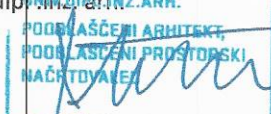


## A. NASLOVNA STRAN

### NAČRT ARHITEKTURE

INVESTITOR:	<b>Etažni lastniki na Župančičevi 12,14, 1000 Ljubljana</b> ki jih zastopa: <b>24-ur.eu, Dean Darboš s.p.,</b> Povšetova ul. 12, 1000 Ljubljana
NAZIV GRADNJE:	<b>SANACIJA STREŠNIH TERAS DUKIČEVIH BLOKOV</b>
KRATEK OPIS GRADNJE:	Projekt sanacije obstoječih strešnih teras v skupni površini 426 m <sup>2</sup> na objektu Dukičevi bloki, Župančičeva ulica 12 in 14 predvideva možnost sanacije v eni izmed štirih cenovno in tehnično različnih variantah, ki se med seboj razlikujejo po sestavah, rešitvah finalnega tlaka ter vključitvi toplotne izolacije.
VRSTE GRADNJE:	Sanacija / vzdrževalna dela
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:	PZI
ŠTEVILKA PROJEKTA:	11/2025
DATUM IZDELAVE:	Ljubljana, november 2025
PROJEKTANT:	Ravnikar Potokar arhitekturni biro d.o.o. Gregorčičeva 9, 1000 Ljubljana
ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA:	Robert Potokar
VODJA PROJEKTIRANJA:	Robert Potokar, univ. diplomirani arhitekt
IDENTIFIKACIJSKA ŠTEVILKA:	ZAPS A-0735

  
ravnikar|potokar  
arhitekturni biro d.o.o.

**ROBERT  
POTOKAR**  
DIPLOMIRANI ARH.  
POOBlaščen arhitekt,  
POOBlaščen prostorski  
načrtovalec  
  
**PA PPN ZAPS 0735**

## B. TEHNIČNO POROČILO

Predmet projektne dokumentacije je sanacija obstoječih strešnih teras na objektu Dukičevi bloki, Župančičeva ulica 12 in 14. Blok ima dva ločena glavna vhoda, stopnišni jedri z dvigalom, ki je namenjeno izključno osebnemu prevozu. Hiša je bila grajena v 30-ih letih 19.stol. Višinski gabarit objekta je VP+7. Grajen je v AB skeletni gradnji. Strešne terase, ki so namenjene uporabi vsem stanovalcem bloka, se nahajajo v 7. nadstropju.

Obstoječe stanje strešne terase kaže na dotrajanost večine konstrukcijskih slojev nad naklonskim betonom, zato je potrebna celovita obnova hidroizolacije in finalnega tlaka.

Projekt predvideva možnost sanacije v štirih cenovno in tehnično različnih variantah, ki se med seboj razlikujejo po sestavi, rešitvah finalnega tlaka ter vključitvi toplotne izolacije.

### Podatki o površinah strešnih teras:

#### Župančičeva ul. 12:

1: 42.2m<sup>2</sup>

2: 172.7m<sup>2</sup>

#### Župančičeva ul. 14:

1: 43.0m<sup>2</sup>

2: 168.8m<sup>2</sup>

Skupna površina strešnih teras: 426.70 m<sup>2</sup>.



## 1. KAZALO VSEBINE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

A.	NASLOVNA STRAN .....	1
B.	TEHNIČNO POROČILO .....	2
1.	Kazalo vsebine projektne dokumentacije .....	2
2.	Splošne opombe .....	4
2. 1.	Splošna navodila in opozorila glede uporabe načrta .....	4
2. 2.	Posebne zahteve naročnika v zvezi z izvajanjem del .....	4
3.	Opis gradbenega posega in njegovih značilnosti .....	6
3. 1.	Namen posega .....	6
3. 2.	Opis izsledkov predhodnih raziskav .....	6
3. 3.	Opis obstoječega stanja .....	6
3. 4.	Opis gradbenega posega .....	6
4.	Primerjava variant .....	8
5.	Konstruktivske sestave .....	9
6.	Zaključek .....	11
C.	POPIS DEL .....	12
D.	TEHNIČNI PRIKAZI .....	13

## 2. SPLOŠNE OPOMBE

### 2.1. SPLOŠNA NAVODILA IN OPOZORILA GLEDE UPORABE NAČRTA

Izdelavo ponudb za izvedbo in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, opisi in popisi). V primeru tiskarskih napak, morebitnih neskladij v projektu ali tehničnih pomanjkljivosti izvedbenih detajlov, risb, opisov ali popisov je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti projektanta. Predloge potrđiti projektant in investitor. V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in videza potrđi projektant.

Kjer ni opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka, ga mora izvajalec pred izvedbo predstaviti, izbor pa potrđiti projektant in investitor.

Vzorci vseh finalnih materialov je ponudnik dolžan predložiti projektantu v potrđitev. Kjer so možne alternative v izbiri materiala (finalne obloge površin, njihove obdelave, vidni in nevidni pritrdilni materiali, podkonstrukcije, vzorci potiskov, okovje, obdelave stavbnega pohištva in podobno), je pred izvedbo obvezno predložiti vzorce, ki jih potrđita projektant in investitor.

### 2.2. POSEBNE ZAHTEVE NAROČNIKA V ZVEZI Z IZVAJANJEM DEL

- Nivoja finalnega tlaka ni dovoljeno zvišati, zaradi:
  - nevarnosti zamakanja v notranjost,
  - ohranjanja minimalne parapetne višine (varnostna funkcija ograje).
- Pločevinasti zaključki vertikalne hidroizolacije se po možnosti in predhodni presoji gradbenega nadzora lahko ohranijo.
- Obvezno je redno čiščenje in pregled vtočnikov, skozi kasnejše vzdrževanje.
- Izvajalec mora zagotoviti začasno zaščito objekta pred meteorno vodo med gradnjo.
- Uporaba obstoječega osebnega dvigala in stopnišča za transport materiala ni dovoljena

#### PREVERJANJE DOKUMENTACIJE IN POPISOV

- Izvajalec mora pred oddajo ponudbe preveriti popise del, količine in skladnost vseh podatkov s projektno dokumentacijo.
- Vsa odstopanja mora zajeti v ponudbi ali jih opredeliti kot nepredvidena dela.
- V primeru nejasnosti mora izvajalec pred oddajo ponudbe pridobiti pojasnila projektanta.

#### VSEBINA CEN POSAMEZNIH POSTAVK

V vsaki ceni morajo biti zajeti vsi stroški, potrebni za izvedbo del, vključno z:

- izdelavo, dobavo in vgradnjo materialov in opreme,
- nabavo osnovnega, pomožnega, pritrdilnega in tesnilnega materiala,
- vsemi transporti materiala in opreme do mesta vgradnje,
- vsemi pripravljalnimi, pomožnimi in zaključnimi deli,
- delovnimi in lovilnimi odri,
- avtodvigalom
- izdelavo in predložitvijo dokazil o kakovosti in zanesljivosti,
- usklajevanjem izmer z nadzorom,
- koordinacijo podizvajalcev in dobaviteljev,
- izpolnjevanjem vseh zakonskih obvez (varstvo pri delu, predpisi o gradnji),
- ločenim izkazom DDV.

#### MATERIALI, OPREMA IN KAKOVOST

- Komercialna imena v popisu določajo kakovost. Ponujen material mora biti enake ali boljše kakovosti.
- Če kvaliteta v projektu ni predpisana, mora izvajalec ob ponudbi navesti svojo tehnično specifikacijo.
- Vsi zaključni materiali (kvaliteta, tekstura, barva) morajo biti potrjeni s strani odgovornega projektanta.
- Zagotoviti medsebojno kompatibilnost stikov raznovrstnih materialov.

#### IZMERE, KONTROLE IN USKLAJEVANJE

- Izvajalec mora preveriti mere in količine neposredno na objektu pred naročanjem materiala ali izvedbo del.
- Izmere izvedenih del se morajo izvesti skladno z GNG in veljavnimi standardi.
- Pri oddaji ponudbe mora izvajalec preveriti pravilnost vseh seštevkov, zmnožkov in prenosov v rekapitulaciji.

#### NEJASNOSTI IN SPREMEMBE

- Vse nejasnosti v popisih ali projektni dokumentaciji je potrebno razjasniti pred oddajo ponudbe.
- Dodatna ali nepredvidena dela se izvedejo le po predhodni odobritvi investitorja in nadzornika ter se obračunajo po dejanskih količinah.

#### TEHNIČNI DETAJLI

- Poleg priloženih detajlov v projektni dokumentaciji mora izvajalec pred izvedbo izdelati delavniške načrte ter jih pred pričetkom del potrditi pri odgovornem projektantu.
- Vse detajle izvesti v skladu z veljavnimi smernicami in standardi ter navodili dobavitelja oz. proizvajalca.
- V ceni del mora biti zajeta izvedba vseh montažnih tehničnih risb in detajlov, potrebnih za izvedbo.

#### ODVOZ MATERIALA IN RAVNANJE Z ODPADKI

- Odvoz odpadnega materiala mora biti izveden na javne deponije z veljavnimi dovoljenji.
- Izvajalec sam zagotovi stroške transporta in deponiranja vključno s plačilom taks.

#### VARSTVO PRI DELU IN ZAKONODAJA

- Ves čas izvajanja je potrebno upoštevati vse veljavne predpise s področja varstva pri delu, gradbene zakonodaje ter ostale zavezujoče tehnične predpise.

#### DOKAZILA O KAKOVOSTI IN ZANESLJIVOSTI

Izvajalec mora v okviru cene zagotoviti:

- vso predpisano dokazno dokumentacijo,
- certifikate in poročila o kakovosti materialov,
- meritve in izkaze lastnosti izvedenih del,
- izjave in dokazila za pridobitev uporabnega dovoljenja,
- Dokazilo o zanesljivosti objekta.

### 3. OPIS GRADBENEGA POSEGA IN NJEGOVIH ZNAČILNOSTI

#### 3.1. NAMEN POSEGA

- Zagotovitev trajne, kakovostne in neprekinjene hidroizolacije.
- Zamenjava dotrajanih odtočnih elementov in pločevinastih zaključkov.
- Po potrebi ponovna uporaba obstoječih materialov (odvisno od variante).
- Ohranjanje projektnega nivoja tlaka in parapetnih višin.
- Omogočanje rednega vzdrževanja strehe.
- Zagotovitev visoke uporabne vrednosti terase.

#### 3.2. OPIS IZSLEDKOV PREDHODNIH RAZISKAV

Predhodne ugotovitve kažejo, da je terasa v izrazito slabem stanju. Čeprav so bila nekatera sanacijska dela izvedena pred kratkim, so bila opravljena nekvalitetno in niso zajemala celotne površine, finalni tlak pa ni bil dokončan. Ugotovljeno je bilo, da sta bili horizontalna in vertikalna hidroizolacija le deloma zamenjani, prav tako tudi posamezne pločevinaste obrobe.

Iz izvedenskega mnenja gradbenega izvedenca Joška Kumerja (mnenje z dne 8. 8. 2025) izhaja, da so bila sanacijska in hidroizolacijska dela, ki jih je izvedlo podjetje Krovstvo PELE d.o.o., nestrokovna in nekvalitetna. Izvedenec poudarja, da izvedena dela ne ustrezajo strokovnim standardom in ne zagotavljajo ustrezne zaščite terase.

#### 3.3. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Strešno-terasni sloji (naložbe) in sistem odvodnjavanja so v slabem stanju. Videti je, da je bila terasa pred kratkim mestoma nekvalitetno sanirana, finalni tlak pa ni bil v celoti izveden.

Horizontalna in vertikalna hidroizolacija sta bili deloma zamenjani, prav tako posamezni zaključki – pločevinaste obrobe. Po mnenju izvedenca in cenilca gradbene stroke Joška Kumerja, univ. dipl. inž. grad., z dne 8. 8. 2025, so bila sanacijska dela izvedena nestrokovno in nekvalitetno. Investitor se je zato odločil za celovito prenovo vseh strešnih sestavov.

#### 3.4. OPIS GRADBENEGA POSEGA

Projekt obravnava več variant sanacije strehe, ki so se v fazi projektiranja izkazale kot utemeljene in smiselne. Investitor se lahko, glede na svoje zmožnosti odloči za eno izmed njih.

##### **VARIANTA 1 – PONOVA UPORABA OBSTOJEČIH MATERIALOV (NAKLONSKI TLAK)**

Izvedba z ohranitvijo uporabnega gradbenega materiala in minimalnim odvozom na trajno deponijo. Izvede se zamenjava hidroizolacije in odtokov, obstoječe prane plošče in pesek pa se po čiščenju ponovno vgradijo. Finalni tlak ostane v naklonu. Gre za najbolj ekonomično rešitev z najmanj odvoza materiala, vendar je kakovost odvisna od stanja obstoječih plošč.

##### **Obseg del (povzetek popisa)**

###### Pripravljalna dela:

- prestavitev klimatov, odstranitev cvetličnih korit, zaščita terase pred meteorno vodo

###### Rušitvena dela:

- odstranitev pranih plošč in peska (začasna deponija na terasi, ca 30% na trajno deponijo), odstranitev HI in vtočnikov, delna odstranitev obrob in kap atike, najem avtodvigala, komunalna taksa za odpadke.

###### Zidarska dela:

- sanacija naklonskega betona in sten pod vertikalno HI.

Krovska dela:

– bitumenski prednamaz, nova 2-slojna horizontalna in vertikalna hidroizolacija, inox vtočniki, geotekstil, nove kape atike svetlobnikov iz titancinka.

Tlakarska dela:

– zaščita HI z geotekstilom, polaganje očiščenih pranih plošč in deloma novih na 5 cm peščeni blazini.

Zaključna dela:

– Finalno čiščenje gradbišča in primopredaja.

**VARIANTA 2 – POPOLNA ZAMENJAVA SLOJEV V ENAKI SESTAVI (NAKLONSKI TLAK)**

Vsi sloji nad naklonskim betonom se popolnoma zamenjajo: nova peščena blazina, nova hidroizolacija, nove prane plošče in nove obrobe. Finalni tlak ostane naklonski. Gre za klasično in preizkušeno rešitev.

**Obseg del (povzetek popisa)**

Pripravljalna dela:

– prestavitev klimatov, odstranitev cvetličnih korit, zaščita terase pred meteorno vodo

Rušitvena dela:

– popolna odstranitev pranih plošč in peščene blazine z odvozom, odstranitev celotne hidroizolacije in vtočnikov, odstranitev obrob in kap atike, najem avtodvigala, komunalna taksa za odpadke.

Zidarska dela:

– čiščenje in sanacija naklonskega betona, sanacija sten pod vertikalno HI.

Krovska dela:

– bitumenski prednamaz, nova 2-slojna hidroizolacija (horizontalna in vertikalna), novi inox vtočniki, zaščita odtokov z geotekstilom, nove titancink obrobe parapetov in kap atike.

Tlakarska dela:

– zaščita HI z geotekstilom, nova peščena blazina 5 cm in polaganje novih pranih plošč 40 × 40 cm.

Zaključna dela:

– Finalno čiščenje gradbišča in primopredaja.

**VARIANTA 3 – RAVNI TLAK NA DISTANČNIKIH (BREZ TOPLLOTNE IZOLACIJE)**

Po zamenjavi hidroizolacije se tlak izvede z novimi pranimi ploščami na nastavljivih distančnikih (buzonih). Finalni tlak je raven, brez dviga tlaka. Rešitev omogoča hitro odvajanje vode in enostavno vzdrževanje.

**Obseg del (povzetek popisa)**

Pripravljalna dela:

– prestavitev klimatov, odstranitev cvetličnih korit, zaščita terase pred meteorno vodo

Rušitvena dela:

– odstranitev pranih plošč in peščene blazine z odvozom, odstranitev celotne hidroizolacije in vtočnikov, odstranitev obrob in kap atike, najem avtodvigala, komunalna taksa.

Zidarska dela:

– čiščenje naklonskega betona, preveritev naklonov in sanacija, sanacija sten pod vertikalno HI.

Krovska dela:

– bitumenski prednamaz, nova 2-slojna hidroizolacija (horizontalna + vertikalna), novi inox vtočniki, zaščita odtokov z geotekstilom, nove titancink obrobe parapetov in kap atike.

Tlakarska dela:

– zaščita HI z geotekstilom, polaganje novih pranih plošč 40 × 40 cm na nastavljive distančnike (buzone) 55–130 mm, brez dovoljene spremembe višine tlaka.

Zaključna dela:

– Finalno čiščenje gradbišča in primopredaja.

**VARIANTA 4 – RAVNI TLAK NA DISTANČNIH S TOPLOTNO IZOLACIJO 5 CM (XPS)**

Najbolj izpopolnjena rešitev: po novi hidroizolaciji se vgradi 5 cm XPS izolacija in drenažna membrana, nad njimi pa raven tlak na distančnikih. Izboljša energetske lastnosti, tlak ostane na isti višini, vendar gre za najzahtevnejšo in stroškovno najvišjo varianto.

**Obseg del (povzetek popisa)**

Pripravljalna dela:

– prestavitev klimatov, odstranitev cvetličnih korit, zaščita terase pred meteorno vodo

Rušitvena dela:

– popolna odstranitev vseh slojev nad naklonskim betonom (prane plošče, pesek, HI, vtočniki), odstranitev obrob in kap atike, najem avtodvigala, taksa za odpadke.

Zidarska dela:

– čiščenje in sanacija naklonskega betona, sanacija sten pod vertikalno HI.

Krovska dela:

– bitumenski prednamaz, nova 2-slojna hidroizolacija s plastomernimi trakovi, novi inox vtočniki, zaščita odtokov z geotekstilom, nove titancink obrobe parapetov in kape atike svetlobnikov.

Tlakarska dela:

– zaščita HI, polaganje 5 cm XPS izolacije s preklopom in drenažno membrano, ravni tlak iz novih pranih plošč 40 × 40 cm na distančnikih 5–80 mm (brez dviga kote tlaka!).

Zaključna dela:

– Finalno čiščenje gradbišča in primopredaja.

#### 4. PRIMERJAVA VARIANT

Varianta	Ponovna uporaba materialov	Toplotna izolacija	Finalni tlak	Prednosti	Slabosti
1	delna	ne	naklonski	najnižji strošek, manj odvoza	odvisnost od kakovosti obstoječih plošč
2	ne	ne	naklonski	preverjena rešitev	večji strošek, več odvoza
3	ne	ne	raven	sodobna izvedba, hitrejše vzdrževanje	zahteva natančno nastavitev buzonov
4	ne	da, XPS	raven	najboljša energetska učinkovitost	najvišji strošek

## 5. KONSTRUKCIJSKE SESTAVE

### VARIANTA 1:

S1	POHODNA STREŠNA TERASA – TLAK POD MIN. NAKLONOM	
	ZAKLJUČNI SLOJ	
	- Betonske prane plošče 40x40x4cm, pretežno obstoječe (predhodno očiščene)	4,00
	NOSLINI SLOJ	
	- Peščena blazina	5,00
	LOČILNI SLOJ	
	- Geotekstil, difuzijsko odprt ločilni filc	0,1
	HIDROIZOLACIJSKI SLOJ II	
	- Hidroizolacijski trak iz APAO modificiranega bitumna, polno navarjen, kot npr. IZOTEK P5 APAO	0,45
	HIDROIZOLACIJSKI SLOJ I	
	- Hidroizolacijski trak iz APAO modificiranega bitumna, točkovno navarjen, kot npr. IZOTEK P4 APAO	0,36
	OSNOVNI PREMAZ	
	- kot npr. IBITOL HS ali enakovredno	0,00
		9,91
	NAKLONSKI BETON IN KONSTRUKCIJA obstoječe	

### VARIANTA 2:

S2	POHODNA STREŠNA TERASA – TLAK POD MIN. NAKLONOM	
	ZAKLJUČNI SLOJ	
	- Betonske prane plošče 40x40x4cm	4,00
	NOSLINI SLOJ	
	- Peščena blazina	5,00
	LOČILNI SLOJ	
	- Geotekstil, difuzijsko odprt ločilni filc	0,1
	HIDROIZOLACIJSKI SLOJ II	
	- Hidroizolacijski trak iz APAO modificiranega bitumna, polno navarjen, kot npr. IZOTEK P5 APAO	0,45
	HIDROIZOLACIJSKI SLOJ I	
	- Hidroizolacijski trak iz APAO modificiranega bitumna, točkovno navarjen, kot npr. IZOTEK P4 APAO	0,36
	OSNOVNI PREMAZ	
	- kot npr. IBITOL HS ali enakovredno	0,00
		9,91
	NAKLONSKI BETON IN KONSTRUKCIJA obstoječe	

**VARIANTA 3:**

S3	POHODNA STREŠNA TERASA – RAVEN TLAK	
	ZAKLJUČNI SLOJ	
	- Betonske prane plošče 40x40x4cm	4,00
	NOSLINI SLOJ	
	- Distančniki 55- 130mm + zračni sloj	55- 130
	LOČILNI SLOJ	
	- Geotekstil, difuzijsko odprt ločilni filc	0,1
	HIDROIZOLACIJSKI SLOJ II	
	- Hidroizolacijski trak iz APAO modificiranega bitumna, polno navarjen, kot npr. IZOTEK P5 APAO	0,45
	HIDROIZOLACIJSKI SLOJ I	
	- Hidroizolacijski trak iz APAO modificiranega bitumna, točkovno navarjen, kot npr. IZOTEK P4 APAO	0,36
	OSNOVNI PREMAZ	
	- kot npr. IBITOL HS ali enakovredno	0,00
		10,41
	NAKLONSKI BETON IN KONSTRUKCIJA obstoječe	

**VARIANTA 4:**

S4	POHODNA STREŠNA TERASA – RAVEN TLAK + 5CM TOPLOTNA IZOLACIJA	
	ZAKLJUČNI SLOJ	
	- Betonske prane plošče 40x40x4cm	4,00
	NOSLINI SLOJ	
	- Distančniki 5- 80mm + 5cm XPS	5- 80
	LOČILNI SLOJ	
	- Geotekstil, difuzijsko odprt ločilni filc	0,1
	HIDROIZOLACIJSKI SLOJ II	
	- Hidroizolacijski trak iz APAO modificiranega bitumna, polno navarjen, kot npr. IZOTEK P5 APAO	0,45
	HIDROIZOLACIJSKI SLOJ I	
	- Hidroizolacijski trak iz APAO modificiranega bitumna, točkovno navarjen, kot npr. IZOTEK P4 APAO	0,36
	OSNOVNI PREMAZ	
	- kot npr. IBITOL HS ali enakovredno	0,00
		10,41
	NAKLONSKI BETON IN KONSTRUKCIJA obstoječe	

## 6. ZAKLJUČEK

Sanacija terase je zaradi dotrajanosti obstoječih slojev nujna. Predlagane štiri variante omogočajo izbor med ekonomično (Var1), popolno klasično obnovo (Var2), sodobno izvedbo ravnega tlaka (Var3) ter energetske izboljšane rešitvijo (Var4). Izbor variante naj bo narejen na podlagi razmerja med stroškom, vzdrževalnimi zahtevami ter željami investitorja.

Projektant priporoča izvedbo variante 2 ali 4. Varianta 2 nudi za ugodno ceno preverjen sistem, pri čemer streha/ terasa ostaja neizolirana. Varianta 4 nudi ravno pohodno površino visoke kvalitete in uporabnosti z naklonom za odvodnjavanje pod njo. Glede na manjše odstopanje v ceni z varianto 3, se zdi izolacija strehe s 5cm XPS upravičena.