



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**  
**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**  
*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*  
*6310 Izola – Isola*  
*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*  
*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*  
*Web: <http://www.izola.si/>*



# FUGIRANJE - STIČENJE

21.08.2015

Zavod Traven/APIANA

# Fugirati zid ali ne ?

- So bile „po starini“ hiše fugirane?
- Kako so varovali kamen?
- Kaj je bilo ometano in kaj ne?



Fugirano pročelje hiše Pisari 6



**OBCINA IZOLA – COMUNE DI ISOLA**  
**OBČINSKA UPRAVA – AMMINISTRAZIONE COMUNALE**  
*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*  
*6310 Izola – Isola*  
*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*  
*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*  
*Web: <http://www.izola.si/>*

**SI**  **HR**  
EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA

30.6.2015

# Fugiranje kot estetska preferenca

- Hiše so bile včasih dosledno ometane. Izjema so bila gospodarska poslopja, pa še to tista iz revnih domačij.



Bržanova domačija v Smokvici z deloma obnovljenim prvotnim ometom (danes je že ometana tudi hiša na levi strani)



**OBCINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERIT  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

# Zakaj pa danes malikujemo fugiranje?

- Miselna podoba je nastala zaradi tehnike in gradiva za ometavanje zunanjih zidov
- Apno kot vezivo in pesek iz naravnih virov. Na kamnu se je apnena malta hitreje luščila.



• Gospodarsko poslopje dvorca Panajotopulos v Bertokih. Četudi kakovostni oplesk na “gosposki” gradnji je sčasoma začel propadati. Ostal je fugirani zid, ki nam danes maliči estetske predstave.

• Nekaj takšnega se je na “brižnih” vaških hišah v Slovenski Istri zgodilo veliko prej.

# Kaj je lepše: fuga ali omet?

In kaj je bolj primerno?

Kam gred otorej naša

prizadevanja?



# Cementna malta na delu



Oba primera sta iz Mihotove domačije v Pisarih



**OBCINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

30.6.2015

# Fugiranje z apneno malto

(Bele lise na sliki so nastale zaradi preboja močnega avgustovskega sonca skozi pergolo.)



# Kamen brez ali s fugiranjem ?



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

30.6.2015



# Nekaterere druge prakse



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

30.6.2015

# Kaj porečejo oči 1 ?

Nekdanji hlev,  
ki po pričevanju  
ni bil nikdar  
ometan. Nazadnje  
je tam bival en  
istrski tovar.

(Anka sadá se  
nahaja tam)



# Kaj porečejo oči 2 ?

Primer fugiranja  
s polnimi fugami.  
Material: kremenčev  
pesek, glina in  
apneno cementna  
malta.



# Kaj porečejo oči 3 ?

Ometane stene s tem, da so vogalni kamni "modno" izpostavljeni. Podeželska arhitektura tega ni poznala.



# Kaj sedaj?

Niti ni res, da gre samo za pašo za oči. Obstaja tradicionalni miselni vzorec, ki smo ga dolžni spoštovati. In ta mora vplivati na naše celo identitetne preference.

## **STAVBNI KAMEN SE ZAKRIVA !**

“Tradicionalni miselni vzorec” pa ne sprejema več kamna kot simbola siromaštva.



# Barva apnenih fug

Prikaz barve  
čiste apnene  
malte in apnene  
malte z dodatki  
(glina)



# Stičenje kamnitih zidov ("ozko fugiranje")

- Materiali
- **Pesek**
- Pesek sivi drobljenec iz peskokopa Štanjel, granulacija 0–4.
- **Malta iz gašenega apna za ometavanje in fugiranje**
- Malta iz gašenega apna se uporablja za izvedbo zaključnih in dekorativnih ometov. Običajno razmerje gašeno apno : pesek = 1 : 2,5 ali 1 : 3, ki pa jo izkušeni izvajalec lahko prilagaja. Debelina plasti ometa je največ 1,5 cm oziroma trikratna debelina največjih zrn peska v malti. Vode se v malto dodaja čim manj! Boljše od navadne vode je dodajanje apnene vode. Bolj so malte fine (npr. štukmarmor), več je v njih veziva.

Vir: Spletna stran ZVKDS

# Postopek izvedbe

## □ Priprava zidu

- ▣ Zid očistimo nečistoč, z dleti ali sekirico odstranimo betonske plombe, slabo malto, opečne vključke. Omedemo ali spihamo prah in zid navlažimo tako, da vlago vpije.

## □ Stičenje

- ▣ Malto nanašamo z modelirko v stike na vlažno podlago. Če so stiki polni, jih pred fugiranjem poglobimo na ca 1 cm v globino. Pustimo, da se nanešena malta delno posuši, vendar ne v celoti – malta ne sme biti več mehka, niti povsem strjena. Nanešena mora biti pod nivo kamnov. Nato površino narahlo napraskamo z modelirko in očistimo robove kamnov. Nato jo oribamo s sirkovo krtačo.

Vir: Spletna stran ZVKDS



# Postopek 1



**Na očiščeno in vlažno podlago zapolnimo stike med kamni z grobo malto.**

Vir: Spletna stran ZVKDS

30.6.2015

# Postopek 2



**Sproti čistimo  
nanose preko  
kamnov.**

Vir: Spletna stran ZVKDS

30.6.2015

# Postopek 3



**Stike obdelamo grobo, sproti odstranjujemo odvečno malto.**

Vir: Spletna stran ZVKDS

30.6.2015

# Postopek 4



**Primer »ozkega«  
stičenja v Štanjelu.**

Vir: Spletna stran ZVKDS

30.6.2015



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**  
**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**  
*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*  
*6310 Izola – Isola*  
*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*  
*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*  
*Web: <http://www.izola.si/>*



# GRADNJA SUHEGA ZIDA

21.08.2015

Zavod Traven/APIANA

# Obnova suhega zida



- Obnova suhega zida: (skoraj) vso orodje je na sliki



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

30.6.2015

# Pripravljalna dela



# Izdelava temeljev



- Nizek zid lahko zgradite kar na zemlji. Sčasoma se bodo spodnji kamni zaradi teže sami nekoliko pogreznili.
- Večjo stabilnost zidu pa zagotavlja izkop vrhnje zemeljske plasti. Tako bo ležal temelj zida na trdi zemeljski osnovi, ki ji domačini pravijo tudi siromašna zemlja.



# Popravilo zadrževalnega zida



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

30.6.2015

# Zakoličenje



- Najprej označite štiri robne vogale zida z mejnimi količki, ki jih zabijete v zemljo ali (kasneje) zabijete v zid.
- Količki morajo biti trdno zabiti, navpični in morajo segati več centimetrov nad vrh načrtovanega zidu.



# Gradnja prve plasti zida - vogali



- Najprej zgradite zaključke zidu - vogale. Biti morajo samonosilni, zato uporabite najboljše kamne, ki ste jih prihranili v ta namen: čim bolj pravokotne, enakomerno debele in z najmanj dvema ravnima navpičnima ploskvama, ki se spajata pod kotom 90 stopinj.



# Gradnja prve plasti zida – robni kamni



- Ko ste zgradili vogal na obeh koncih zida, nadaljujte gradnjo s polaganjem plasti robnih kamnov na obeh licih zida, torej vzdolž zida. Zunanji strani zida poravnajte z vrvico in skrbite, da bo vseskozi napeta. Po vrvici položite obe vrsti obdelanih kamnov. S tem boste določili širino zida.



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

30.6.2015

# Gradnja prve plasti zida – vezni kamni



- Vezne zidne kamne polagajte prečno glede na dolžino zida. Nameščajte jih v razdalji enega do dveh metrov in izmenjujte mesta med plastmi, na katere jih polagate. Biti morajo zaželeno dovolj dolgi, da so njihove stranske ploskve kot lica vidne na obeh straneh zida (kot robni kamni). Vezniki povezujejo obe lici zida in so bistvenega pomena za njegovo stabilnost. Seveda če nimamo idealnih mer veznih kamnov, potem zadostuje že, če »z repom« segajo čim globlje v zid.

**R**

EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA

# Gradnja prve plasti zida – notranjost zida



- Zid gradite od zunaj navznoter. Začnite z zunanjima zidoma, ki ju gradite istočasno. Notranjost (vmesni prostor) zidu sproti zapolnjujte z manjšimi kamni in drobirjem. S tem boste zaprli njegov ustroj. Po potrebi dodajajte zemljo, saj drobirja pogosto ni dovolj



# Gradnja prve plasti zida – izravnave



- Včasih lahko v plasti namenoma postavimo višji ali nižji robni kamen, da ga potem »lovimo« v tej ali naslednji plasti kamenja (ali celo v dveh naslednjih plasteh).
- Enak učinek dosežemo, kadar lice robnega kamna po videzu ni »pravilno« kvadratno, ampak na levi ali/in desni strani poševno in nato zopet s ploščatimi ali vrinjenimi kamni lovimo plast kamnov – to pot praviloma v isti plasti – do te mere, da smo izravnali plast kot podnožje za naslednjo.

# Gradnja (dviganje) zida po plasteh



- Pravila gradnje: Najože lice vsakega kamna postavite tako, da bo gledala iz zunanje stran zida. Prepričajte se, da vsak **kamen** trdno počiva na kamnih pod njim.
- Prav tako upoštevajte, da težnost pritiska naravnost navzdol. Če zid ne počiva na ploščati, vodoravni in izravnani ravnini, ga bo težnost počasi potisnila navzven.





# Gradnja (dviganje) zida po plasteh



- Da bi dobili čvrsto konstrukcijo, morajo biti plasti kamena v čim bolj ravni liniji.
- Če je lice kakšnega kamna precej višje od višine kamnite plasti, poskusite ujeti ravnino v naslednji plasti.
- V zidu ne smete nikdar ustvariti vertikalnih rež



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8  
6310 Izola – Isola  
Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110  
E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)  
Web: <http://www.izola.si/>

# Obdelava kamenja

- Prevelike kamne ali kamne s štrlinami, ki jih ni mogoče umestiti v zid, je treba obdelati. V takih primerih vzemite široko dleto in izdolbite zarezo, globoko od 0,5 – 1,5 cm okrog mesta, ki ga želite odstraniti. Odvečen kos odlomite. Morda si boste morali oskrbeti nekaj opreme za tako delo, kot na primer težko kovaško kladivo. Če se ob udarcu kladiva zaiskri, imate najbrž opravka z vulkansko kamnino. Bolje je, da za tak kamen najdete kakšno drugo mesto, kjer se bo prilegal, sicer boste potrošili preveč časa za njegovo obdelavo.



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**  
OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*  
6310 Izola – Isola  
Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110  
E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)  
Web: <http://www.izola.si/>



30.6.2015

# Zapolnjevanje praznin na licu zida



- Praznine zapolnite s kamnitim drobirjem, ki ga boste nabrali iz odpadnega materiala ali z manjšimi kamni, ki jih lahko stolčete in prilagodite z zidarskim kladivom.
- Namestite jih, ko bo plast zida že zgrajena. Drobni kamni učvrstijo lego robnikov.
- Vstavljamo jih vedno na zunanji, vidni strani zida, s čimer vplivamo tudi na njegov estetski videz.



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

30.6.2015

# Popravilo zadrževalnega zida



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

30.6.2015

# Vrhinja plast



- Za zaključek zidu na vrhu izberite velike ploščate kamne; naj bodo največji možni, s katerimi lahko še rokujete. Pred tem zgornjo plast posujte z zemljo, da se bodo ploščati vrhnji kamni (skrile) čvrsto prilegli podlagi. Zemlja bo enako kot malta povezala in učvrstila ležišče zadnjemu sloju kamenja.



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**  
OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE  
*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*  
*6310 Izola – Isola*  
*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*  
*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*  
*Web: <http://www.izola.si/>*

# Ko je zid zgrajen



- K temeljem zgrajenega zidu zmečite ostanke kamnitega materiala brez ruševja in zemlje. Kamnit material se bo ustalil in prepuščal deževnico, da bo lahko odtekala.
- Dobro grajen zid potrebuje le malo letnega vzdrževanja. Preveriti ga je treba vsako pomlad.



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**  
**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**  
*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8  
6310 Izola – Isola*  
*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*  
*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*  
*Web: <http://www.izola.si/>*



30.6.2015

# Podporni ali zadrževalni zidovi



- ZADRŽEVALNI/  
PODPORNI ZIDOVI  
podpirajo nekaj, da se ne bi zrušilo, zdrsnilo ali prekrilo. Gradijo se na strmih delih terena, da bi plodna tla ostala v vodoravni legi in bi se preprečila erozija tal.
- Pri tem je najpomembnejše dejstvo, da zidovi delujejo kot sita, ker zadržujejo prst, a obenem prepuščajo vodo.



**OBCINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**  
OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE  
*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*  
*6310 Izola – Isola*  
*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*  
*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*  
*Web: <http://www.izola.si/>*

# Zadrževalni zid je popravljen



**OBČINA IZOLA – COMUNE  
DI ISOLA**

**OBČINSKA UPRAVA –  
AMMINISTRAZIONE  
COMUNALE**

*Sončno nabrežje 8 – Riva del Sole 8*

*6310 Izola – Isola*

*Tel: 05 66 00 100, Fax: 05 66 00 110*

*E-mail: [posta.oizola@izola.si](mailto:posta.oizola@izola.si)*

*Web: <http://www.izola.si/>*



**EVROPSKO TERITORIALNO SODELOVANJE  
EUROPSKA TERITORIJALNA SURADNJA**

30.6.2015





30.6.2015