relativno zahtjevnju proceduru razvoja projekata OIE:

- Osnovne informacije o projektima OIE koji imaju pravo na poticajnu naknadu
- Stjecanje statusa povlaštenog proizvođača
- Detaljne liste koraka u razvoju projekta

(izvor: Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, <http://oie.mingo.hr/>)

11. MEHANIZMI FINANCIRANJA PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA

S obzirom na ograničenja gradskog proračuna, za uspješnu provedbu predloženih mjera nužno je razmotriti i druge izvore financiranja, van gradskog proračuna. Najvažniji takvi izvori financiranja su:

- Financiranje iz gradskog proračuna
- Programi Europske Unije
- Inozemne kreditne linije
- Javno privatno partnerstvo
- Hrvatska banka za obnovu i razvoj
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- ESCO model
- Program HORIZON 2020
- EBRD

11.1. Financiranje iz gradskog proračuna

Da bi planirane mjere bile provedene, nužno je osigurati odgovarajuće financiranje. Potrebno je identificirati potrebne iznose i moguće izvore sredstava za svaku planiranu mjeru. Za proračun i proračunske korisnike ulaganja u energetske učinkovitost moraju biti u skladu sa pravilima za financiranje, prvenstveno sa Zakonom o proračunu ("Narodne novine", broj 87/08. i 136/12.), Zakon o izvršavanju državnog proračuna ("Narodne novine", broj 152/13. i 39/14.), Pravilnikom o Proračunskim klasifikacijama ("Narodne novine", broj 26/10. i 120/13.) i Pravilnikom o postupku zaduživanja te davanju jamstava i suglasnosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave ("Narodne novine", broj 55/09. i 139/10.). Nadalje, potrebna je i usklađenost s relevantnim propisima na području energetike, prvenstveno sa Zakonom o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji ("Narodne novine", broj 152/08., 55/12. i 14/14.). Zakon prenosi odredbe Direktive 2006/32/EZ o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji i energetske usluga, Direktive 2009/125/EZ o uspostavi okvira za postavljanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda povezanih s energijom te Direktive 2010/31/EU o energetske svojstvima zgrada u dijelu koji se odnosi na energetske certificiranje zgrada i redovne preglede sustava grijanja i klimatizacije u zgradama.

Financiranje mjera predviđenih Akcijskim planom energetske održivog razvitka Grada Labina trebalo bi omogućiti smanjivanje dugoročnih troškova za energiju (troškova koje snose lokalni i središnji državni proračun, poduzetnici, stanovništvo, tj. svi dionici) te omogućiti ostvarivanje drugih koristi (stvaranje novih poslovnih mogućnosti, otvaranje novih radnih mjesta, poboljšanje stanja okoliša i ostvarivanje koristi za zdravlje, kvalitetu života, privlačnost grada za život i sl.).

Prioritete treba odabrati na temelju financijskih i ekonomskih učinaka tijekom životnog ciklusa. Pri tome valja voditi računa da pojedini projekti mogu imati vrlo različit ekonomski učinak, ovisno o početnom stanju. Osnovni kriterij za ocjenu isplativosti projekta predstavlja veličina stope povrata u odnosu na kamatu za zaduživanje. Projekti čija je stopa povrata viša od kamatne smatraju se isplativima.

Takav pristup omogućava uravnoteženu kombinaciju kratkoročnih projekata i projekata s dužim rokom povrata, jer fokus na projektima s kratkim rokom povrata ne omogućava ostvarivanje punog potencijala ušteda. Naime, rok povrata treba se uspoređivati sa životnim vijekom - npr. rok povrata od 15 godina za zgradu očekivanog životnog vijeka od 50-60 godina nije dug. Pri tome valja uzeti u obzir da duži rok povrata podrazumijeva veću neizvjesnost, što je povezano s određenim stupnjem rizika. Kako bi se smanjili politički rizici (i osigurao

kontinuitet i u slučaju promjene lokalne vlasti) za projekte koji se trebaju financirati tijekom dužeg razdoblja preporuča se postizanje konsenzusa u Gradskom vijeću.

Vlastiti prihodi lokalnog proračuna ograničeni su i ne mogu osigurati financiranje svih potreba. Zbog toga je potrebno koristiti i druge izvore financiranja. Ovisno o vrsti mjera i njezinoj isplativosti, moguće je korištenje drugih domaćih javnih sredstava (prvenstveno sredstava Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost), sredstva međunarodnih financijskih institucija i fondova EU, te sredstava privatnog sektora - financiranjem treće strane, zaduživanjem (klasični krediti) ili ESCO modelom. Zbog ograničenosti predviđenih primitaka od financijske imovine i zaduživanja, mogućnosti financiranja leasingom ili klasičnim zaduživanjem vrlo su ograničene. Međutim, treba napomenuti da su sredstvima proračuna implicitno omogućena primjena modela financiranja treće strane i ESCO modela. Zakon o učinkovitom korištenju energije definira financijske instrumente za energetske uštede (čl. 4 st.8). To su svi instrumenti koji djelomično ili u cijelosti nadoknađuju početne troškove projekta.

11.2. Strukturni fondovi EU

Strukturni fondovi su Europski fond za regionalni razvoj i Europski socijalni fond. Oni zajedno s Kohezijskim fondom predstavljaju fondove iz kojih se financira kohezijska politika Europske unije. Uz njih, moguće je i korištenje sredstava Europske investicijske banke i Europske banke za obnovu i razvoj. Priprema operativnih programa temeljem kojih će se omogućiti pristup navedenim izvorima financiranja još uvijek je u tijeku. Kako je priprema dokumentacije za takve projekte opsežna, početak provedbe projekata sufinanciranih iz tih izvora ne očekuje se prije 2016. godine.

Europski fond za regionalni razvoj (ERDF)

Europski fond za regionalni razvoj (European Regional Development Fund – ERDF) namijenjen je razvoju društvene i ekonomske kohezije u EU kako bi se smanjile razlike u socio-ekonomskoj razvijenosti regija. Sredstva se uglavnom koriste za poboljšanje infrastrukture, lokalnog razvoja i zaštitu okoliša. Fond podupire mala i srednja poduzeća, proizvodne investicije, poboljšanje infrastrukture i lokalni razvoj, ulaganja u obrazovanje i zaštitu zdravlja u regijama.

Kohezijski fond (CF)

Financijski mehanizam uspostavljen 1993. godine za financiranje velikih infrastrukturnih Projekata u EU na području prometa i zaštite okoliša. U Financijskoj projekciji 2007-2013. vrijednost ovog programa je 55 milijardi Eura. Korisnici su zemlje članice čiji je BDP po stanovniku manji od 90% prosjeka EU. Fond uz ERDF financira višegodišnje investicijske programe.

Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (JESSICA)

JESSICA predstavlja inicijativu Europske komisije za održivi razvoj i obnovu gradskih sredina. Program se izvodi u suradnji sa Europskom investicijskom bankom, Razvojnou bankom Vijeća Evrope te komercijalnim bankama. Ovom inicijativom potiču se upravljačka tijela u zemljama članicama kako bi dio svojih sredstava iz strukturnih fondova (pretežno ERDF) investirale u tzv. Urban development fund. On bi funkcionirao kao svojevrsni revolving fond, tj. kontinuirani izvor financijskih sredstava uz čije bi financijske instrumente (garancije, zajmove, udjele u dobiti) komercijalne banke izdavale zajmove krajnjim korisnicima. Korisnici zajmova uključuju lokalne i regionalne uprave, agencije, državnu upravu, ali i privatne investitore. Ciljevi inicijative uključuju: osiguranje investicija u obnovu gradova i razvojnih Projekata u regijama EU, fleksibilnije i lakše upravljanje urbanim fondovima, lakše dobivanje dodatnih sredstava od EIB-a, CEB-a i drugih banaka, razvoj bankarskih proizvoda namijenjenih kreditiranju obnove gradskih objekata.

Joint Assistance to Support Projects in European Regions (JASPERS)

JASPERS predstavlja oblik pomoći zemljama članicama EU koje su pristupile nakon 2004. godine. Europska komisija, EBRD i EIB formirali su 2006. godine u suradnji sa KfW bankom ovu inicijativu kao formu tehničke pomoći članicama pri izradi Projekta koji apliciraju za financiranje od strane EU fondova.

European Local Energy Assistance (ELENA)

ELENA je usluga tehničke pomoći pokrenuta u suradnji Europske komisije i Europske investicijske banke krajem 2009. godine. Glavni izvor financiranja ELENA-e dolazi od programa Intelligent Energy Europe (IEE). Tehnička pomoć pružati će se gradovima i regijama pri razvoju Projekta energetske učinkovitosti i privlačenju dodatnih investicija, pri čemu su obuhvaćene sve vrste tehničke podrške potrebne za pripremu, provedbu i financiranje investicijskog programa.

Ključan kriterij pri selekciji Projekta biće njihov utjecaj na ukupno smanjenje emisije CO₂, a prihvatljivi projekti uključuju izgradnju energetske učinkovitosti sustava grijanja i hlađenja, investicije u čišći javni prijevoz, održivu gradnju i drugo.

Transnacionalni program Jugoistočna Europa (SEE)

Transnacionalni program za jugoistočnu Europu i Mediteran je program transnacionalne suradnje, a financira se iz Europskog fonda za regionalni razvoj.

Programsko područje obuhvaća 16 europskih zemalja, i to Hrvatsku, Rumunjsku, Bugarsku, Sloveniju, Mađarsku, Grčku, Albaniju, Crnu Goru, Srbiju, Bosnu i Hercegovinu, Makedoniju, Austriju, Slovačku, Italiju, Ukrajinu i Moldaviju.

Prioriteti programa su sljedeći:

- 1) Olakšavanje inovacija i poduzetništva
- 2) Zaštita i poboljšanje okoliša
- 3) Poboljšanje pristupačnosti i
- 4) Razvoj transnacionalne sinergije za održivi razvoj područja.

Program je namijenjen neprofitnim organizacijama i institucijama koje žele raditi na prekograničnom projektu s najmanje jednim prekograničnim partnerom. U projektnom partnerstvu moraju se nalaziti partneri iz najmanje tri različite države, od kojih jedna mora biti država članica EU. Također, partneri sudjeluju u sufinanciranju projekta s 15% udjelom koji se ravnopravno raspoređuje među partnerima. Sudjelovanje država nečlanica EU u programu bitan je element samog Programa.

CONCERTO program

U sklopu FP7 programa pokrenuta je posebna inicijativa pod nazivom CONCERTO koja ima za osnovni cilj poticanje lokalnih zajednica u provedbi aktivnosti za povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. U sklopu ove inicijative podupire se razvoj novih i inovativnih tehničkih rješenja za energetske održivi razvoj lokalnih zajednica. Godišnji proračun CONCERTO inicijative iznosi 150 miliona Eura, a korisnici sredstava su istraživački centri, mala i srednja poduzeća, agencije, komore, lokalne i regionalne uprave i sveučilišta. Prihvatljive aktivnosti u sklopu CONCERTA uključuju sljedeće:

- integraciju korištenja obnovljivih izvora energije i mjera energetske učinkovitosti;
- izgradnju eko zgrada;
- izgradnju kotlovnica na biomasu;
- uspostavljanje sustava kogeneracije;
- efikasno upravljanje potrošnjom energije i njeno skladištenje te samim tim povećanje sigurnosti opskrbu potrošača energijom.

Obzor 2020. (Horizon 2020)

Novi je program Europske unije za istraživanje i inovacije za razdoblje od 2014. do 2020. godine koji objedinjuje aktivnosti Sedmog okvirnog programa (FP7), inovacijske aspekte Programa za konkurentnost i inovacije (CIP) i EU doprinos Europskom institutu za inovacije i tehnologiju (EIT).

Ostale mogućnosti financiranja uključuju zajmove ili darovnice Svjetske banke, kao i sredstva prikupljena izdavanjem vrijednosnih papira.

11.3. Kreditna linija za energijsku učinkovitost - EBRD program

EBRD je međunarodna financijska ustanova osnovana 1990.godine, kako bi poticala strukturne promjene i obnove gospodarstva bivših socijalističkih zemalja istočne i srednje Europe, sa sjedištem u Londonu. Banka osigurava financijsku i drugu potporu putem odobravanja razvojnih kredita, olakšavanjem pristupa međunarodnim financijskim tržištima, pružanjem tehničke i savjetodavne pomoći itd. Banka će se fokusirati tijekom sljedeće tri godine, kako kroz osiguranje financijskih sredstava tako i kroz intenzivan politički dijalog, na sljedeće operativne prioritete u sektoru energetske učinkovitosti:

Infrastruktura i energija

- U sektoru prometa osigurati podršku kako za izgradnju nove tako i za rekonstrukciju postojeće infrastrukture, i olakšati komercijalni pristup sa većim uključivanjem privatnog sektora;
- U sektoru komunalne i okolišne infrastrukture, fokus će biti stavljen kako na reforme sektora sa lokalnim vlastima tako i na institucionalno jačanje na nivou operativnih kompanija;
- U sektoru energije, podrška rekonstrukciji ili zamjeni postojećih termoenergetskih kapaciteta kako bi se povećala njihova učinkovitost i pouzdanost i kako bi se izvršilo usklađivanje sa EU standardima emisije čestica, podrška daljem razvoju prijenosnih i distributivnih mreža, i povećanje komercijalizacije energetskog sektora kako bi se promoviralo bolje funkcioniranje tržišta;
- Za energetske učinkovitost, osigurati komercijalne zajmove javnim komunalnim poduzećima za financiranje mjera i investicija za energetske učinkovitost, i korištenje postojećih programa za realiziranje malih Projekta energetske učinkovitosti i obnovljive energije.

EBRD program financiranja moguće je ostvariti preko komercijalnih banka u Hrvatskoj. Korisnici kredita mogu biti privatna poduzeća, samostalni poduzetnici i ostale privatne pravne osobe osnovane u skladu sa zakonima RH. Korisnici kredita ne mogu biti u većinskom vlasništvu ili pod većinskom kontrolom države niti bilo kojeg drugog političkog, vladinog ili upravnog organa, agencije ili njihovog dijela.

Namjena ovih kredita je:

- Investicije u energetske učinkovitost
- Investicije u obnovljivu energiju
- Investicije u energetske učinkovitosti u objektima

U cilju uspješne realizacije pojedinačnih Projekta i postizanja tražene energetske učinkovitosti EBRD je svim potencijalnim korisnicima ove kreditne linije omogućila besplatnu konzultantsku pomoć.

11.4. Izvori u Hrvatskoj

Javno privatno partnerstvo (JPP) je zajednička provedba i financiranje aktivnosti u proizvodnji javnih usluga ili proizvoda, u partnerstvu javnog i privatnog sektora. Prednost financiranja putem JPP je u tome što ovaj vid sufinansiranja pruža mogućnost da takvi projekti ne povećavaju javni dug.

Hrvatska banka za obnovu i razvoj (HBOR) kroz Program kreditiranja projekata zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije omogućava realizaciju investicijskih projekata za JLP(R)S, pod uvjetom da novim kreditnim zaduženjem JLP(R)S ne prekoračuju dopuštenu stopu zaduživanja. HBOR u pravilu kreditira do 75% predračunske vrijednosti investicije, bez PDV-a. Minimalni iznos kredita je 100.000 kuna, a maksimalni iznos nije određen, nego ovisi o konkretnom investicijskom programu, kreditnoj sposobnosti krajnjeg korisnika kredita te vrijednosti i kvaliteti instrumenata osiguranja. Kamatna stopa je do 3% godišnje, a rok otplate (uključujući i poček) je 12 godina. Više na <http://www.hbor.hr/>

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) dodjeljuje sredstva na temelju javnog natječaja. Fond nudi zajmove, subvencije, financijske pomoći i donacije. Jedinicama područne (regionalne) samouprave i jedinicama lokalne samouprave FZOEU u pravilu dodjeljuje financijske pomoći i donacije, u pravilu do 40% ukupnog iznosa investicije. Podaci o natjecajima, odobrenim projektima i obrasci za izvještaje dostupni su na internetskim stranicama Fonda. Potrebno je napomenuti da je za dobivanje sufinanciranja od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost potrebno pripremiti projektnu dokumentaciju. Više na <http://www.fzoeu.hr>

ESCO (Energy Service Company) je model financiranja usluga u području energetike. ESCO tvrtka provodi radove i isporučuje usluge s ciljem smanjenja naručiteljevih troškova za energiju. Po provedbi projekta, ostvarene uštede dijele se između naručitelja i ESCO tvrtke do namirenja troškova ESCO tvrtke. Po namirenju troškova koje je imala, ESCO tvrtka se povlači iz financijskih tokova, a naručitelju ostaju trajne uštede ostvarene projektom.

Osim toga, valja napomenuti da za se za korištenje obnovljivih izvora energije za dobivanje električne energije koja se isporučuje u javnu mrežu, a koji su unutar odobrene kvote primjenjuju poticajne tarife. Poticajne tarife zadane su Tarifnim sustavom za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije.

12. ZAKLJUČCI I PREPORUKE

Grad Labin je jasno pokazao svoju opredijeljenost za održivi razvitak na načelima racionalnog korištenja energije i kontinuirane brige za zaštitu okoliša.

Osnovni cilj Akcijskog plana je identificirati konkretne mjere za sektore neposredne energetske potrošnje grada čija će realizacija do 2019. godine rezultirati smanjenjem emisija CO₂ za više od 20% u odnosu na referentnu 2014. godinu.

Tabela 65. Plan investicija energetske obnove u razdoblju 2017. – 2019. godine

Godina	Naziv objekta	Iznos investicije	Sufinanciranje/kn /vanjski izvori
2017.	OŠ "Ivo Lola Ribar" - Kature – izrada projektne dokumentacije	120.000,00	Eu fondovi 85%, 15% Grad Labin
2017.	DV "Pjerina Verbanac" - centralni	130.000,00	Eu fondovi 85%, 15% grad Labin
2017.	Višestambene zgrade (10 objekata)	7.000.000,00	Korisnici /40 %, Eu fondovi /60 %
2017.	Trening i promocija eko vožnje	3.000,00	Grad Labin/ 100% - 3.000,00
2017.	„Zelena“ javna nabava	5.000,00	Grad Labin/ 100%- 5.000,00
2017.	Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.	2.250.000,00	-
2018.	OŠ "Ivo Lola Ribar" - Kature	4.156.441,00	EU fondovi/ 35% -

			1.538.826,00
2018.	DV "Pjerina Verbanac" - centralni	3.267.820,00	EU fondovi/ 35% - 1.234.531,00
2018.	Srednja škola Mate Blažina	5.400.000,00	FZOEU, EFRR, Istarska županija 40% - 2.160.000,00
2018.	Višestambene zgrade (25 objekata)	18.000.000,00	Korisnici /40 %, Eu fondovi /60 %
2018.	Trening i promocija eko vožnje	3.000,00	Grad Labin/ 100% - 3.000,00
2018.	„Zelena“ javna nabava	5.000,00	Grad Labin/ 100%- 5.000,00
2018.	Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.	2.250.000,00	-
2019.	Višestambene zgrade (30 objekata)	25.000.000,00	Korisnici /40 %, Eu fondovi /60 %
2019.	Trening i promocija eko vožnje	3.000,00	Grad Labin/ 100% - 3.000,00
2019.	„Zelena“ javna nabava	5.000,00	Grad Labin/ 100%- 5.000,00
2019.	Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.	2.250.000,00	-

Tabela 66. Plan investicija energetske obnove za 2017. godinu

Godina	Naziv objekta	Iznos investicije u kn	Sufinanciranje/k n /vanjski izvori	Sufinanciranje/k n /vanjski izvori - Eu fondovi	Sufinanciranje/k n /Grad Labin/Korisnici
2017.	OŠ "Ivo Lola Ribar" - Kature izrada projektne dokumentacije	120.000,00	Eu fondovi 85%, 15% Grad Labin	102.000,00	18.000,00
2017.	DV "Pjerina Verbanac" - centralni	130.000,00	Eu fondovi 85%, 15% Grad Labin	110.500,00	19.500,00
2017.	Srednja škola Mate Blažina	5.400.000,00	FZOEU 30%, EFRR 40%, Istarska županija 30%	3.780.000,00	1.620.000,00
2017.	Višestambene zgrade (10 objekata)	7.000.000,00	Korisnici /40 %, Eu fondovi /60 %	4.200.000,00	2.800.000,00
2017.	Trening i promocija eko vožnje	3.000,00	Grad Labin/ 100% -3.000,00	-	3.000,00
2017.	„Zelena“ javna nabava	5.000,00	Grad Labin/ 100%- 5.000,00	-	5.000,00
2017.	Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.	2.250.000,00	Eu Fondovi 40%, korisnici 60%	900.000,00	1.350.000,00
UKUPNO		14.908.000,00		9.092.500,00	5.815.500,00

Ukupni iznos investicija planiranih u 2017. godini iznosi 14.908.000,00 kn pri čemu će Grad Labin sa korisnicima sufinancirati 5.815.500,00 kn. Ostatak iznosa planira se osigurati sufinanciranjem od strane Eu fondovi, FZOEU i drugih izvora sufinanciranja.

Tabela 67. Plan investicija energetske obnove za 2018. godinu

Godina	Naziv objekta	Iznos investicije u kn	Sufinanciranje/kn /vanjski izvori	Sufinanciranje/kn /vanjski izvori -Eu fondovi	Sufinanciranje/kn /Grad Labin/Korisnici
2018.	OŠ "Ivo Lola Ribar" - Kature	4.156.441,00	EU fondovi/ 35% - 1.538.826,00	1.454.754,35	2.701.686,65
2018.	DV "Pjerina Verbanac" - centralni	3.267.820,00	EU fondovi/ 35% - 1.234.531,00	1.143.737,00	2.124.083,00
2018.	Višestambene zgrade (25 objekata)	18.000.000,00	Korisnici /40 %, Eu fondovi /60 %	10.800.000,00	7.200.000,00
2018.	Trening i promocija vožnje eko	3.000,00	Grad Labin/ 100% - 3.000,00	0	3.000,00
2018.	„Zelena“ javna nabava	5.000,00	Grad Labin/ 100%- 5.000,00	0	5.000,00
2018.	Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.	2.250.000,00	Eu fondovi 40%, korisnici 60%	900.000,00	1.350.000,00
UKUPNO		27.682.261,00		14.298.491,35	13.383.769,65

Ukupni iznos investicija planiranih u 2018. godini iznosi 27.682.261,00 kn pri čemu će Grad Labin sa korisnicima sufinancirati 13.383.769,65 kn. Ostatak iznosa planira se osigurati sufinanciranjem od strane Eu fondovi, FZOEU i drugih izvora sufinanciranja.

Tabela 68. Plan investicija energetske obnove za 2019. godinu

Godina	Naziv objekta	Iznos investicije/kn	Sufinanciranje/kn /vanjski izvori	Sufinanciranje/kn /vanjski izvori -Eu fondovi	Sufinanciranje/kn /Grad Labin/Korisnici
2019.	Višestambene zgrade (30 objekata)	25.000.000,00	Korisnici /40 %, Eu fondovi /60 %	15.000.000,00	10.000.000,00
2019.	Trening i promocija vožnje eko	3.000,00	Grad Labin/ 100% - 3.000,00	0	3.000,00
2019.	„Zelena“ javna nabava	5.000,00	Grad Labin/ 100%- 5.000,00	0	5.000,00
2019.	Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.	2.250.000,00	Eu fondovi 40%, korisnici 60%	900.000,00	1.350.000,00
UKUPNO		27.258.000,00		15.900.000,00	11.358.000,00

Ukupni iznos investicija planiranih u 2019. godini iznosi 27.258.000,00 kn pri čemu će Grad Labin sa korisnicima sufinancirati 11.358.000,00 kn. Ostatak iznosa planira se osigurati sufinanciranjem od strane Eu fondovi, FZOEU i drugih izvora sufinanciranja.

Ukupni iznos investicija planiranih u periodu **2017 - 2019. godine** iznosi **69.848.261,00** kn pri čemu će **Grad Labin** sa **korisnicima** sufinancirati **30.557.269,65 kn**. Ostatak iznosa planira se osigurati sufinanciranjem od strane Eu fondova, FZOEU i drugih izvora sufinanciranja.

Metodologija izrade ovog Akcijskog plana u skladu je sa smjernicama Europske komisije.

Sektori neposredne energetske potrošnje grada su, u skladu s preporukama Europske komisije zgradarstvo, promet i javna rasvjeta za koje su provedene detaljne energetske analize i izrađen pripadajući Referentni inventar emisija CO₂.

Za potrebe detaljne energetske analize, sektor zgradarstva je podijeljen na sljedeća tri podsektora:

- zgrade u vlasništvu grada;
- ostale javne zgrade na području grada
- stambeni sektor na području grada;
- zgrade komercijalnih i uslužnih djelatnosti na području grada.

Sektor prometa sadrži tri podsektora:

- vozni park u vlasništvu grada;
- javni prijevoz na području grada;
- osobna i komercijalna vozila.

Ukupna potrošnja energije sektora zgradarstva, prometa i javne rasvjete u Gradu Labin u 2014. godini iznosi 166.240.93 MWh, od čega 113.225,25 MWh troši u zgradarstvu, 51.892,85 MWh u prometu, a 1125.83 MWh u sektoru javne rasvjete.

Na osnovu provedenih energetske analize i konkretne situacije u gradu identificirane su mjere podijeljene u grupe prema sektoru neposredne potrošnje:

- mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora zgradarstva;
- mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora prometa;
- mjere za smanjenje emisije CO₂ iz sektora javne rasvjete.

Sukladno rezultatima provedenih energetske analize, najveći dio mjera za smanjenje emisija CO₂ odnosi se na sektore zgradarstva i prometa. Realizacijom svih predloženih mjera, emisija CO₂ iz promatranih sektora neposredne potrošnje smanjila bi se za **11,32 %** u odnosu na emisiju CO₂ iz 2014. godine. Nadalje, važan dio ovog Akcijskog plana čini pregled izvora financiranja koji Gradu Labinu može koristiti u ovom trenutku, kao i onih izvora koji su mu na raspolaganju ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju.

Najvažnije preporuke za uspješnu provedbu ovog Akcijskog plana su sljedeće:

1. Uspostaviti organizacijsku strukturu za koordinaciju, provedbu i praćenje realizacije Akcijskog plana;
 2. Uvesti sustav za praćenje energetske potrošnje i pokazatelja na području grada;
 3. Uvesti jedinstvenu klasifikaciju energetske sektora i podsektora u skladu s ovim Akcijskim planom;
 4. Kontinuirano i sustavno provoditi predložene mjere i aktivnosti te gospodariti energijom na području grada;
 5. Sustavno pratiti provedbu ovog Akcijskog plana i kontinuirano izvještavati o postignutim rezultatima;
 6. Redovito izrađivati Registar emisija CO₂ za grad;
 7. Kontinuirano revidirati i po potrebi izraditi novi Akcijski plan.
-

AKTI GRADONAČELNIKA**12.**

Na temelju članka 5. stavak 2. Odluke korištenju javnih površina na području Grada Labina („Službene novine Grada Labina“, broj 19/10. i 3/16.) i članka 51. Statuta Grada Labina („Službene novine Grada Labina“, broj 9/09., 9/10. – lektoriran tekst, 8/13. i 3/16.), Gradonačelnik Grada Labina 20. ožujka 2017. godine, donosi

O D L U K U
o donošenju Plana lokacija**I.**

Ovom se Odlukom donosi Plan lokacija za postavu privremenih objekata i naprava, koji je sastavni dio ove Odluke.

II.

Stupanjem na snagu ove Odluke prestaje važiti Plan lokacija („Službene novine Grada Labina“, broj 6/15.).

III.

Ova Odluka stupa na snagu osmi dan od dana objave u „Službenim novinama Grada Labina“.

GRADONAČELNIK GRADA LABINA

KLASA: 022-05/17-01/2-60

URBROJ: 2144/01-01-17-1

Labin, 20. ožujka 2017.

GRADONAČELNIK
Tulio Demetlika, v.r.

PLAN LOKACIJA**S A D R Ź A J:**

1. KIOSK BROJ: 1	List 1/30
2. KIOSK BROJ: 2	List 2/30
3. KIOSK BROJ: 3	List 3/30
4. KIOSK BROJ: 4	List 4/30
5. KIOSK BROJ: 5	List 5/30
6. KIOSK BROJ: 6	List 6/30
7. KIOSK BROJ: 7	List 7/30

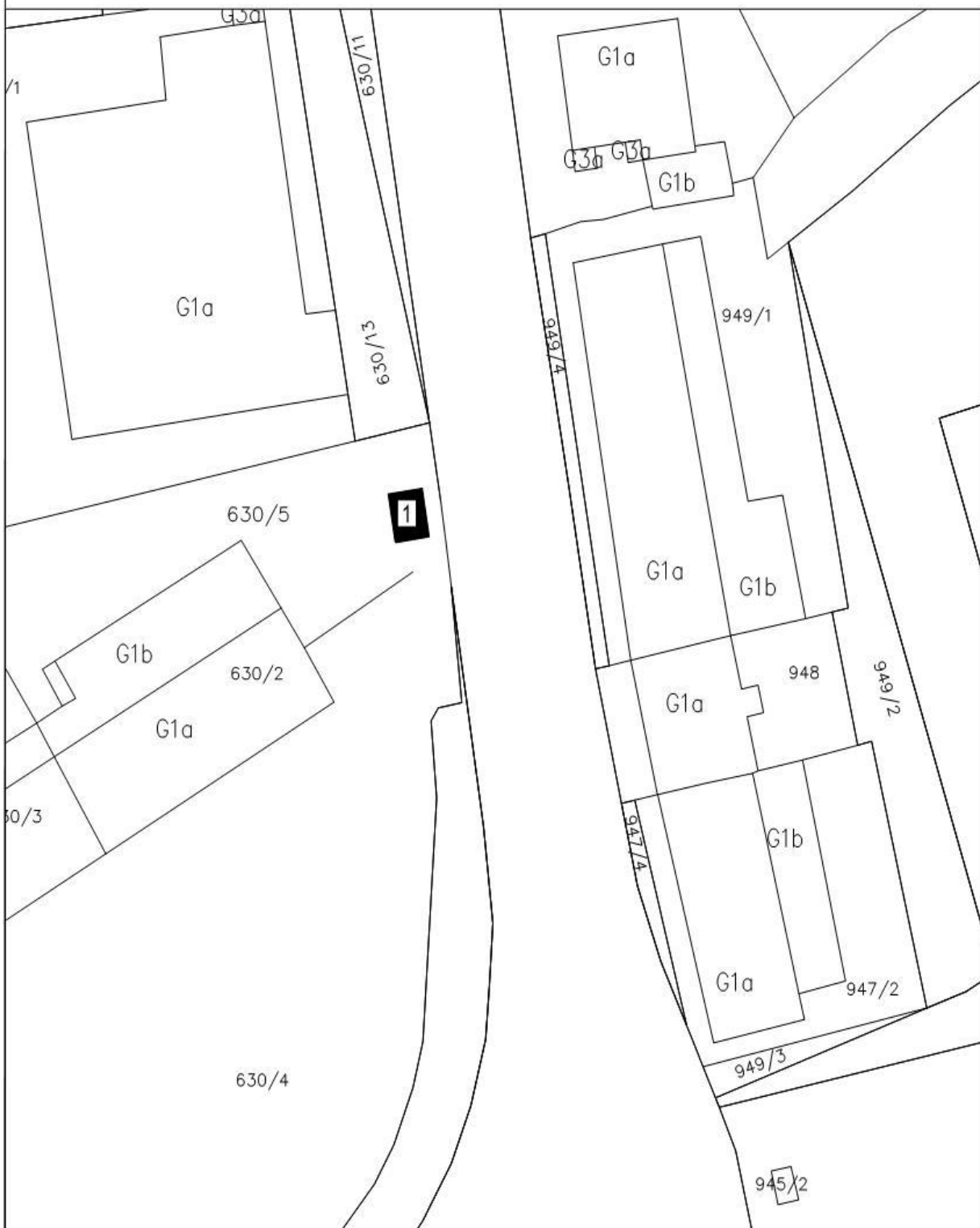
8. KIOSK BROJ: 8 i 9	List 8/30
9. KIOSK BROJ: 10	List 9/30
10. KIOSK BROJ: 11	List 10/30
11. KIOSK BROJ: 12 i 13	List 11/30
12. LOKACIJA: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 14 i 15	List 12/30
13. LOKACIJA: 10, 12 i 13	List 13/30
14. LOKACIJA: 16, 17 i 18	List 14/30
15. LOKACIJA: A1	List 15/30
16. LOKACIJA: A2	List 16/30
17. LOKACIJA: A3	List 17/30
18. LOKACIJA: A4	List 18/30
19. LOKACIJA: B1	List 19/30
20. LOKACIJA: C1	List 20/30
21. LOKACIJA: C2, C3, C4 i C5	List 21/30
22. LOKACIJA: C6	List 22/30
23. LOKACIJA: D1	List 23/30
24. LOKACIJA: D2, D3, D4 i D5	List 24/30
25. LOKACIJA: E1, E2, E3, E4, E5, F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, G1, G2, G3, G4, G5 i G6	List 25/30
26. LOKACIJA: E6, F8, G7, G8, G9 i G10	List 26/30
27. LOKACIJA: E7, E8 i E9	List 27/30
28. LOKACIJA: E10, E11 i E12	List 28/30
29. LOKACIJA: E13	List 29/30
30. LOKACIJA: E14	List 30/30

KIOSK BROJ: 1

NAMJENA: Prodaja tiskovina

Maksimalna površina kioska 15 m²

List 1/30



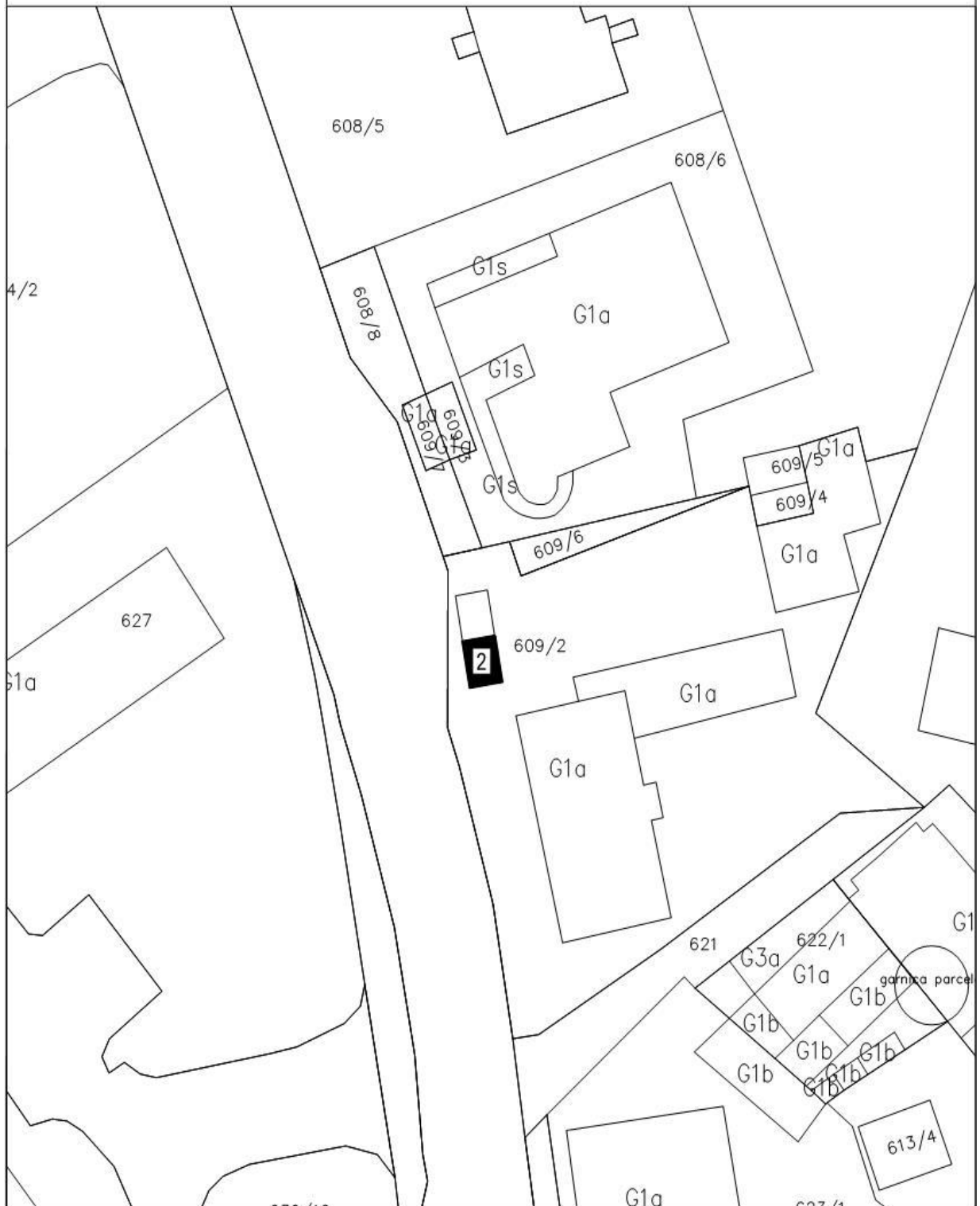
KIOSK BROJ: 2

NAMJENA: Prodaja tiskovina

Maksimalna površina kioska 15 m²

NAPOMENA: u sklopu autobusnog stajališta

List 2/30

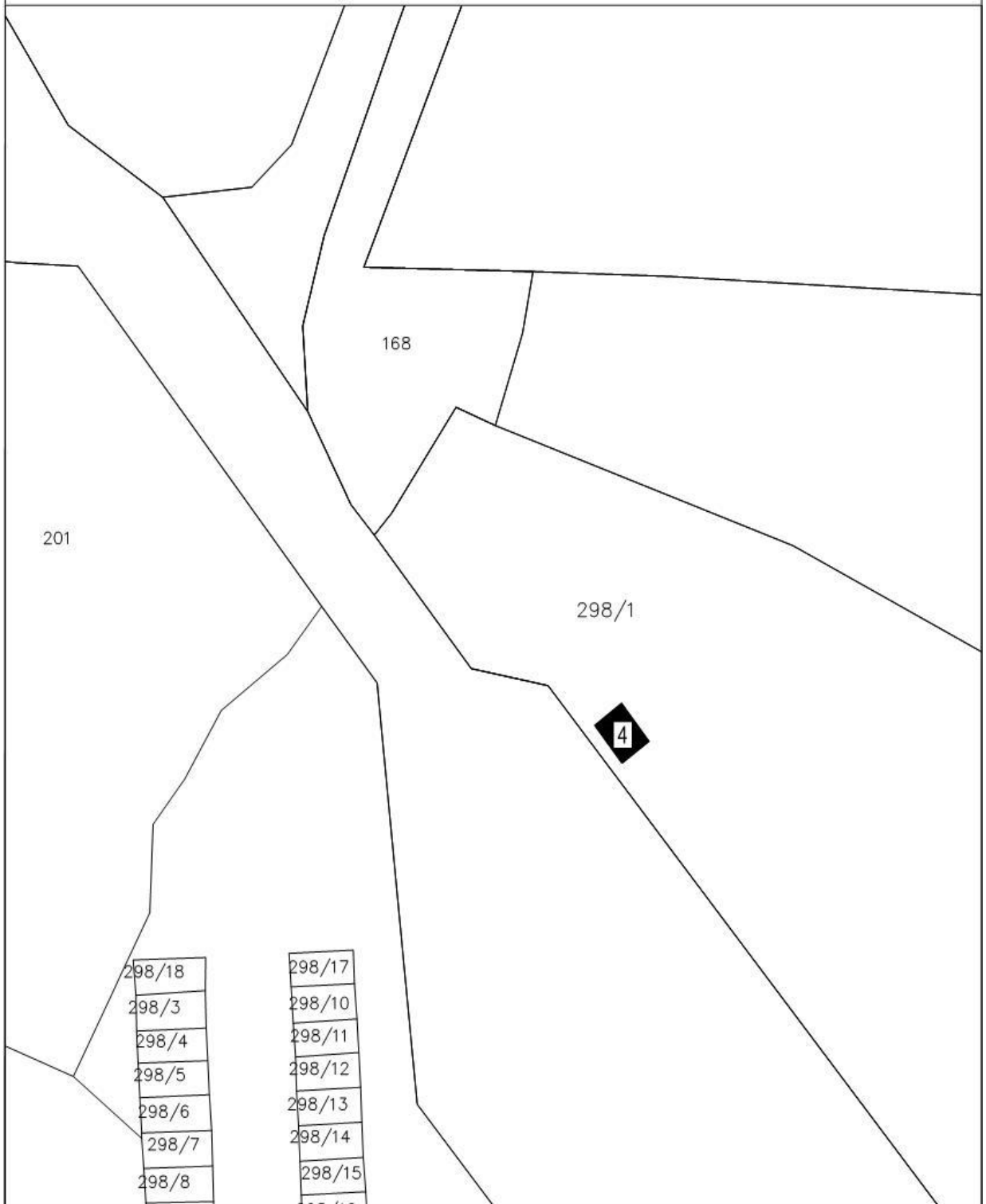


KIOSK BROJ: 4

NAMJENA: Prodaja tiskovina

Maksimalna površina kioska 15 m²

List 4/30

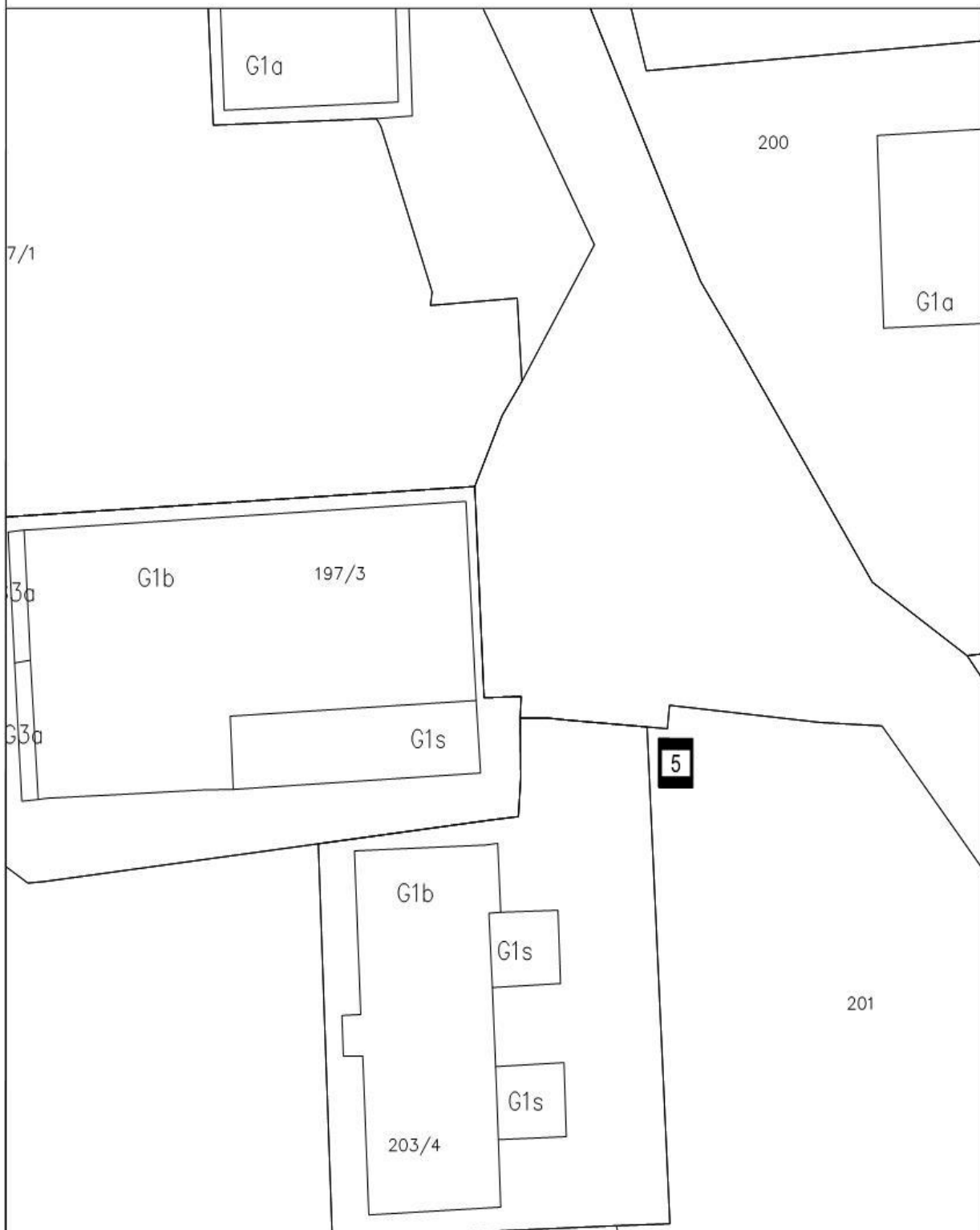


KIOSK BROJ: 5

NAMJENA: Prodaja tiskovina

Maksimalna površina kioska 15 m²

List 5/30

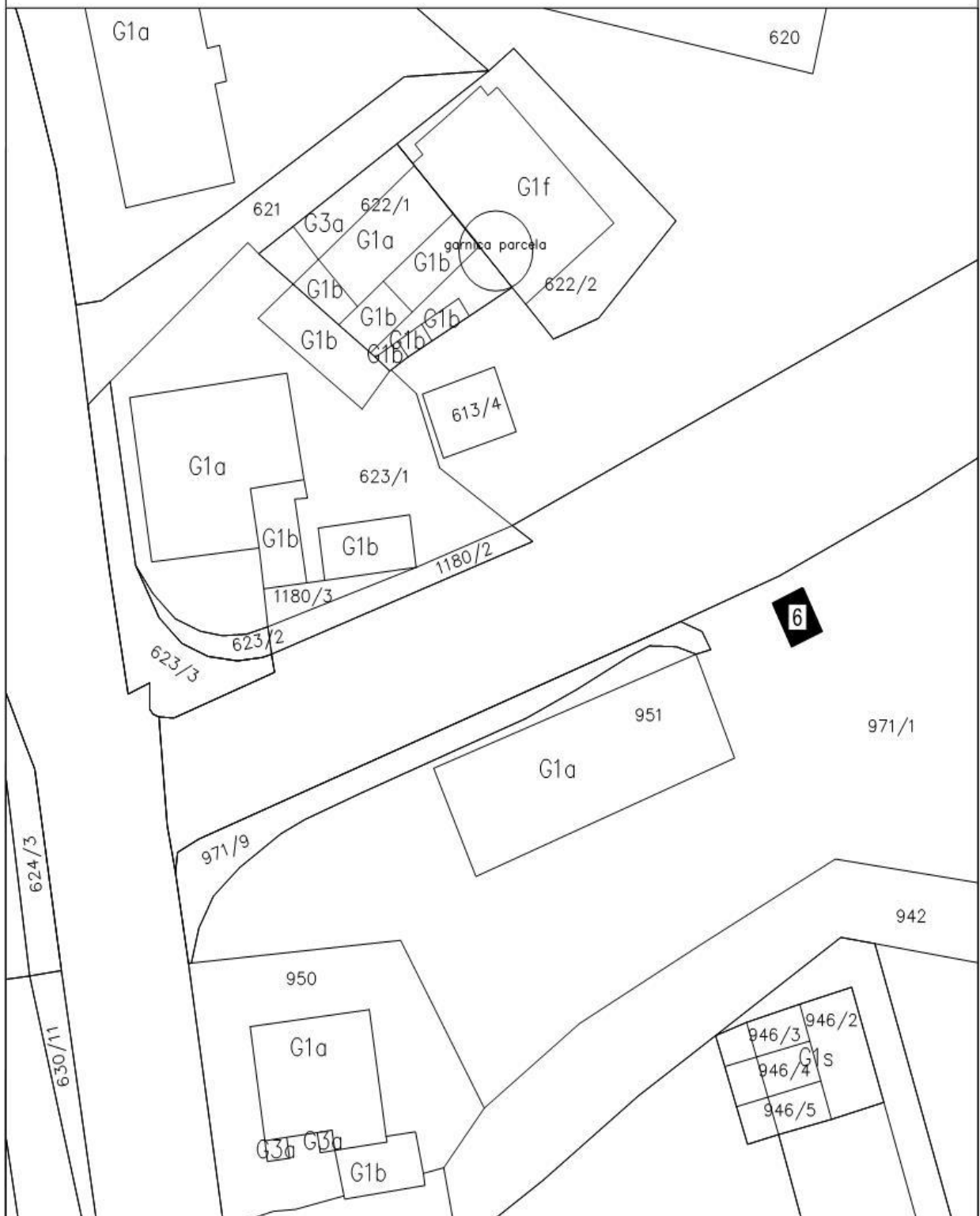


KIOSK BROJ: 6

NAMJENA: Trgovačka djelatnost

Maksimalna površina kioska 15 m²

List 6/30

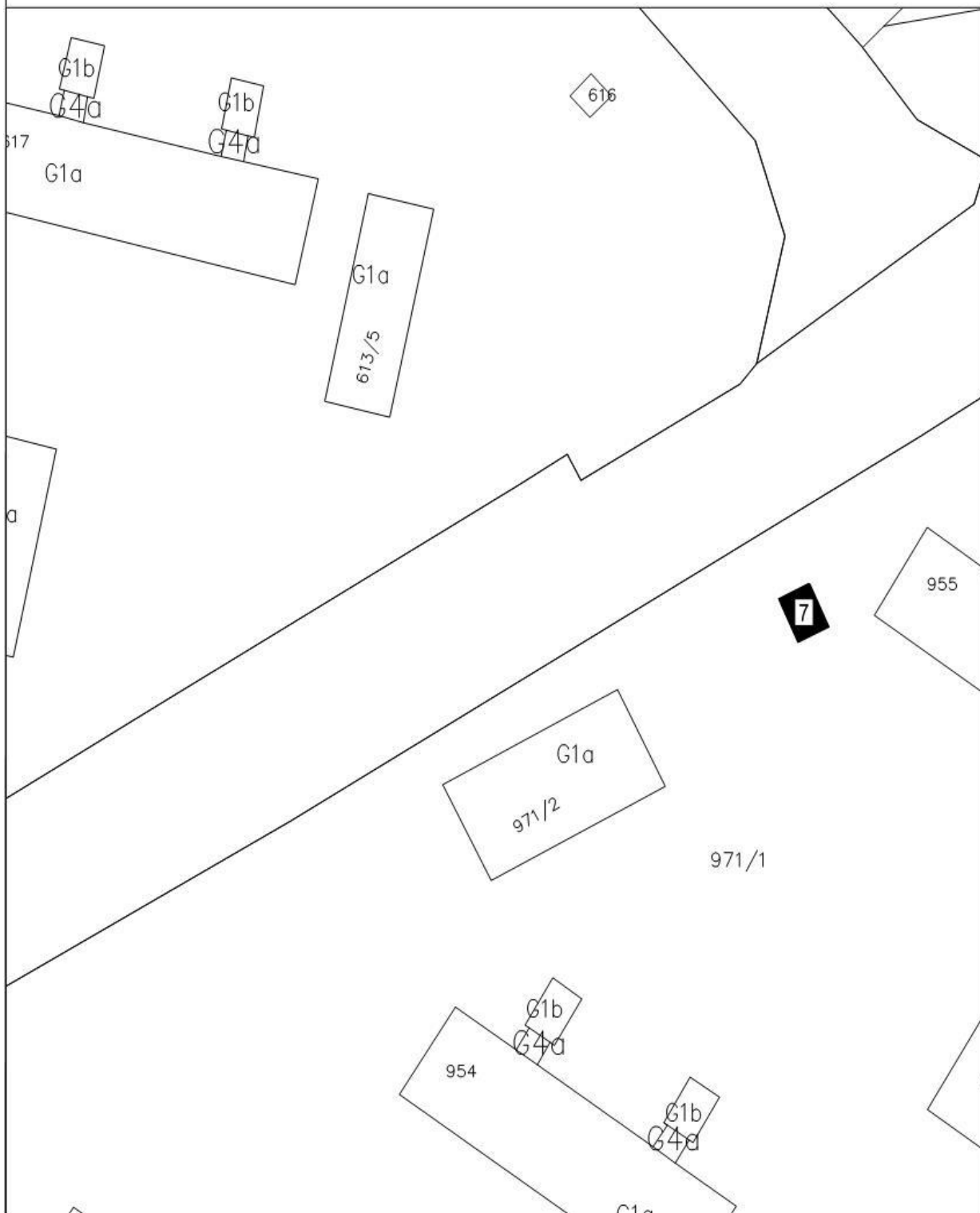


KIOSK BROJ: 7

NAMJENA: Trgovačka djelatnost

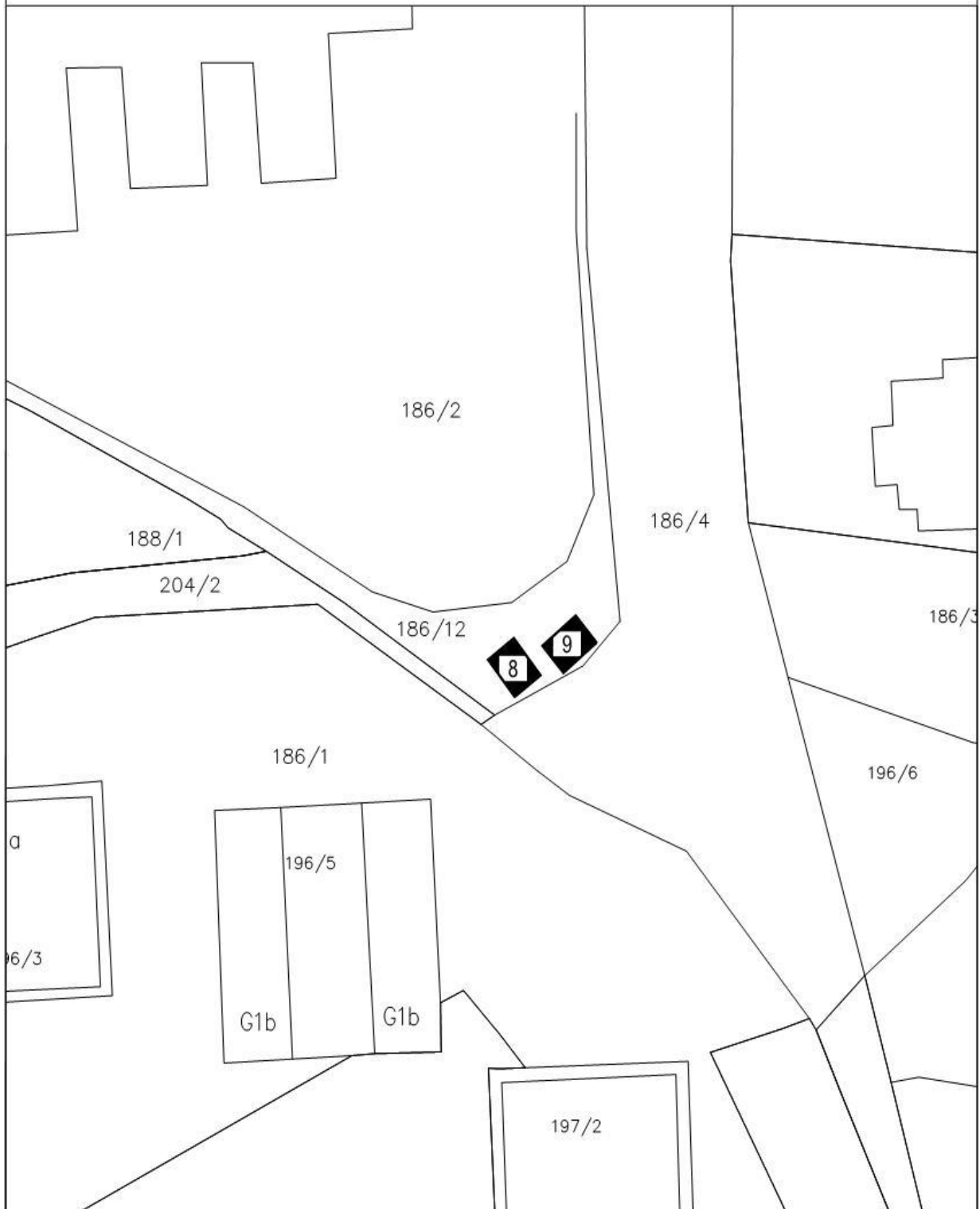
Maksimalna površina kioska 15 m²

List 7/30



KIOSK BROJ: 8 i 9
NAMJENA: Trgovačka djelatnost
k.č. 186/4 k.o. Novi Labin

List 8/30

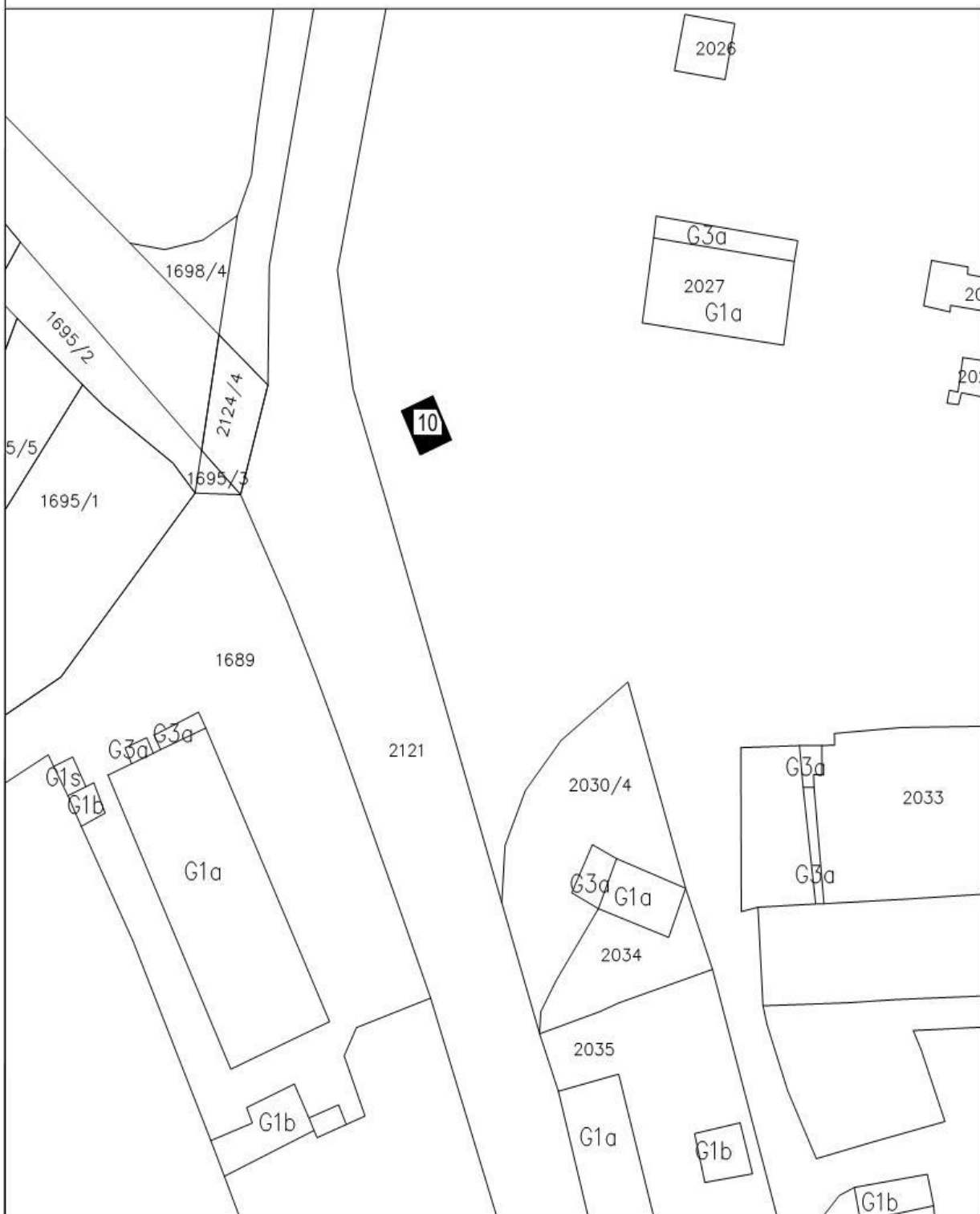


KIOSK BROJ: 10

NAMJENA: Trgovačka djelatnost

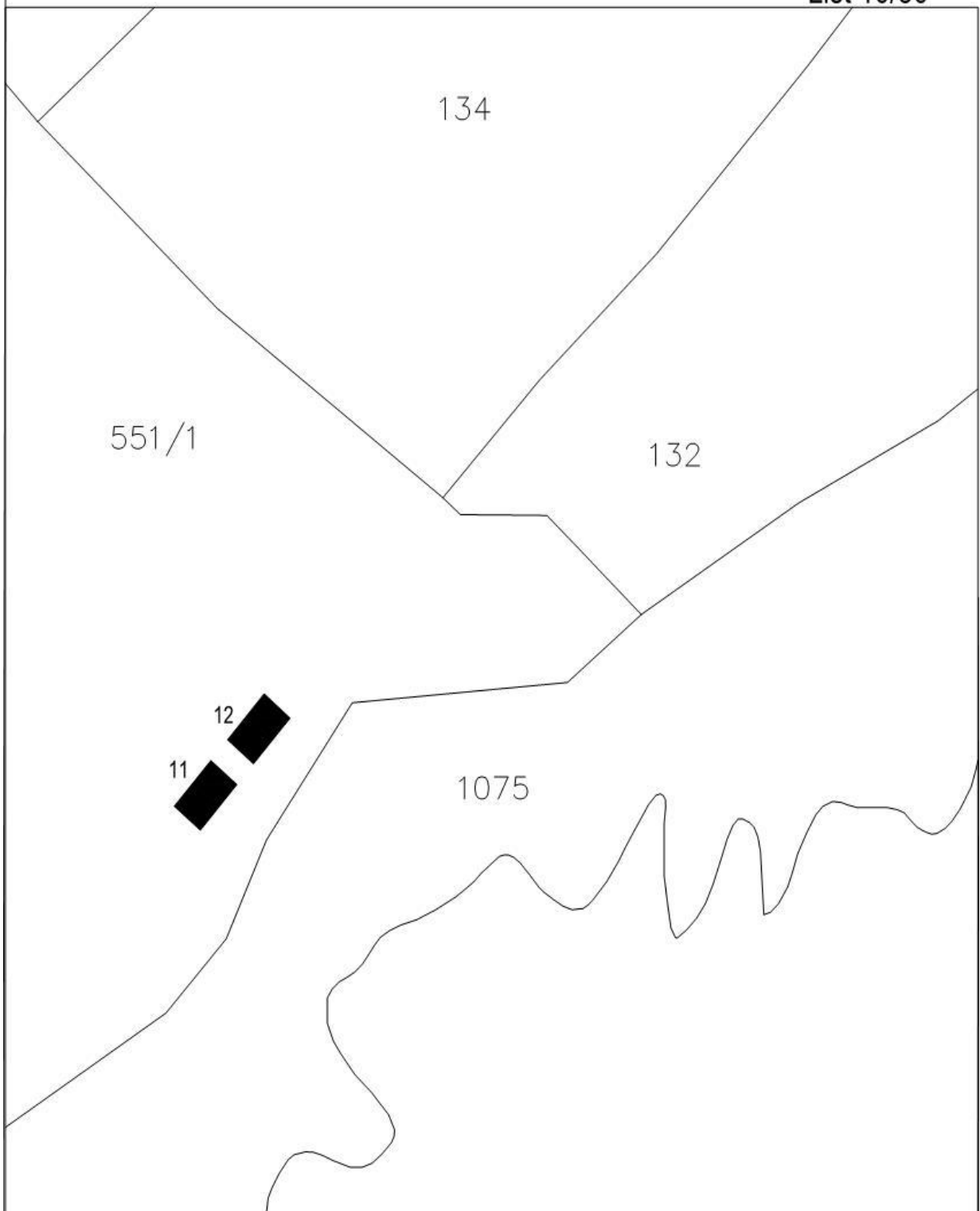
Maksimalna površina kioska 15 m²

List 9/30



KIOSK BROJ: 11 i 12
NAMJENA: Centar za ronjenje
Maksimalna površina kioska 15 m²

List 10/30

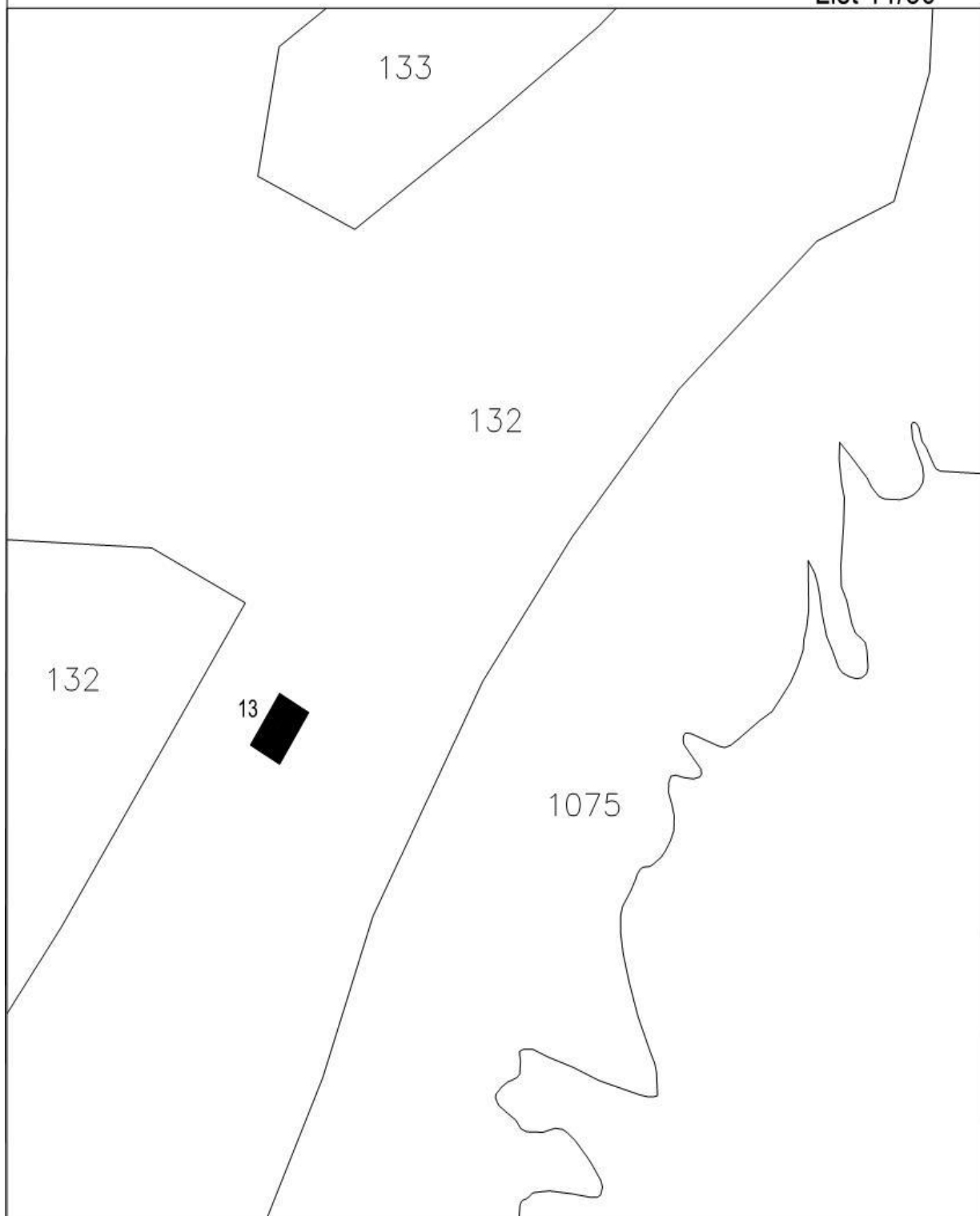


KIOSK BROJ: 13

NAMJENA: Centar za surfanje

Maksimalna površina kioska 15 m²

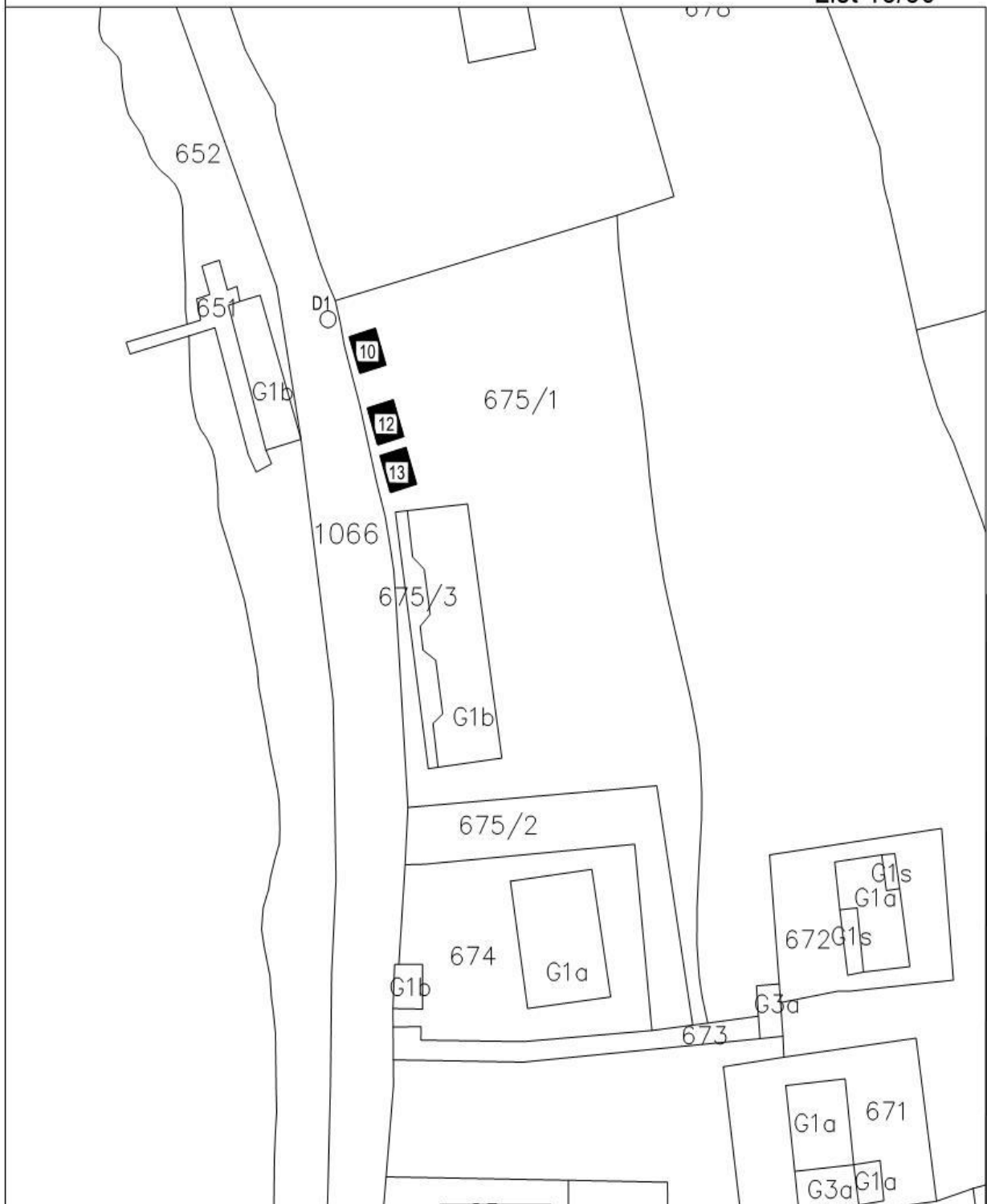
List 11/30



LOKACIJA: 10,12 i 13

NAMJENA: Prodaja svih vrsta suvenira, bižuterije i ost. galanterijske robe

List 13/30



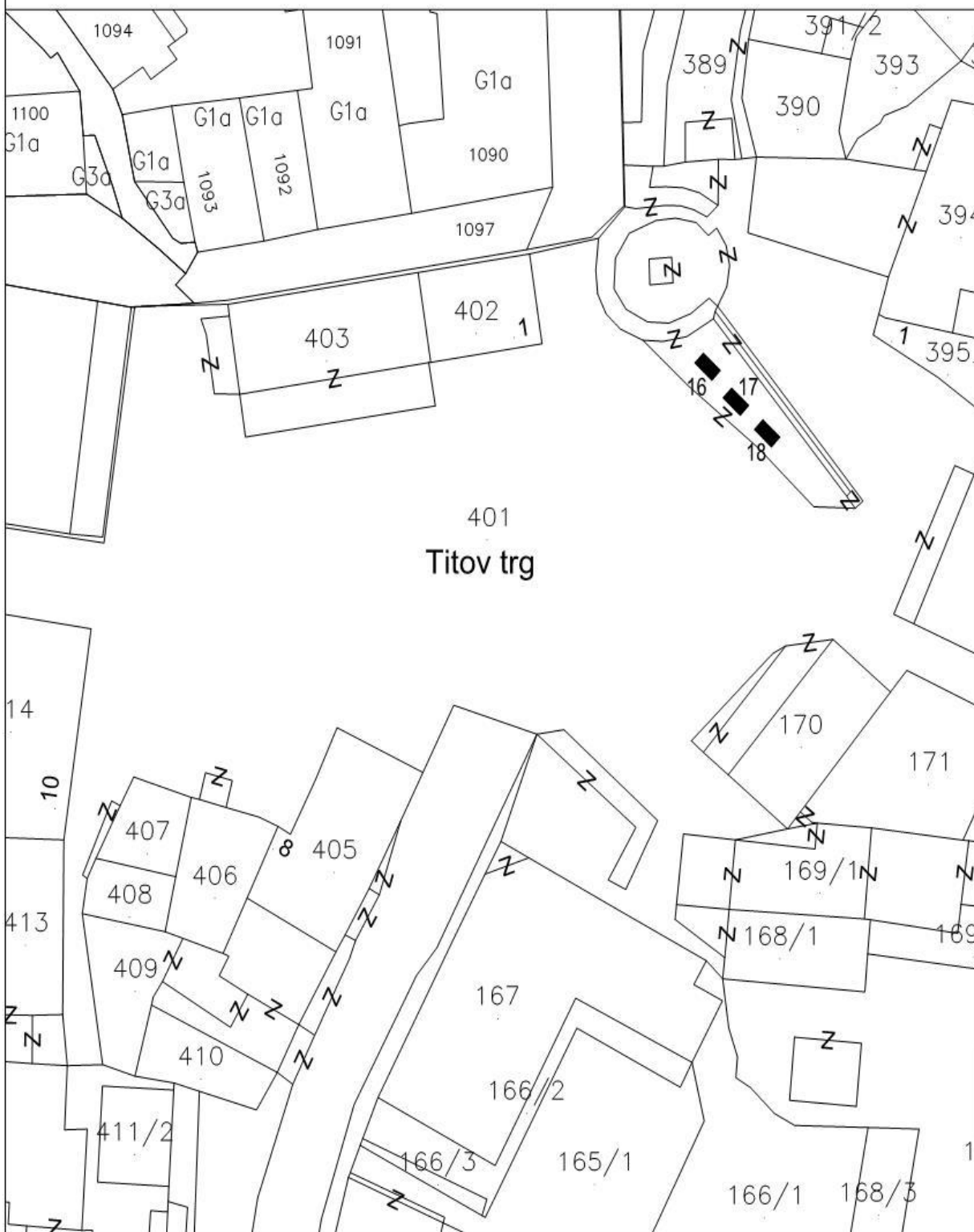
LOKACIJA: 16

NAMJENA: Prodaja lavande

LOKACIJA: 17 i 18

NAMJENA: Prodaja suvenira

List 14/30

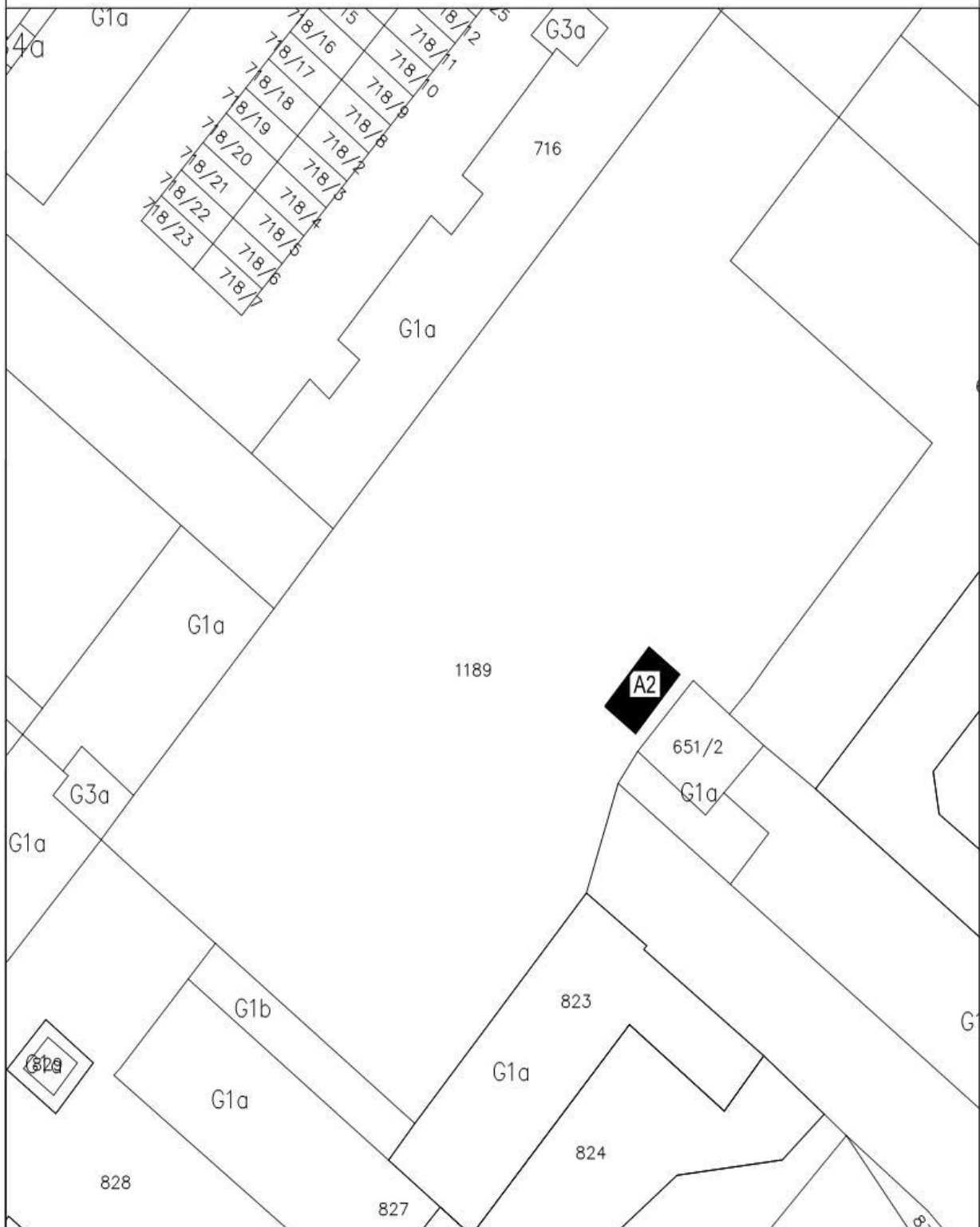


LOKACIJA: A2

NAMJENA: Prodaja knjiga, prezentacija i promotivna prodaja

Maksimalna površina 20 m²

List 16/30

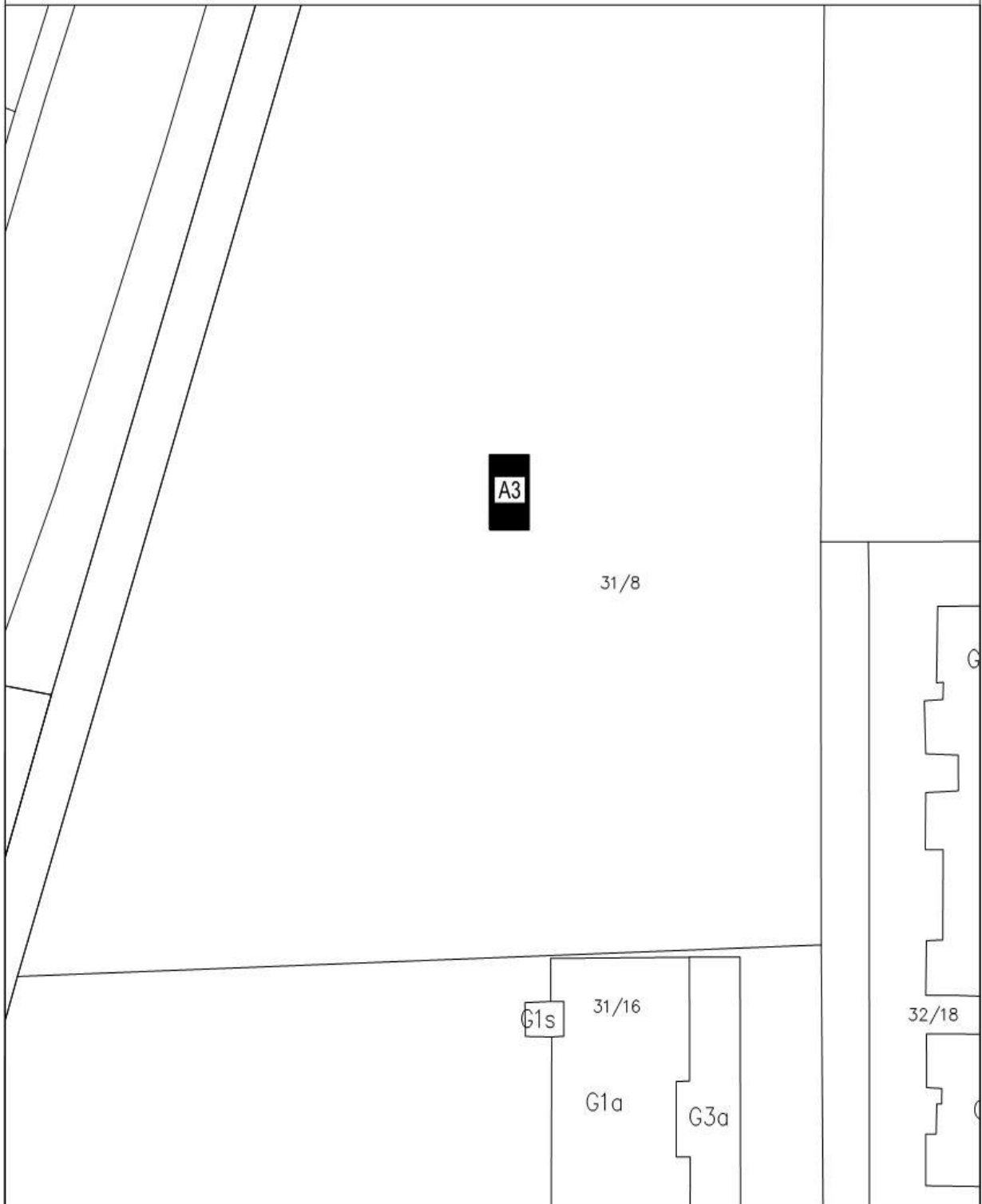


LOKACIJA: A3

NAMJENA: Prodaja knjiga, prezentacija i promotivna prodaja

Maksimalna površina 20 m²

List 17/30

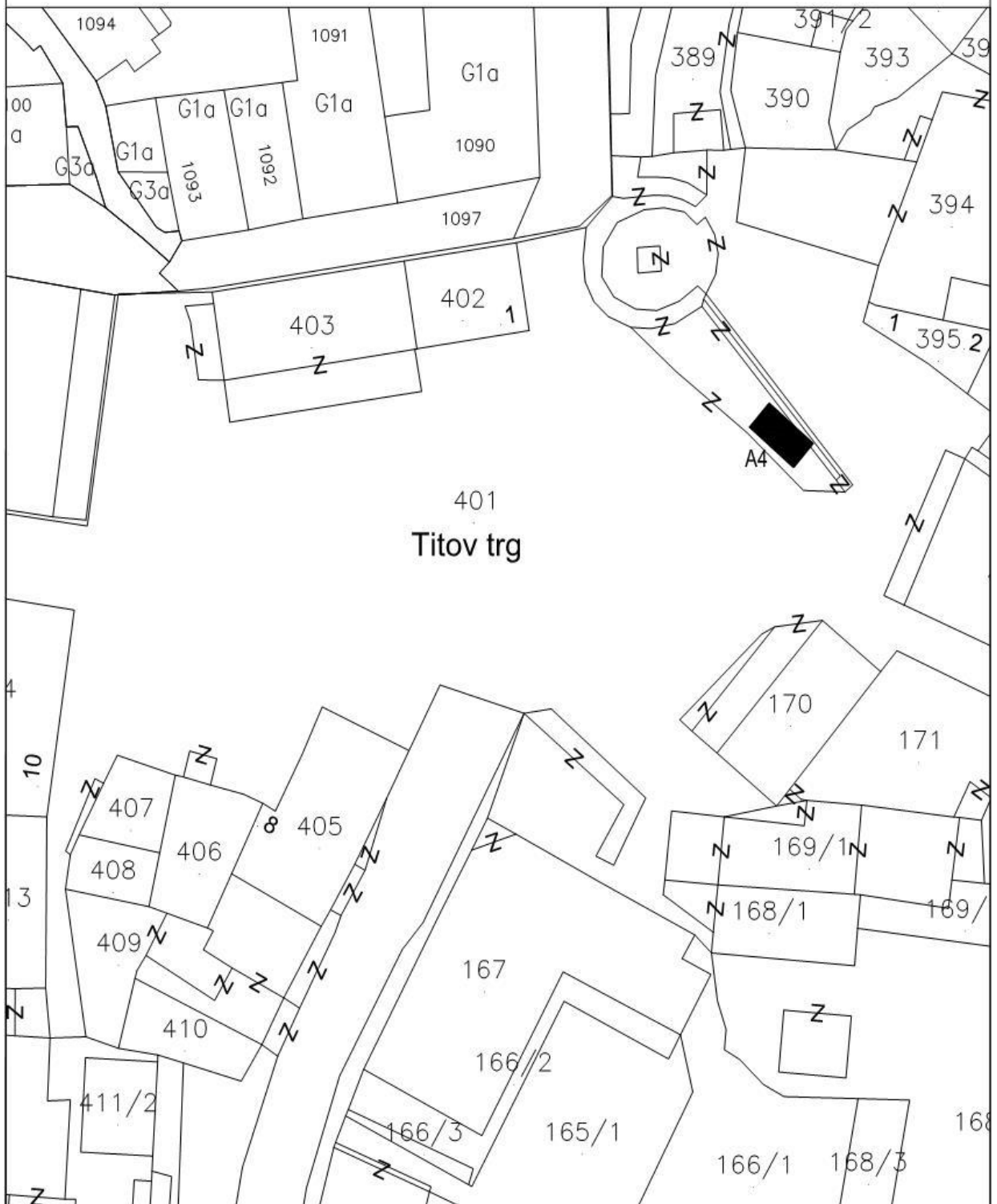


LOKACIJA: A4

NAMJENA: Prodaja knjiga, prezentacija i promotivna prodaja

Maksimalna površina 20 m²

List 18/30

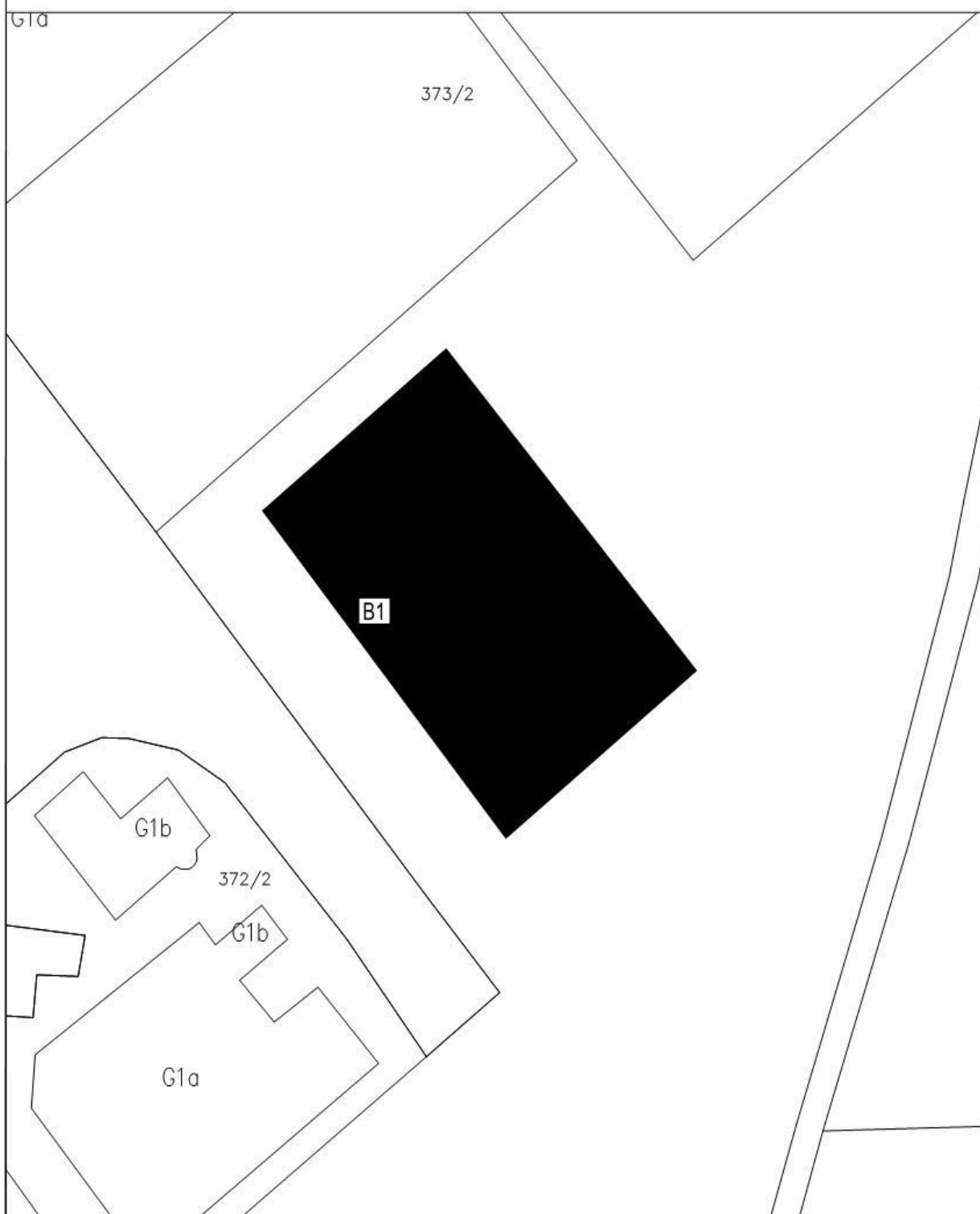


LOKACIJA: B1

NAMJENA: Zabavni parkovi i cirkusi

k.č. 373/1 k.o. Novi Labin

List 19/30

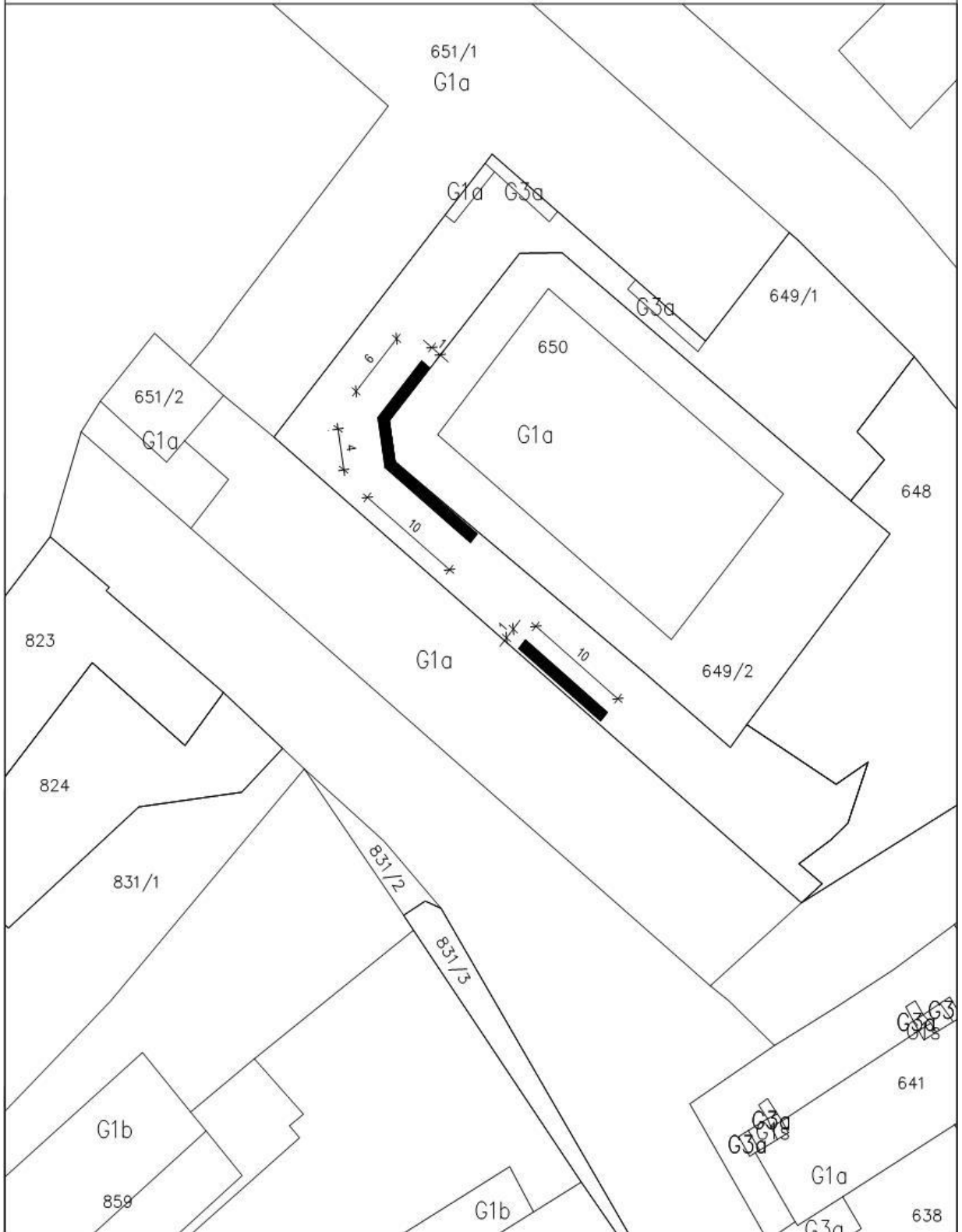


LOKACIJA: C1

NAMJENA: Prodaja cvijeća

Maksimalna površina 30 m²

List 20/30

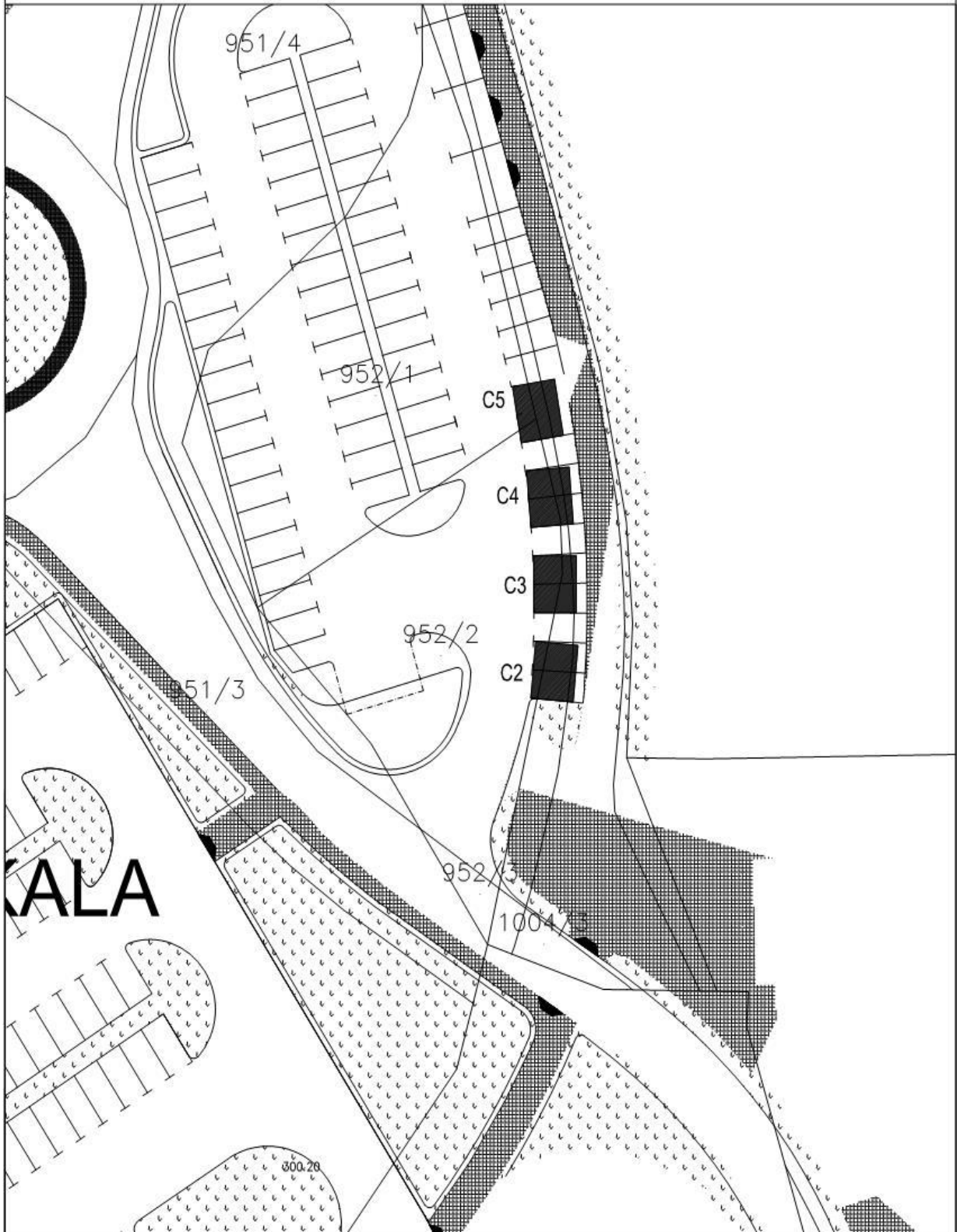


LOKACIJA: C2, C3, C4 i C5

NAMJENA: Prodaja cvijeća

Maksimalna površina 25 m²

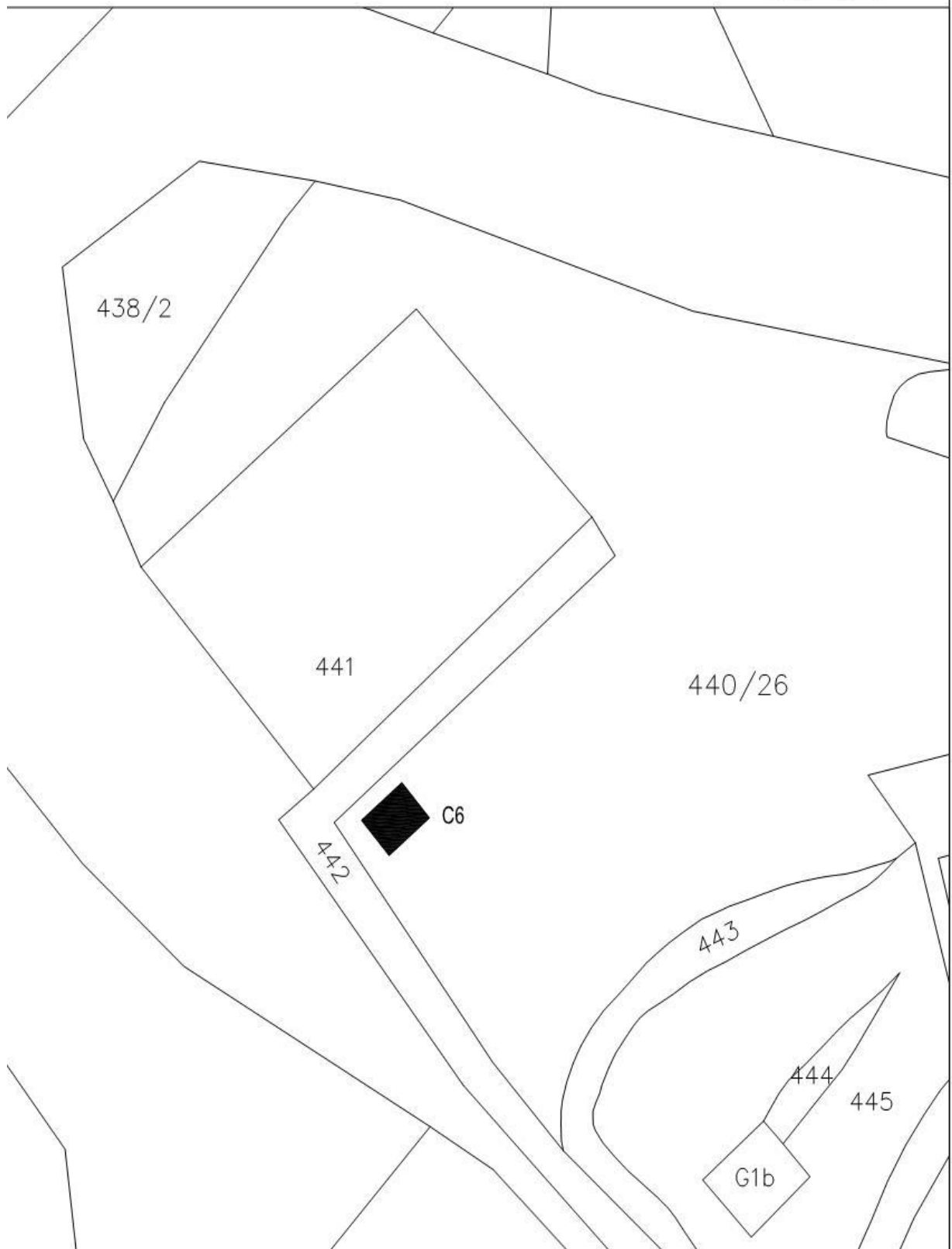
List 21/30



LOKACIJA: C6

NAMJENA: Prodaja cvijeća
Maksimalna površina 20 m²

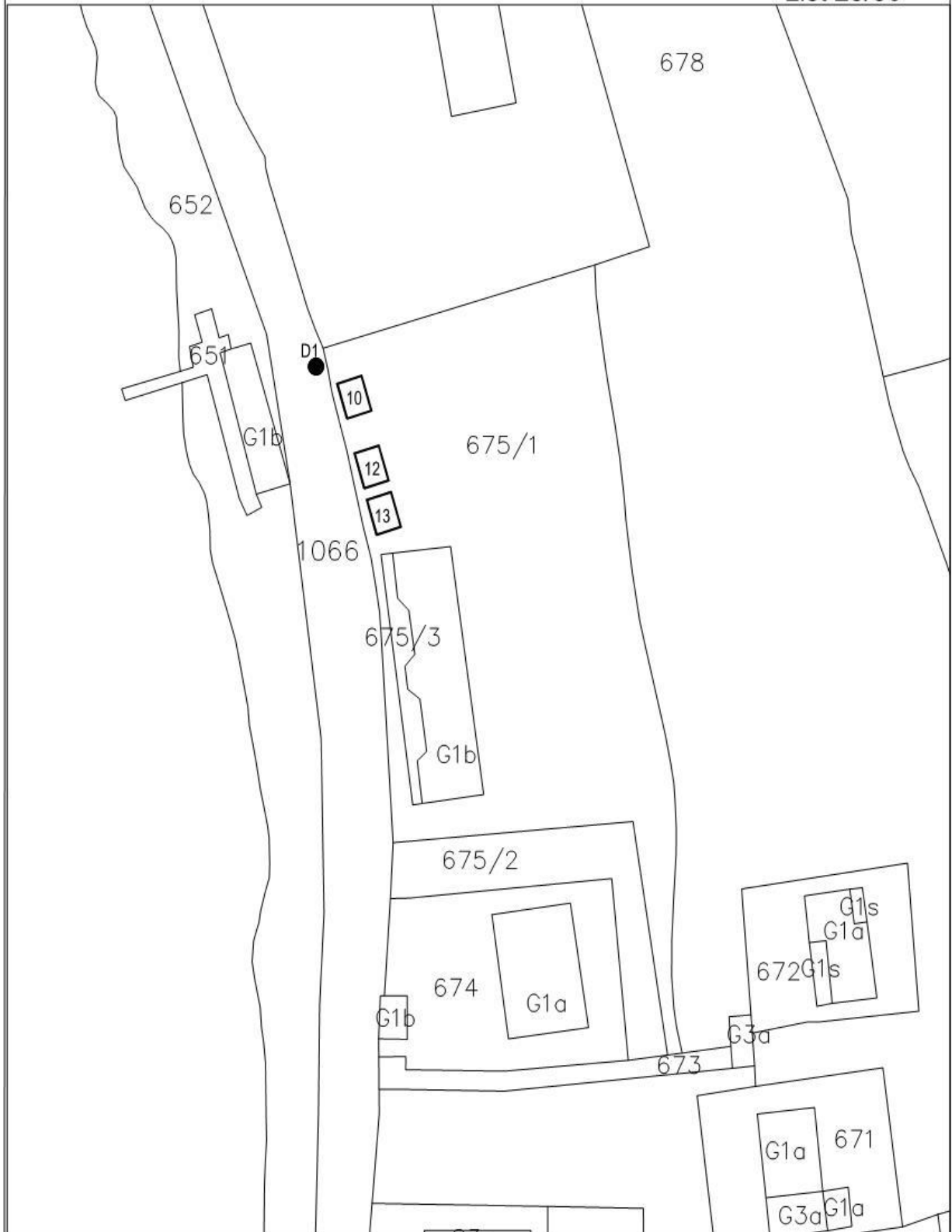
List 22/30



LOKACIJA: D1

NAMJENA: Izrada portreta

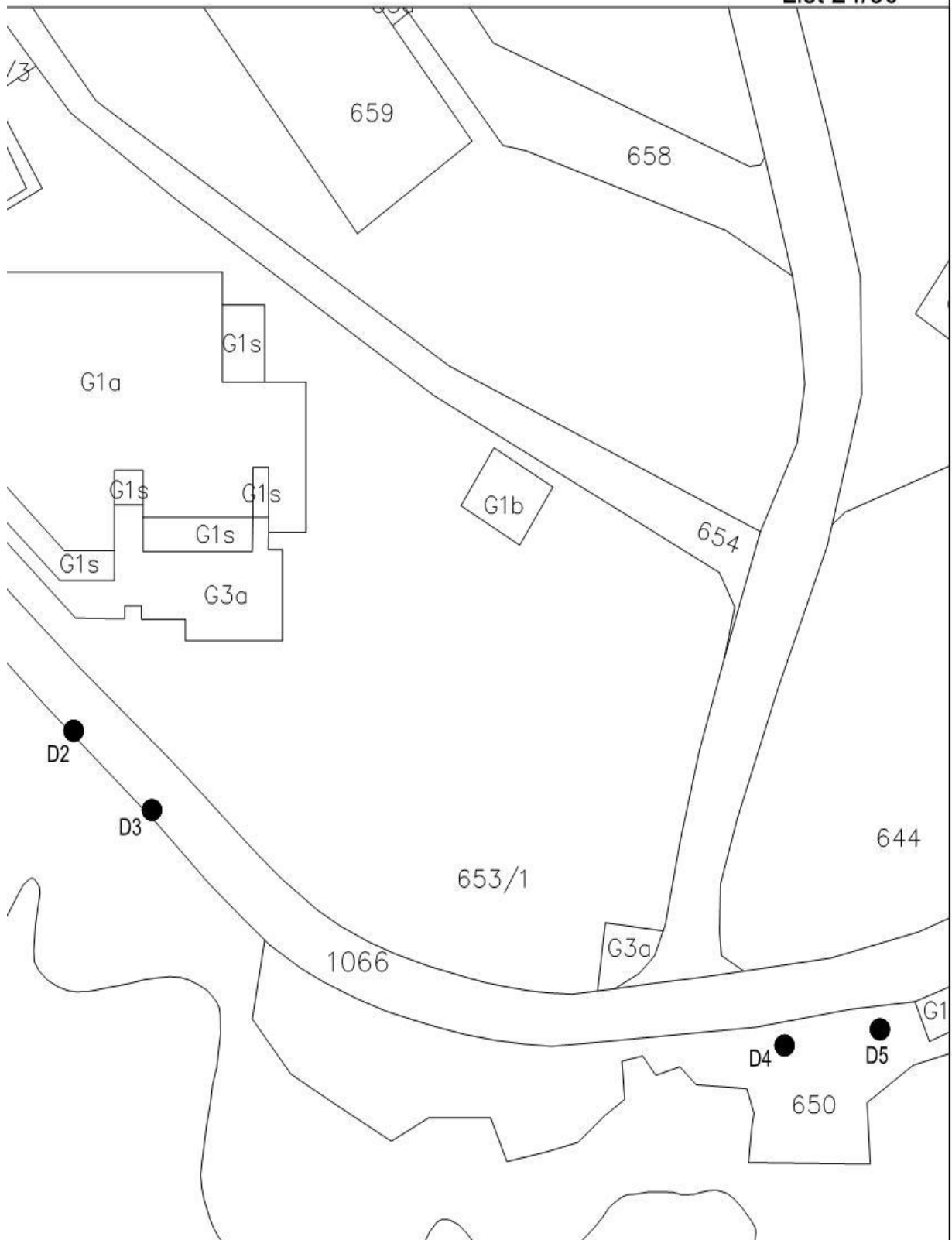
List 23/30



LOKACIJA: D2, D3, D4 i D5

NAMJENA: Izrada portreta

List 24/30

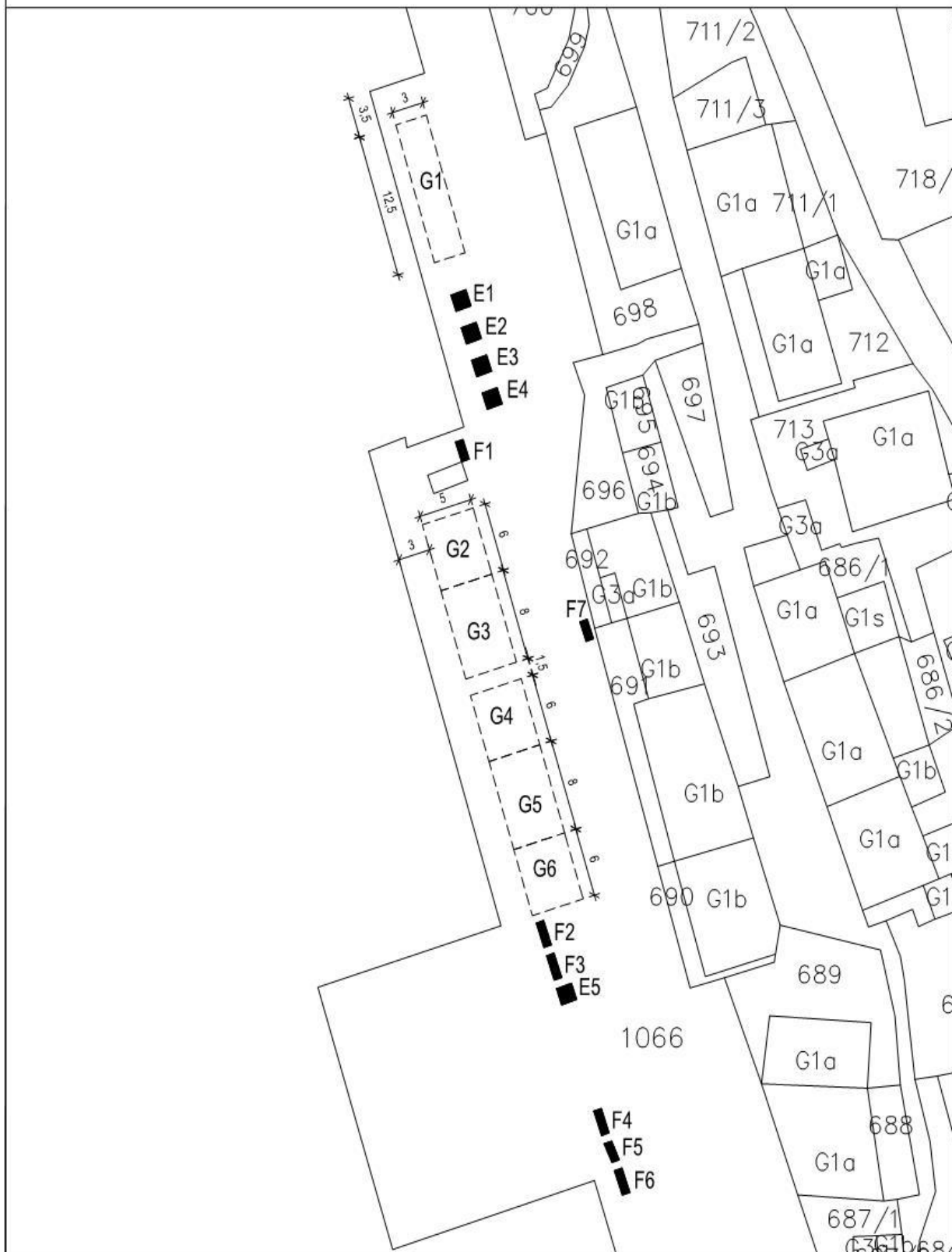


LOKACIJA: E1, E2, E3, E4 i E5 NAMJENA: Mali reklamni ormarić

LOKACIJA: F1, F2, F3, F4, F5, F6 i F7 NAMJENA: Veliki reklamni ormarić

LOKACIJA: G1, G2, G3, G4, G5 i G6 NAMJENA: Ugostiteljska terasa

List 25/30

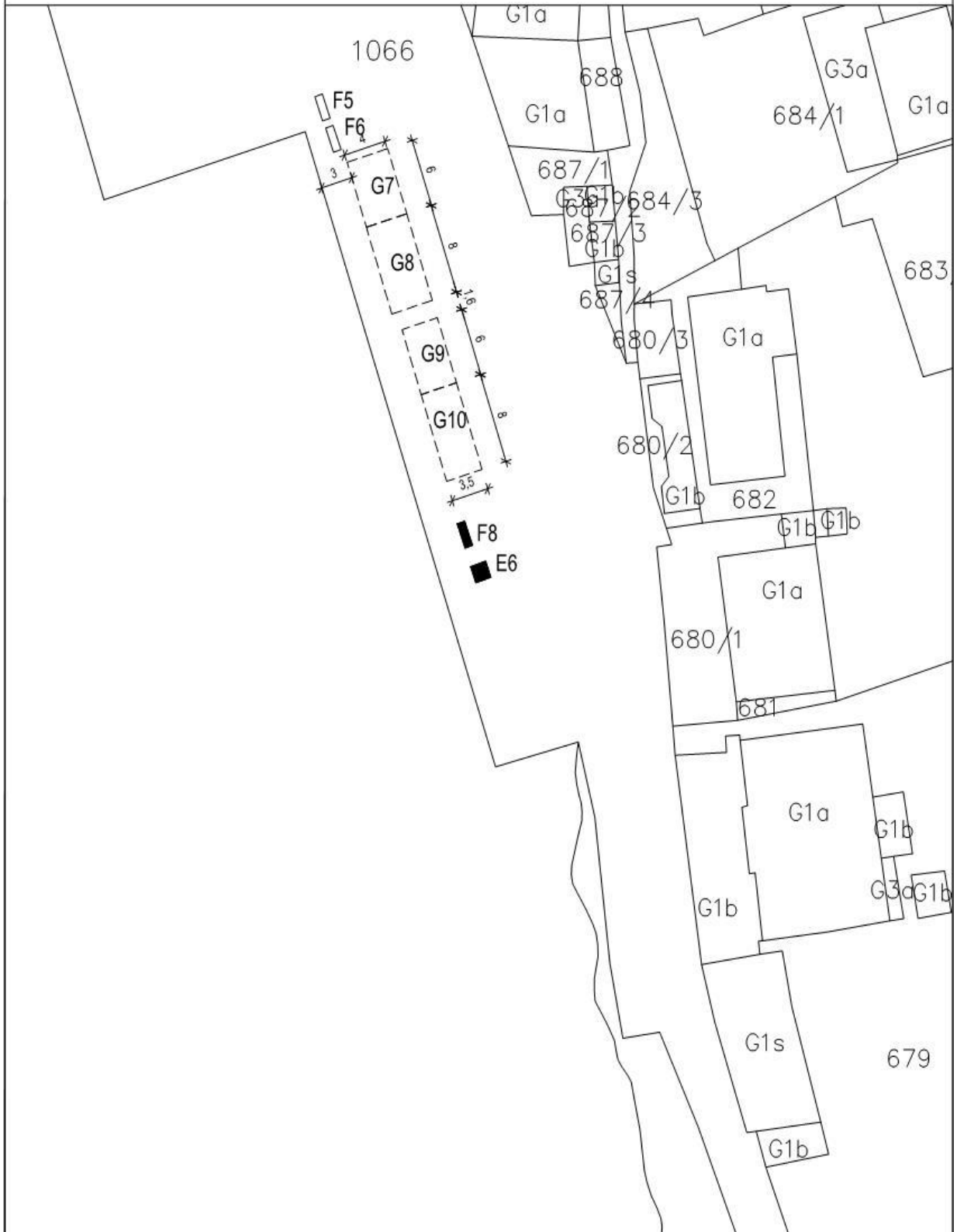


LOKACIJA: E6 NAMJENA: Mali reklamni ormarić

LOKACIJA: F8 NAMJENA: Veliki reklamni ormarić

LOKACIJA: G7, G8, G9 i G10 NAMJENA: Ugostiteljska terasa

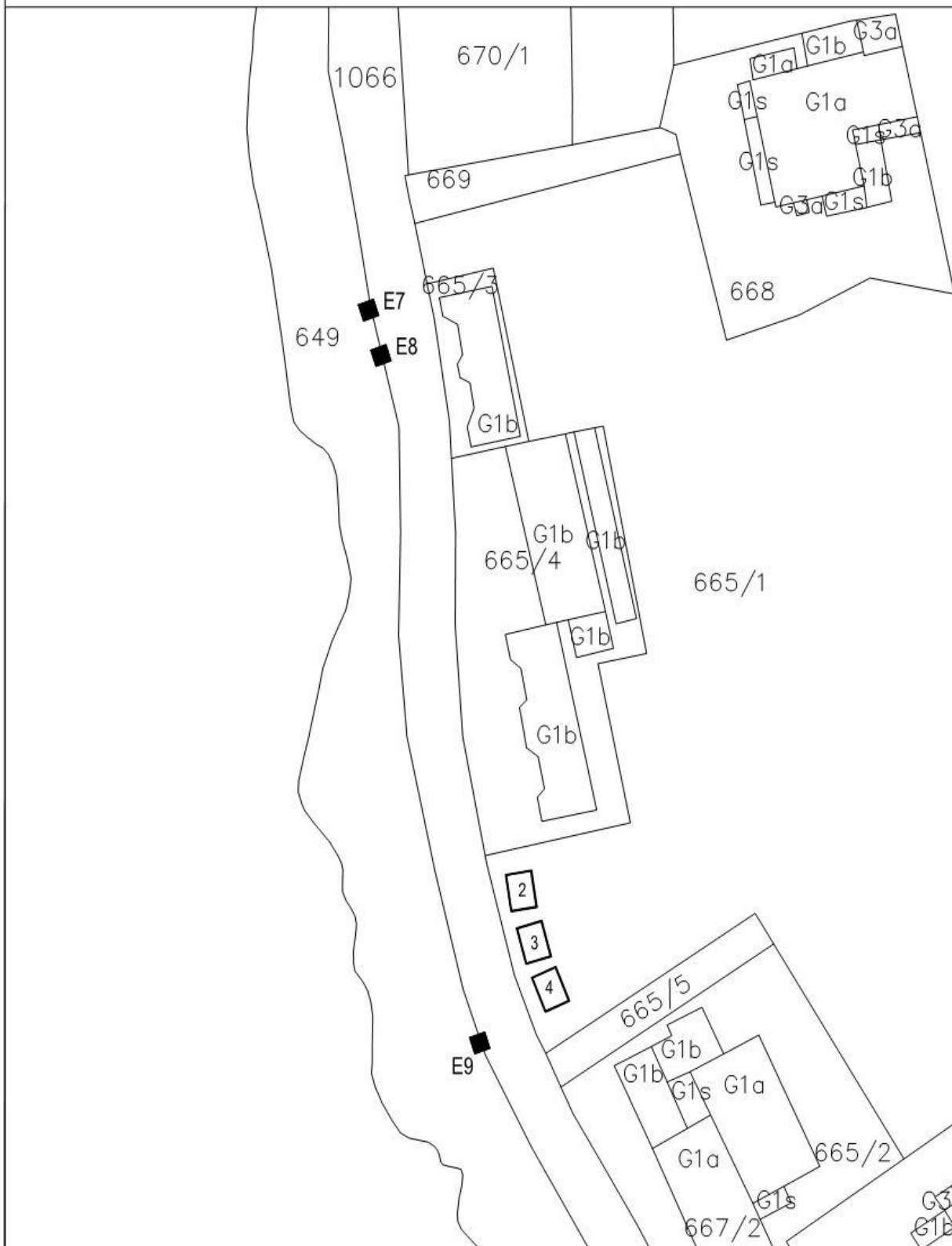
List 26/30



LOKACIJA: E7, E8 i E9

NAMJENA: Mali reklamni ormarić

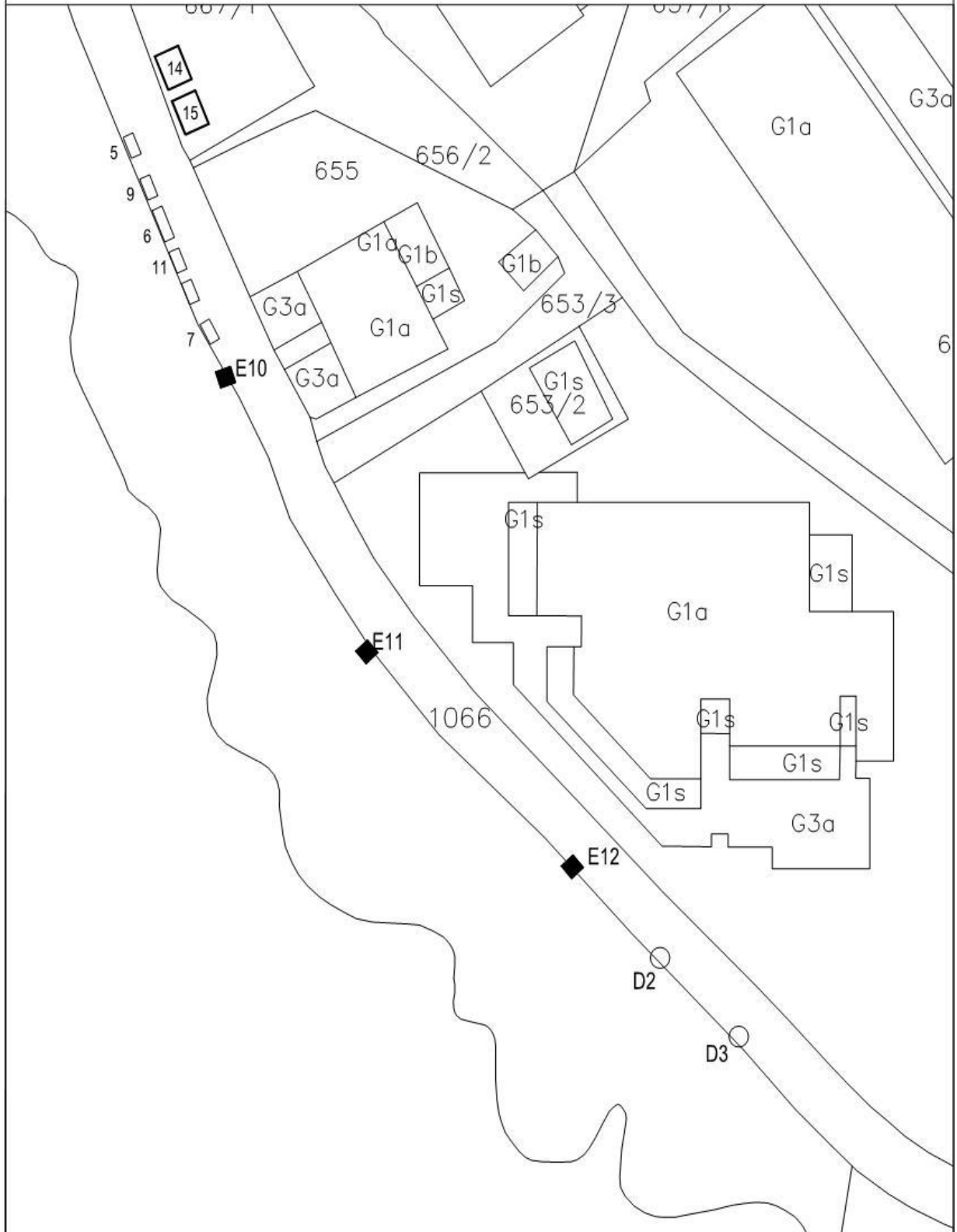
List 27/30



LOKACIJA: E10, E11 i E12

NAMJENA: Mali reklamni ormarić

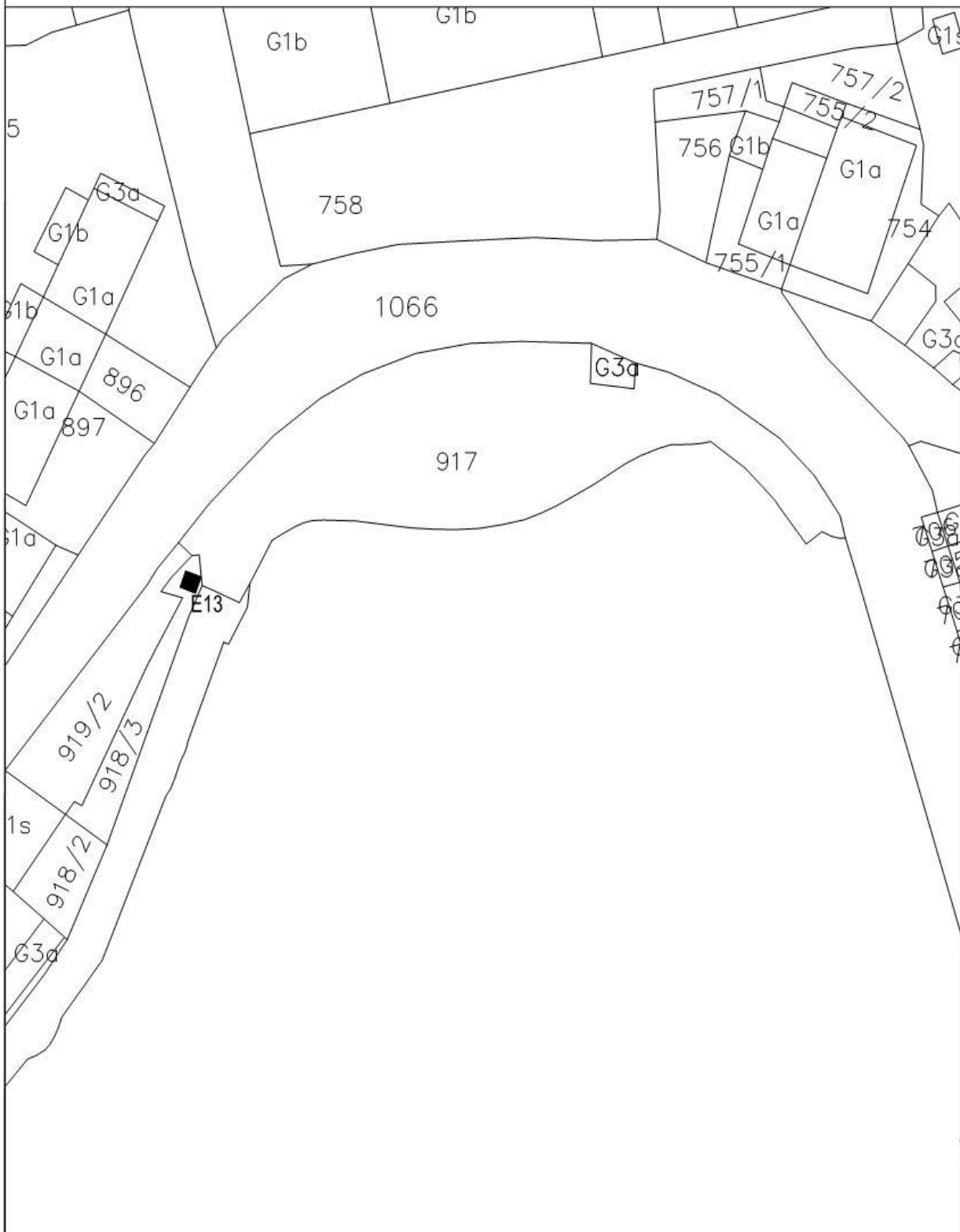
List 28/30



LOKACIJA: E13

NAMJENA: Mali reklamni ormarić

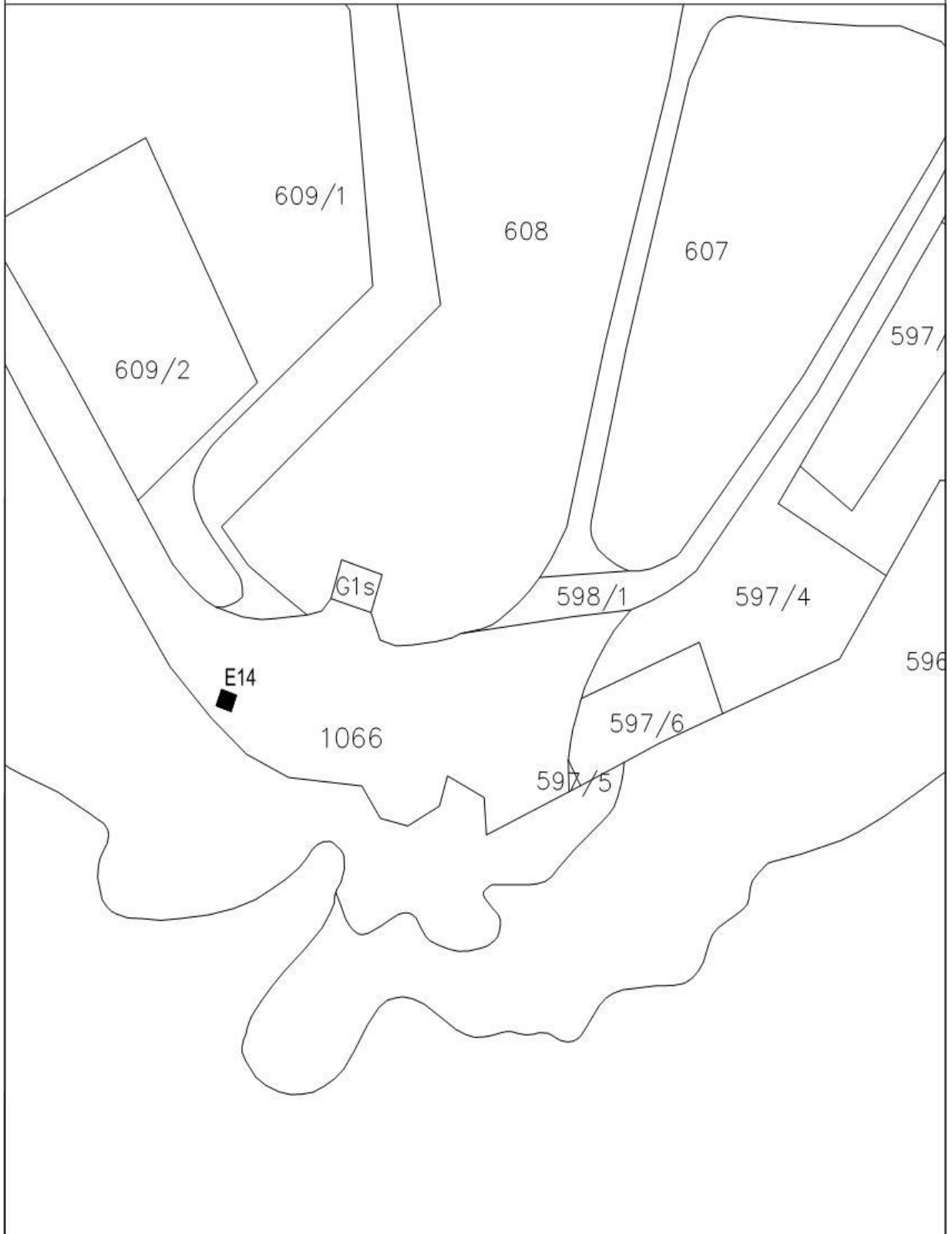
List 29/30



LOKACIJA: E14

NAMJENA: Mali reklamni ormarić

List 30/30



13.

Gradonačelnik Grada Labina, na temelju članka 28. stavak 1. Zakona o javnoj nabavi ("Narodne novine", broj 120/16.) i članka 51. Statuta Grada Labina ("Službene novine Grada Labina", broj 9/09., 9/10. – lektorirani tekst, 8/13. i 3/16.), 27. ožujka 2017. godine, donosi

**IZMJENU I DOPUNU PLANA NABAVE
roba, radova i usluga za 2017. godinu**

Članak 1.

Plan nabave roba, radova i usluga za 2017. godinu ("Službene novine Grada Labina", broj 2/17.), mijenja se u tabličnom prikazu tako da su prve izmjene i dopune označene crvenim slovima.

PRILOG IZ ČLANKA 1. PLANA NABAVE ROBA, RADOVA I USLUGA ZA 2017. godinu:

1. NABAVA ROBE, RADOVA I USLUGA VELIKE VRIJEDNOSTI											
R. br.	Naziv predmeta nabave	Evidencijski broj nabave	Poz.	Planirana sredstva (kn)	Procijenjena vrijednost nabave (kn)	Vrsta postupka	CPV oznaka	Nadmetanje uključuje: Sklapanje ugovora o j.n./okvirnog sporazuma	Planirani početak postupka	Planirano trajanje ugovora o j.n./okvirnog sporazuma	Unutarnja ustrojstvena jedinica *
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A.	RADOVI										
B.	USLUGE										
C.	ROBA										
1.	Opskrba električnom energijom	VV-01/2017	R0745 R0904 R0907 R0911 R0923 R0934 R0937 R0941 R0942 R0959	3.320.000,00	2.656.000,00	otvoreni	09310000-5 Električna energija	Okvirni sporazum	Svibanj 2017.	4 godine	02 04

2. NABAVA ROBE, RADOVA I USLUGA MALE VRIJEDNOSTI (EU pragovi)											
R. br.	Naziv predmeta nabave	Evidencijski broj nabave	Poz.	Planirana sredstva (kn)	Procijenjena vrijednost nabave (kn)	Vrsta postupka	CPV oznaka	Nadmetanje uključuje: Sklapanje ugovora o j.n./okvirnog sporazuma	Planirani početak postupka	Planirano trajanje ugovora o j.n./okvirnog sporazuma	Unutarnja ustrojstvena jedinica *
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A. RADOVI											
B. USLUGE											
2.	Usluge prijevoza učenika Osnovne škole Matije Vlačića Labin i Osnovne škole "Ivo Lola Ribar" Labin	MV-01/2017	R0510 R0577	1.260.000,00 2.520.000,00	1.008.000,00 2.016.000,00	otvoreni	60140000-1 60100000-9 Usluge cestovnog prijevoza	Okvirni sporazum	Veljača 2017.	4 godine	03
3.	Izrada glavnog projekta rekonstrukcije i sanacije rudarskog tornja (šoht) sa novim dizalom	MV-02/2017	R0866	390.000,00	312.000,00	otvoreni	71327000-6 Usluge projektiranja nosivih konstrukcija	Ugovor o javnoj nabavi	Ožujak 2017.	30.06.2017.	05
4.	Glavni projekt za rekonstrukciju zgrade gradskog kina	MV-03/2017	R0875	500.000,00	400.000,00	otvoreni	71221000-3 Arhitektonske usluge za zgrade	Ugovor o javnoj nabavi	Travanj 2017.	31.12.2017.	05
C. ROBA											
5.	Nabava goriva za potrebe upravnih tijela I.izmjene i dopune	MV-02/2017 04/2017	R0745	600.000,00	480.000,00	otvoreni	09100000-3 09130000-9 Nafta i destilati	Okvirni sporazum	Svibanj 2017.	4 godine	04

3. NABAVA ROBE I USLUGA PROCIJENJENE VRIJEDNOSTI OD 20.000,00 DO 200.000,00 NABAVA RADOVA PROCIJENJENE VRIJEDNOSTI OD 20.000,00 DO 500.000,00						
Red. br.	Naziv predmeta nabave	Poz.	Planirana sredstva (kn)	Procijenjena vrijednost nabave (kn)	CPV oznaka	Unutarnja ustrojstve. jedinica *
1	2	3	4	5	6	7
A. RADOVI						
6.	Održavanje stanova	R0938	100.000,00	80.000,00		02
7.	Održavanje javnih sanitarnih čvorova	R0964	100.000,00	80.000,00		02
8.	Uređenje platoa za postavu štandova u naselju Rabac	R0970	105.000,00	84.000,00		02
9.	Sanacija gradske galerije	R0960 R0967	134.000,00	107.200,00		02
10.	Izgradnja i uređenje dječjeg igrališta unutar dvorišta škole „Ivo Lola Ribar“	R0971	150.000,00	120.000,00		02
11.	Izgradnja i uređenje dječjeg igrališta naselje Ripenda Kras	R0973	150.000,00	120.000,00		02
	Održavanje poslovnih prostora	R0943	100.000,00	80.000,00		02
	Održavanje stanova i p.p.	R0944	50.000,00	40.000,00		02
B. USLUGE						
12.	Intelektualne i osobne usluge- BFC	R0044	30.000,00	24.000,00		01
13.	Kulturne manifestacije – ostale usluge	R0060 R0065 R0067	30.000,00	24.000,00		01
14.	Labin Art Republika – ostale usluge	R0072	30.000,00	24.000,00		01
15.	Međunarodni simpozij ATRIUM – ostale usluge I.izmjene i dopune	R0084-3	30.250,00	24.200,00		01
16.	Međunarodni simpozij Aahitekata totalitarnih režima – ostale usluge	R0084-3	30.250,00	24.200,00		01
17.	Labinski zbornik – ostale usluge	R0084-9	35.000,00	28.000,00		01
18.	Kulturne manifestacije - zakupnine i najamnine	R0058	45.000,00	36.000,00		01
19.	Međunarodni simpozij arhitekata totalitarnih režima – intelektualne i osobne usluge	R0084-8	72.850,00	58.280,00		01
20.	Intelektualne i osobne usluge- Poslovni uzlet 2017	R0045	75.000,00	60.000,00		01
21.	Intelektualne i osobne usluge- Strategije, studije i	R0046	75.000,00	60.000,00		01

	projekti EU					
22.	Reprezentacija Gradonačelnik	R0003	90.000,00	72.000,00		01
23.	Izrada studije izvodljivosti i plana razvoja širokopojasne infrastrukture	R0046	100.000,00	80.000,00		01
24.	Kulturne manifestacije – intelektualne i osobne usluge	R0059 R0064 R0066 R0068	187.000,00	149.600,00		01
25.	Labin Art Republika-intelektualne i osobne usluge	R0071 R0075 R0077	225.000,00	180.000,00		01
26.	Usluge najma sustava Gis Cloud	R0954	25.000,00	20.000,00		02
27.	Analiza mora	R0931	42.000,00	33.600,00		02
28.	Prijevoz vode u naseljima bez vodoopskrbe	R0952	50.000,00	40.000,00		02
29.	Ostale usluge na javnim površinama	R0957	80.000,00	64.000,00		02
30.	Izrada tehničke dokumentacije i elaborata	R0895 R0948 R0922	89.000,00	71.200,00		02
31.	Izmjera postojećih nekretnina na terenu radi uspostave sa postojećom bazom	R0968	100.000,00	80.000,00		02
32.	Spasilačka služba	R0932 R0933	160.000,00	128.000,00		02
33.	Usluge javnih bilježnika	R0313	25.000,00	20.000,00		03
34.	Premija osiguranja prijevoznih sredstava	R0312	22.000,00	22.000,00		03
35.	Ostale usluge za potrebe školstva	R0325	32.000,00	25.600,00		03
36.	Premija osiguranja od odgovornosti	R0312	28.000,00	28.000,00		03
37.	Usluge financijske agencije	R0315	52.000,00	52.000,00		03
38.	Premija osiguranja ostale imovine	R0312	64.000,00	64.000,00		03
39.	Bankarske usluge	R0315	68.000,00	68.000,00		03
40.	Odvjetničke usluge	R0311	90.000,00	72.000,00		03
41.	Premija osiguranja zaposlenih	R0312	76.000,00	76.000,00		03
42.	Usluge održavanja transportnih sredstava	R0750	25.000,00	20.000,00		04
43.	Usluge održavanja mreže besplatnog pristupa internet (Hotspot)	R0750	25.500,00	20.400,00		04
44.	Ostale usluge	R0756 R0766 R0819	28.500,00	22.800,00		04
45.	Usluga odvoza smeća	R0752	32.000,00	25.600,00		04
46.	Usluge čišćenja	R0757	35.000,00	28.000,00		04
47.	Seminar i savjetovanja	R0742	42.000,00	33.600,00		04

48.	Ostale računalne usluge	R0755 R0818	43.000,00	34.400,00		04
49.	Sistematski pregled zaposlenika	R0753	45.000,00	36.000,00		04
50.	Elektroničke komunikacijske usluge u nepokretnoj mreži	R0749	48.000,00	38.400,00		04
51.	Usluge u pokretnoj elektroničkoj komunikacijskoj mreži	R0749	48.000,00	38.400,00		04
52.	Ljetni prijevoz učenika	R0793	50.000,00	40.000,00		04
53.	Usluge održavanja građevinskih objekata, postrojenja i opreme	R0750 R0805	53.500,00	42.800,00		04
54.	Usluge održavanja servera	R0750	78.000,00	62.400,00		04
55.	Poštanske usluge	R0749	98.000,00	78.400,00		04
56.	Usluge tjelesne zaštite	R0757	130.000,00	104.000,00		04
57.	Usluga održavanja računalnih programa iz SPI sustava	R0755	240.000,00	192.000,00		04
58.	Usluge održavanja računalnog sustava	R0755	240.000,00	192.000,00		04
59.	Izrada idejnog rješenja i glavnog projekta za rekonstrukciju NC 44.01. (Kapelica)	R0862	60.000,00	48.000,00		05
60.	Ulica Slobode Labin – Izrada projektne dokumentacije za izgradnju dijela ulice	R0859	60.000,00	48.000,00		05
61.	Izrada idejnog rješenja sa idejnim projektom pješačko – biciklističke staze Rabac – Duga Luka (prometni dio)	R0855	65.000,00	52.000,00		05
62.	Izrada dopune arhitektonskog snimka rudarskog tornja (šohta) i dopuna konzervatorske podloge	R0864 R0866	118.750,00	95.000,00		05
63.	Izrada glavnog projekta za energetska obnovu zgrade Dječjeg vrtića "Pjerina Verbanac" Labin	R0890-1 R0890-2	120.000,00	96.000,00		05
64.	Izrada projektne dokumentacije sa potrebnim geodetskim podlogama u zonama izgradnje	R0845	120.000,00	96.000,00		05
65.	Izrada UPU-a Ptrlog	R0833	140.000,00	112.000,00		05
66.	Izrada idejnog projekta rekonstrukcije Istarske ulice	R0856	150.000,00	120.000,00		05
67.	Izrada UPU-a Šikuli	R0837	180.000,00	144.000,00		05
68.	Podzemni dio rudnika - monitoring zraka	R0866 R0865	197.000,00	157.600,00		05
69.	Izrada glavnog projekta za uređenje ulaza u Rabac	R0853	200.000,00	160.000,00		05
70.	Izrada idejnog i glavnog projekta za rekonstrukciju NC 16, Ripenda-Rabac	R0858	245.000,00	196.000,00		05

71.	Izrada idejnogi glavnog projekta za rekonstrukciju gradskog nogometnog stadiona	R0869	249.750,00	199.800,00		05
C.	ROBA					
72.	Izbori – razni materijal	R0011	100.000,00	80.000,00		01
73.	Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	R0005	120.000,00	96.000,00		01
74.	Nabava autobusne stanice	R0969	60.000,00	48.000,00		02
75.	Nabava opreme za uređenje dječjeg igrališta u naselju Ripenda Kras	R0974	100.000,00	80.000,00		02
76.	Nabava fotokopirnih uređaja	R0759	28.000,00	22.400,00		04
77.	Bonovi za hranu za korisnike slabijeg imovinskog stanja	R0785	40.000,00	32.000,00		04
78.	Topli obrok	R0785	45.000,00	36.000,00		04
79.	Uredski materijal	R0744 R0768 R0812	49.000,00	39.200,00		04
80.	Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	R0765 R0767 R0770 R0800 R0822	110.000,00	88.000,00		04
81.	Nabava računala i računalne opreme za zaposlenike	R0759	137.000,00	109.600,00		04
82.	Izrada, dobava i montaža reklamne kutije na ulasku u grad iz pravca Rijeke i iz pravca Pule	R0847	98.000,00	78.400,00		05

* Unutarnja ustrojstvena jedinica

01 – Upravni odjel za poslove Gradonačelnika i Gradskog vijeća

02 – Upravni odjel za komunalne djelatnosti

03 – Upravni odjel za proračun, financije i društvene djelatnosti

04 – Upravni odjel za samoupravu i opće poslove

05 – Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i gradnju

Članak 2.

Ova Izmjena i dopuna Plana stupa na snagu danom donošenja i objavljuje se u „Službenim novinama Grada Labina“ i na internetskim stranicama Grada Labina www.labin.hr.

GRADONAČELNIK GRADA LABINA

KLASA: 022-05/17-01/2-71

URBROJ: 2144/01-01-17-1

Labin, 27. ožujka 2017.

GRADONAČELNIK
Tulio Demetlika, v.r.

14.

Na temelju članka 51. Statuta Grada Labina ("Službene novine Grada Labina", broj 9/09., 9/10 - lektorirani tekst, 8/13. i 3/16.) u svezi članka 8. stavka 2. točke 1.b. Zakona o porezu na dohodak („Narodne novine“, broj 115/16.), a u skladu sa Socijalnim programom Grada Labina za 2017. godinu sa projekcijom za 2018. i 2019. godinu („Službene novine Grada Labina“, broj 17/16.), Gradonačelnik Grada Labina dana, 27. ožujka 2017. godine, donosi

O D L U K U**o dodjeli jednokratne pomoći povodom uskršnjih blagdana****Članak 1.**

Povodom uskršnjih blagdana, građani – korisnici Socijalnog programa Grada Labina ostvaruju pravo na poklon bon u vrijednosti od 200,00 kuna za nabavku prehrambenih artikla. Poklon bon može se realizirati u trgovinama na području Grada Labina.

Članak 2.

Umirovljenici sa prebivalištem na području Grada Labina čija visina mirovina iznosi od 2.500,00 kuna ostvaruju pravo na jednokratnu novčanu pomoć u iznosu od 200,00 kuna.

Iz prethodnog stavka izuzimaju se korisnici mirovina po međunarodnim ugovorima te osobe, korisnici invalidskih mirovina zbog profesionalne nesposobnosti za rad koji su u radnom odnosu.

Članak 3.

Domaćice starije od 60 godina s prebivalištem na području Grada Labina ostvaruju pravo na poklon bon u vrijednosti od 200,00 kuna za nabavku prehrambenih artikala.

Poklon bon može se realizirati u trgovinama na području Grada Labina.

Članak 4.

Sredstva za realizaciju prava iz članka 1., 2. i 3. ove Odluke osigurana su u Socijalnom programu Grada Labina za 2017. godinu u okviru Aktivnosti A400002 – Socijalna zaštita starijih, bolesnih i nemoćnih osoba na poziciji R0780 – Jednokratne novčane pomoći umirovljenicima i na poziciji R0785. – Pomoć u hrani.

Članak 5.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavljuje se u „Službenim novinama Grada Labina“.

GRADONAČELNIK GRADA LABINA

KLASA: 022-05/17-01/2-68

URBROJ: 2144/01-01-17-1

Labin, 27. ožujka 2017.

GRADONAČELNIK
Tulio Demetlika, v.r.

SADRŽAJ

Strana

AKTI VIJEĆA

13. Odluka o donošenju Akcijskog plana energetske učinkovitosti na području Grada Labina za razdoblje 2017. – 2019. godine 148

AKTI GRADONAČELNIKA

12. Odluka o donošenju Plana lokacije za postavu privremenih objekata i naprava 219
- Plan lokacija 219
13. Izmjena i dopuna Plana nabave roba, radova i usluga za 2017. godinu (prve izmjene i dopune) 249
14. Odluka o dodjeli jednokratne pomoći povodom uskršnjih blagdana 256