



Academy<sup>∞</sup>

# **Analiza pomembnih detajlov na fasadi**

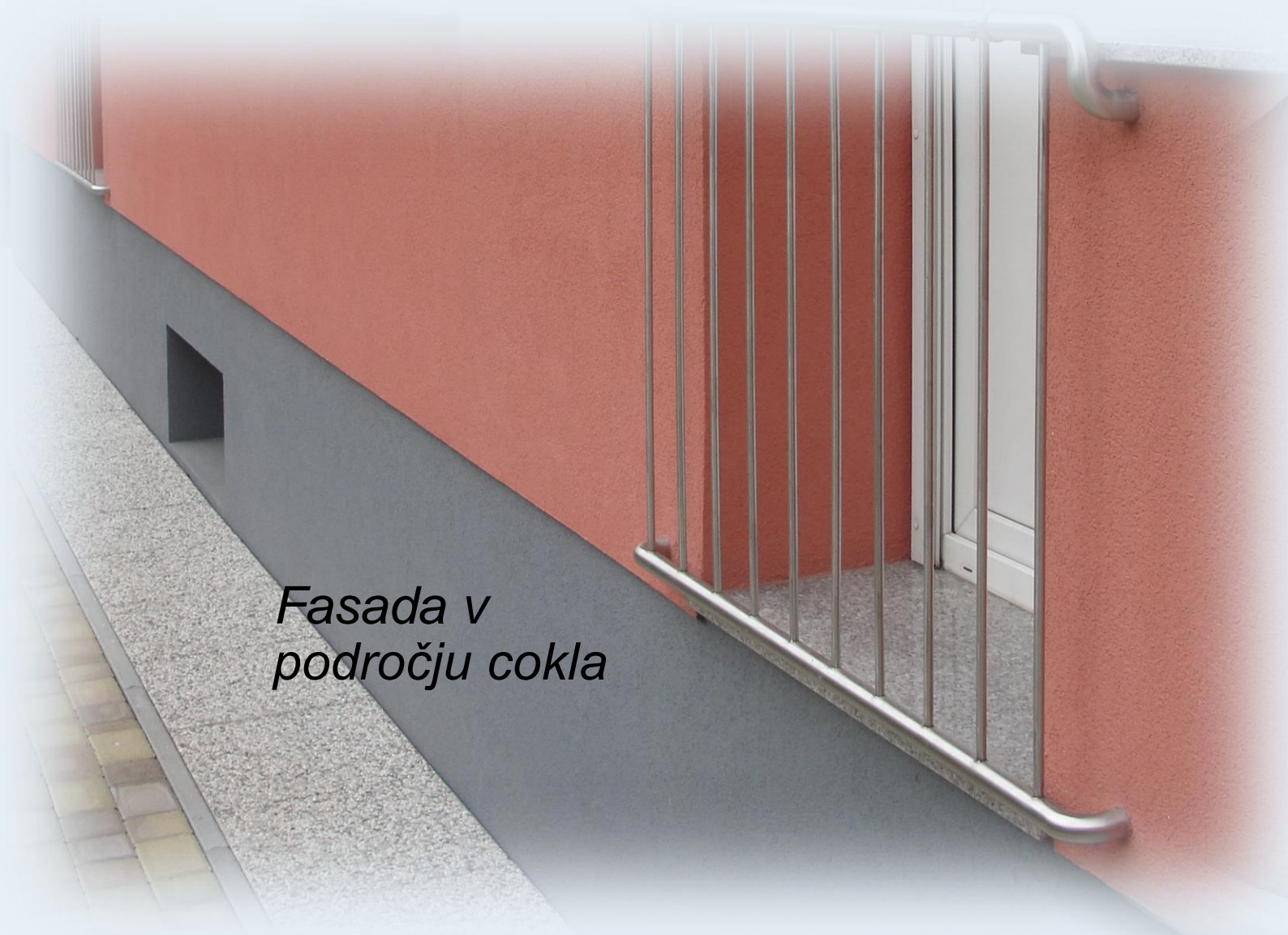
**Aleš Kovač d.i.g.**

**Vodja projektov JUB d.o.o. SLOVENIJA**

● Pogoste točke izvora za nastanek napak



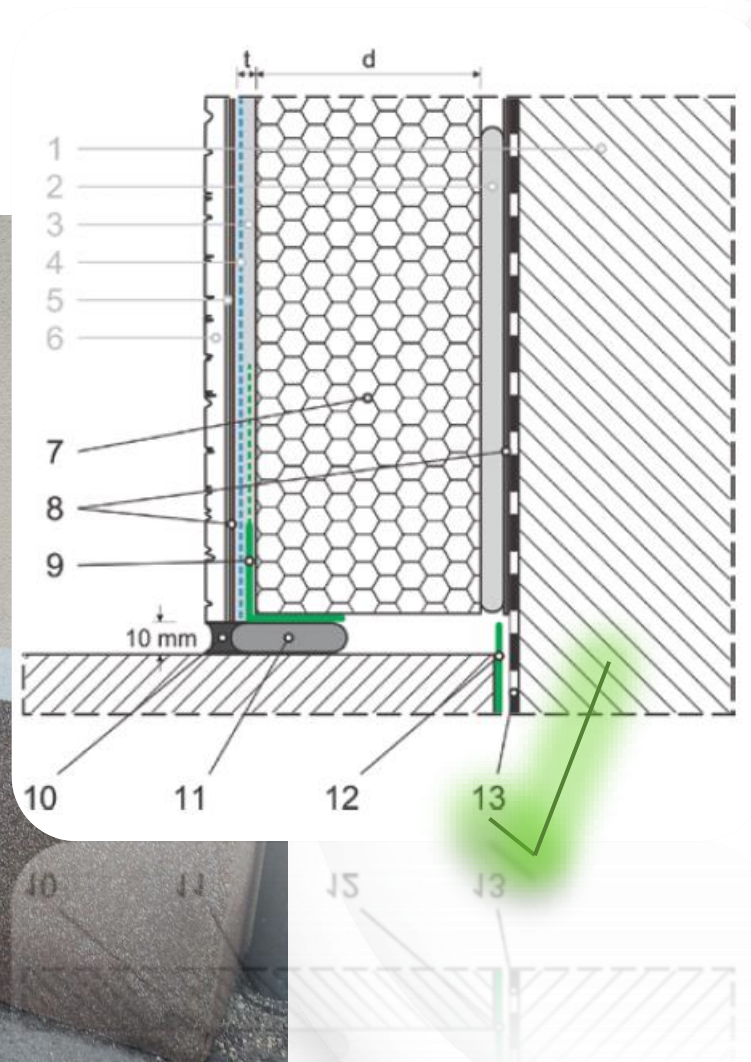
*Fasada v  
področju cokla*

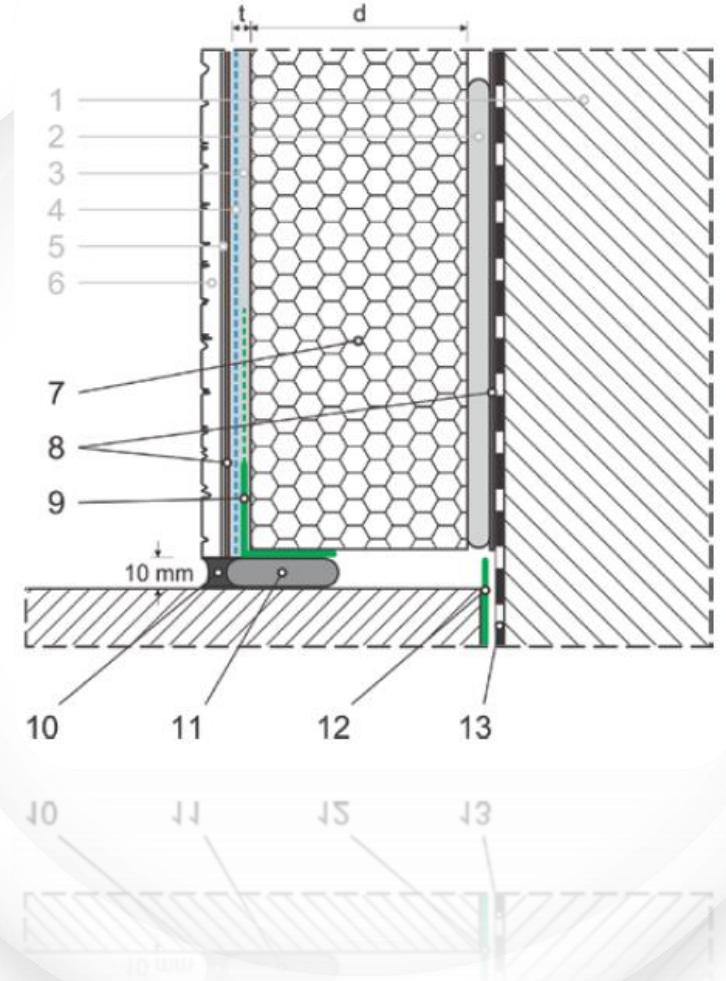
















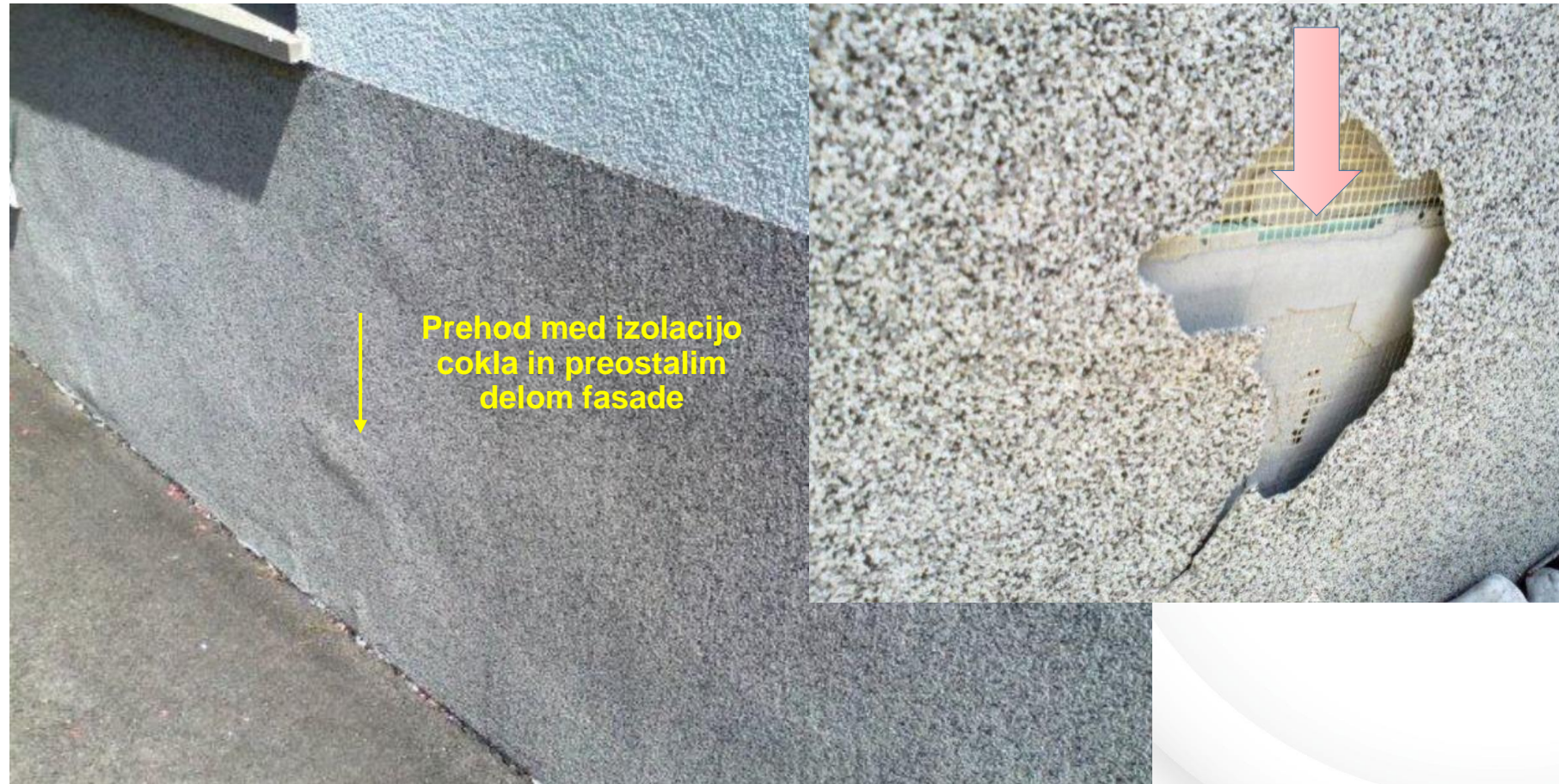
**Kapilarni vlek še vedno ni ustrezno preprečen**

















Običajno se srečujemo z :

Zamakanje zaradi netestnosti v področju stikov

Polica predstavlja toplotni most – tvori kondenz

Neustrezen naklon police !

Slabo tesnjenje na zaključkih

Neustrezna vgradnja in fasaderska obdelava

KOMBINACIJA dveh ali več zgoraj navedenih vzrokov



***Okenske police***

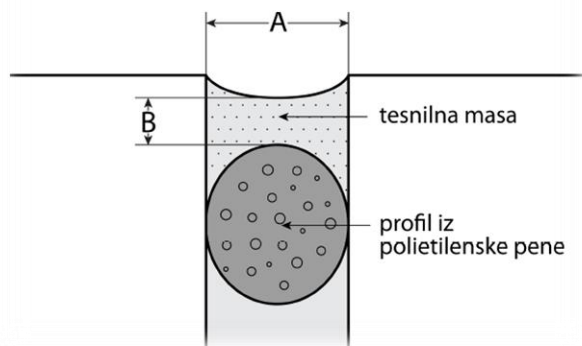


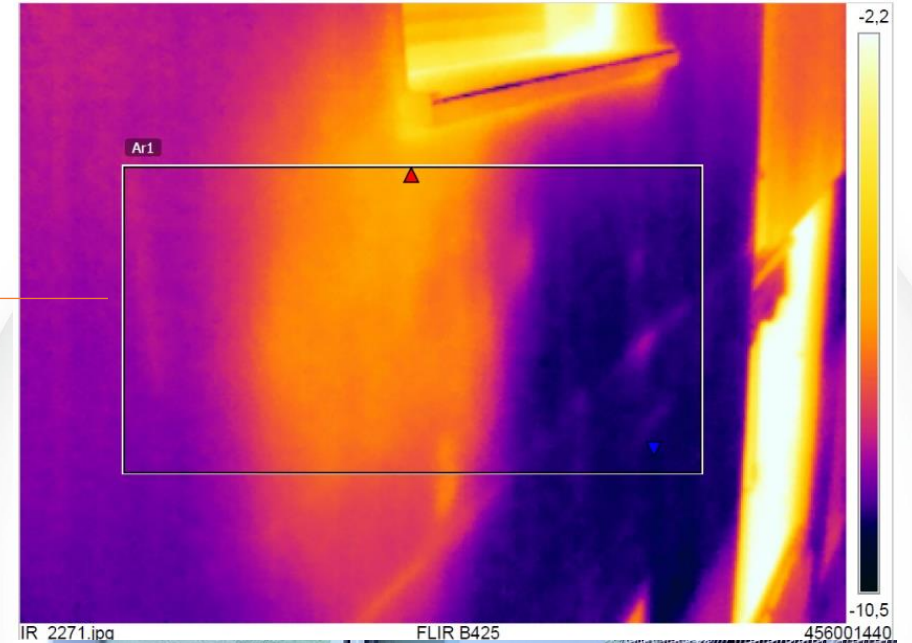
Zamakanje zaradi netestnosti v področju stikov





Rega v ravnini  
Dimenzija A,B min 6 mm  
A:B = 2:1





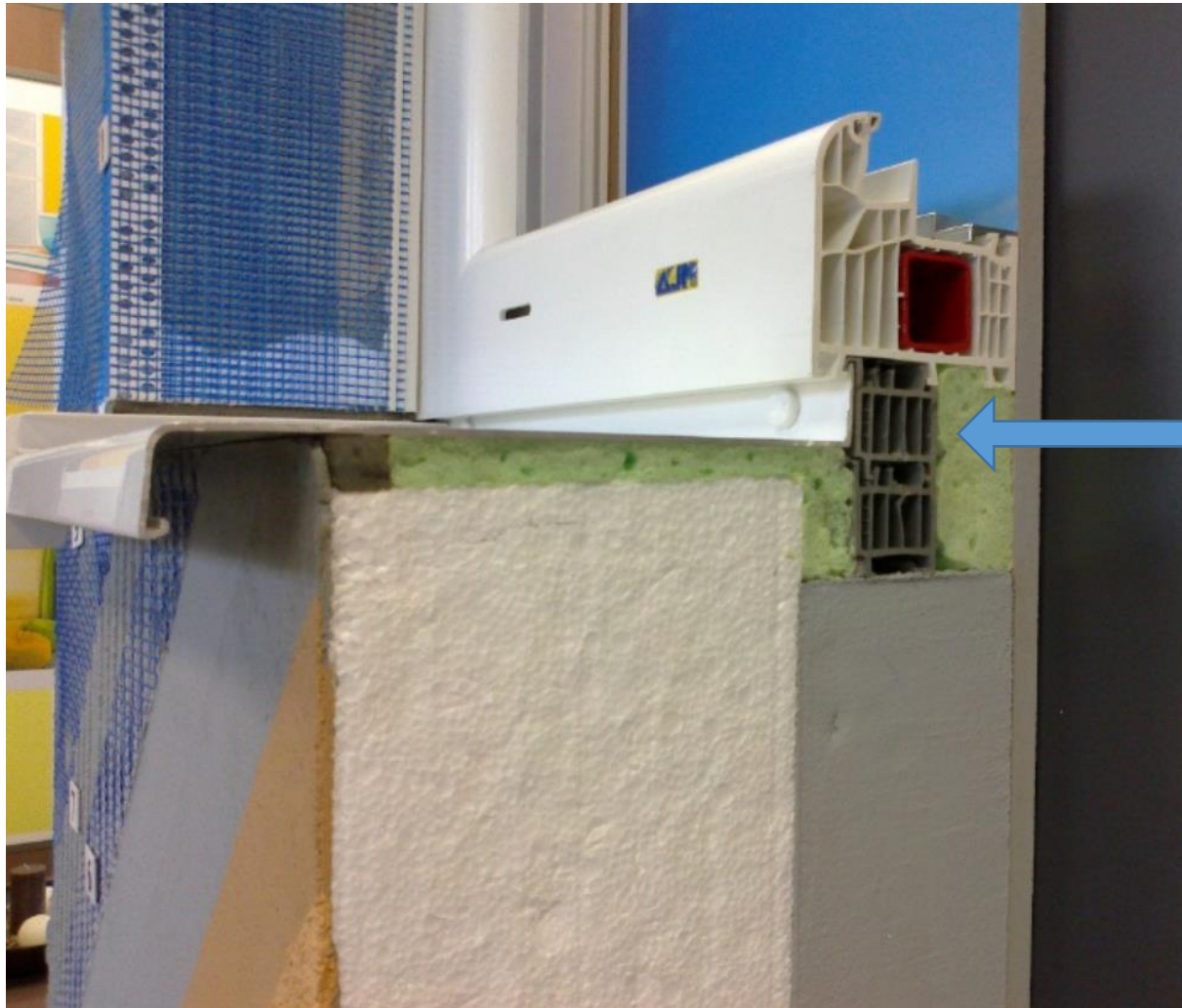










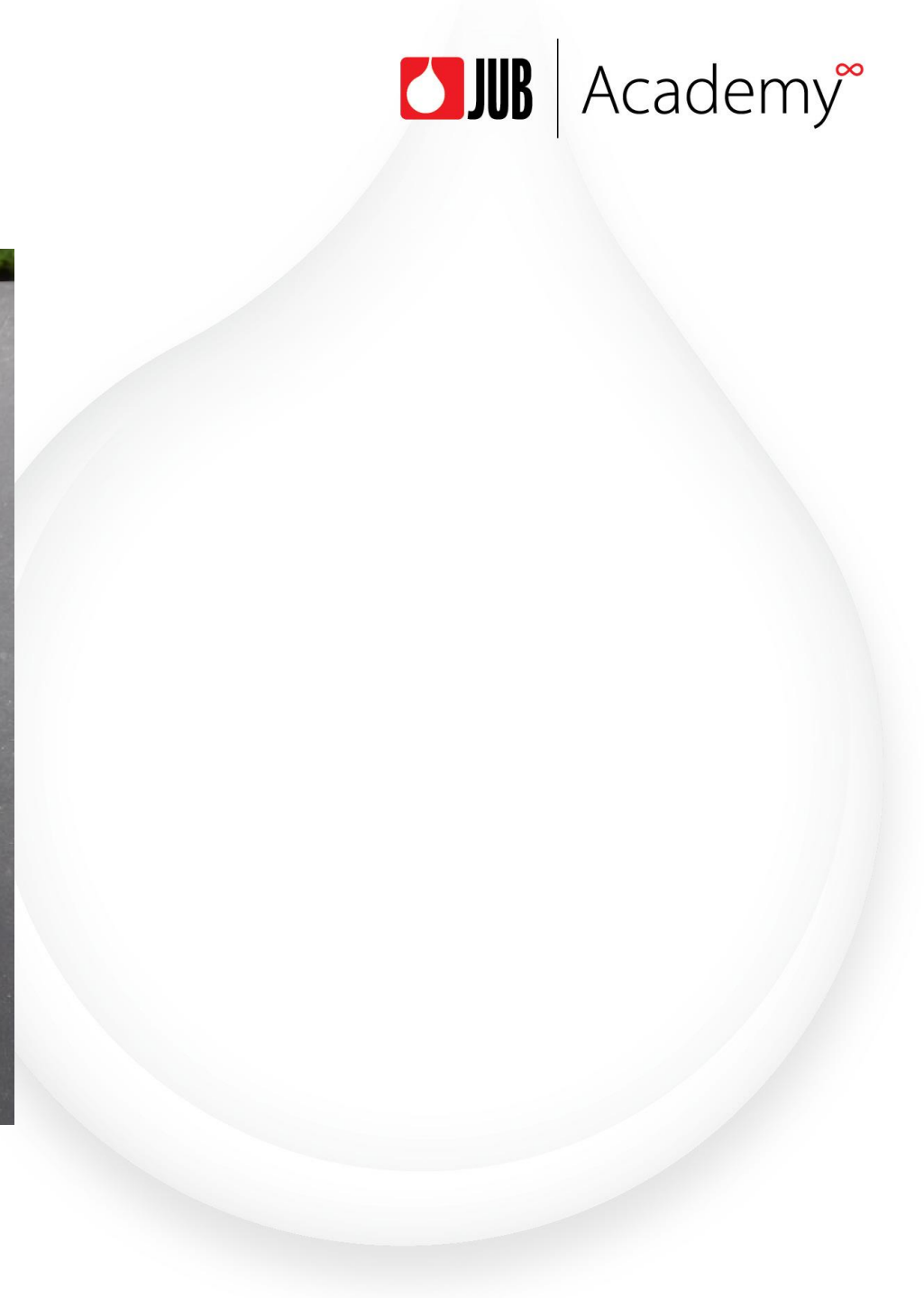


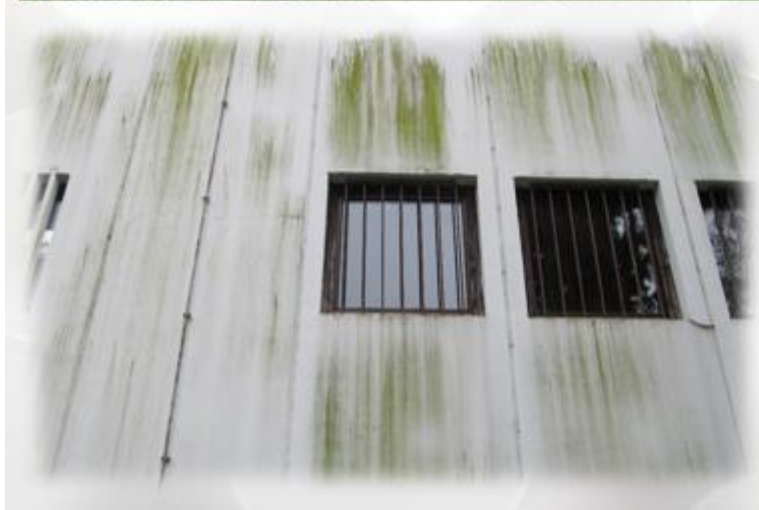
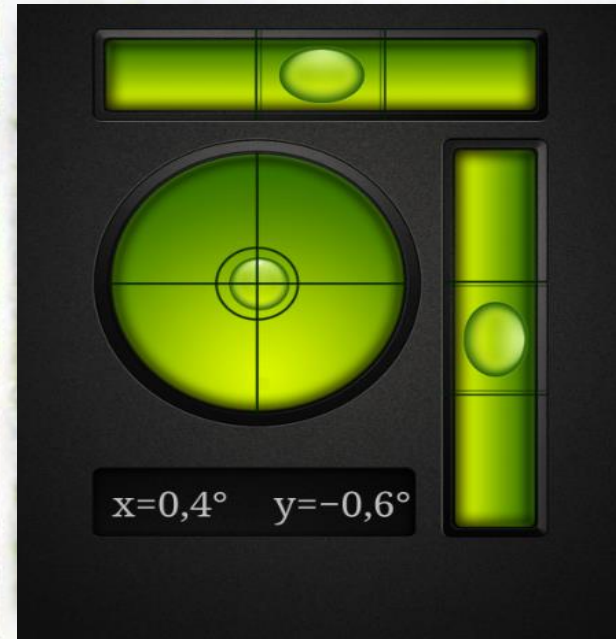
Razširitveni  
okenski profil

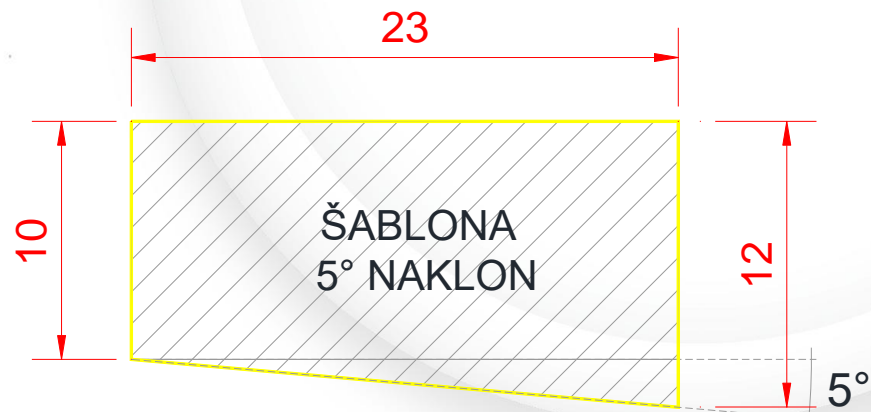
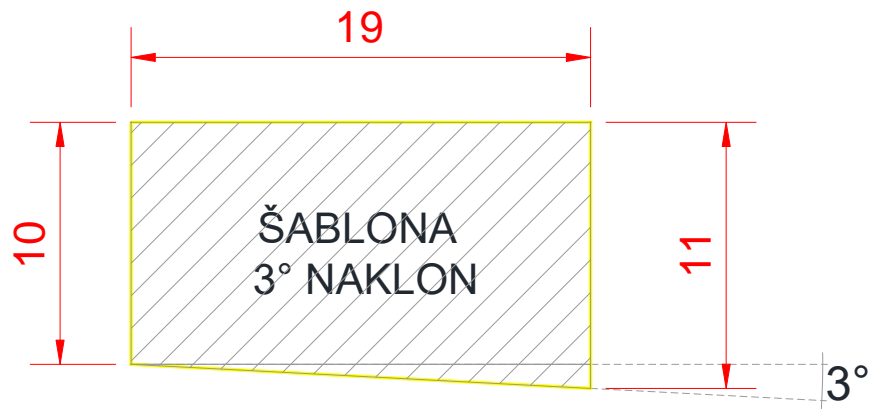
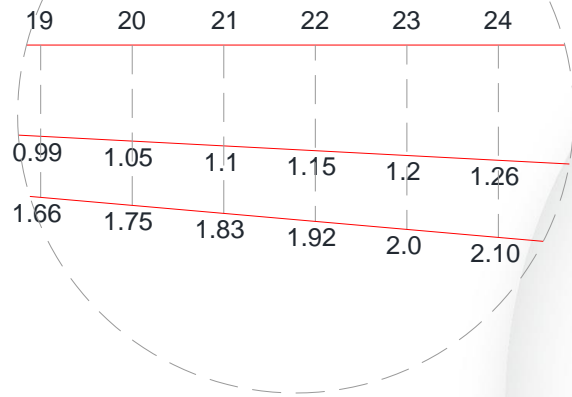
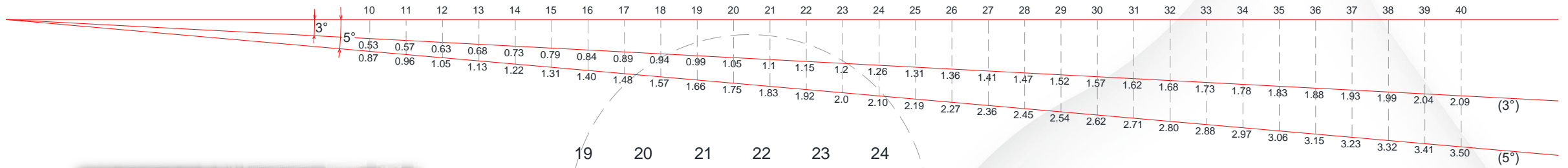














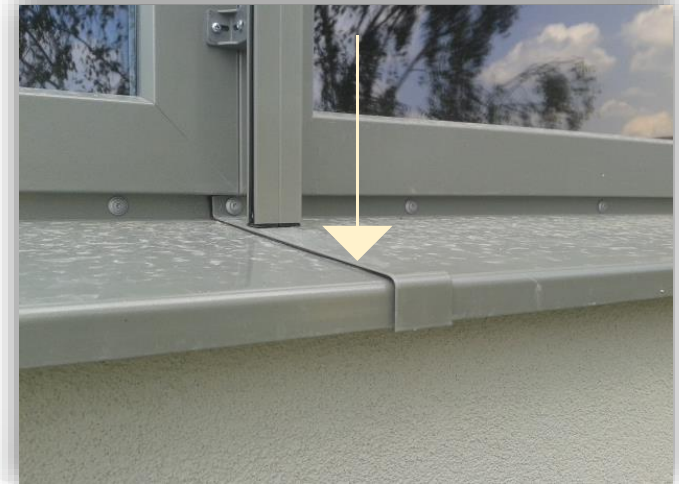


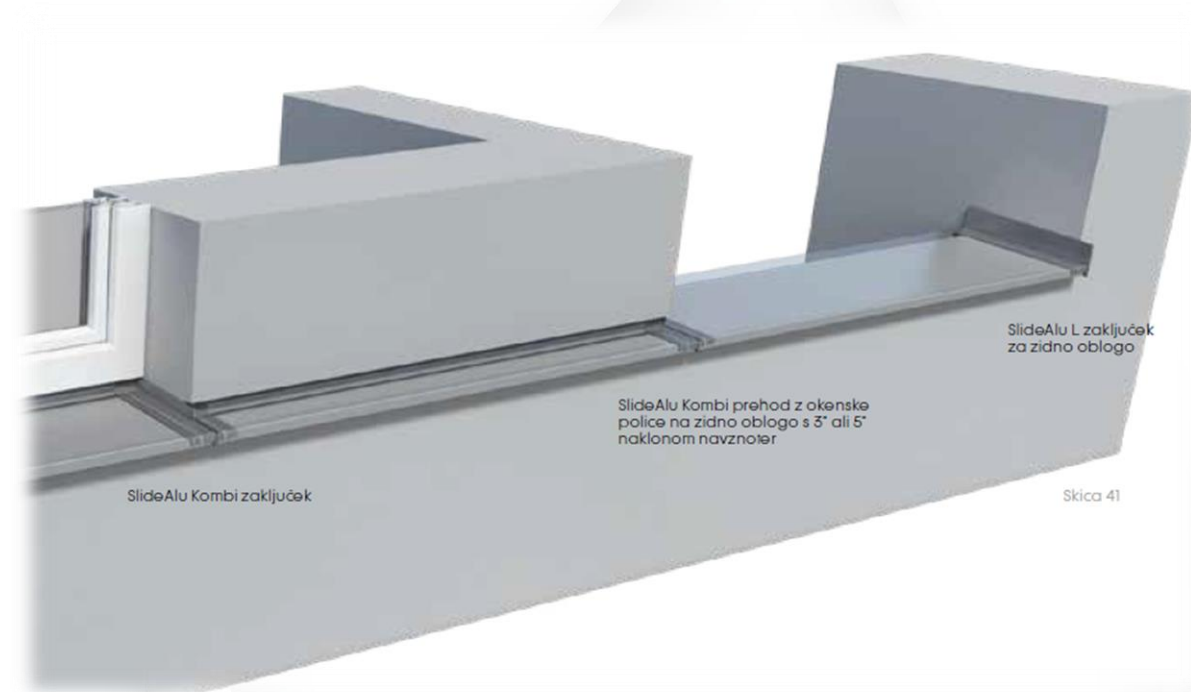
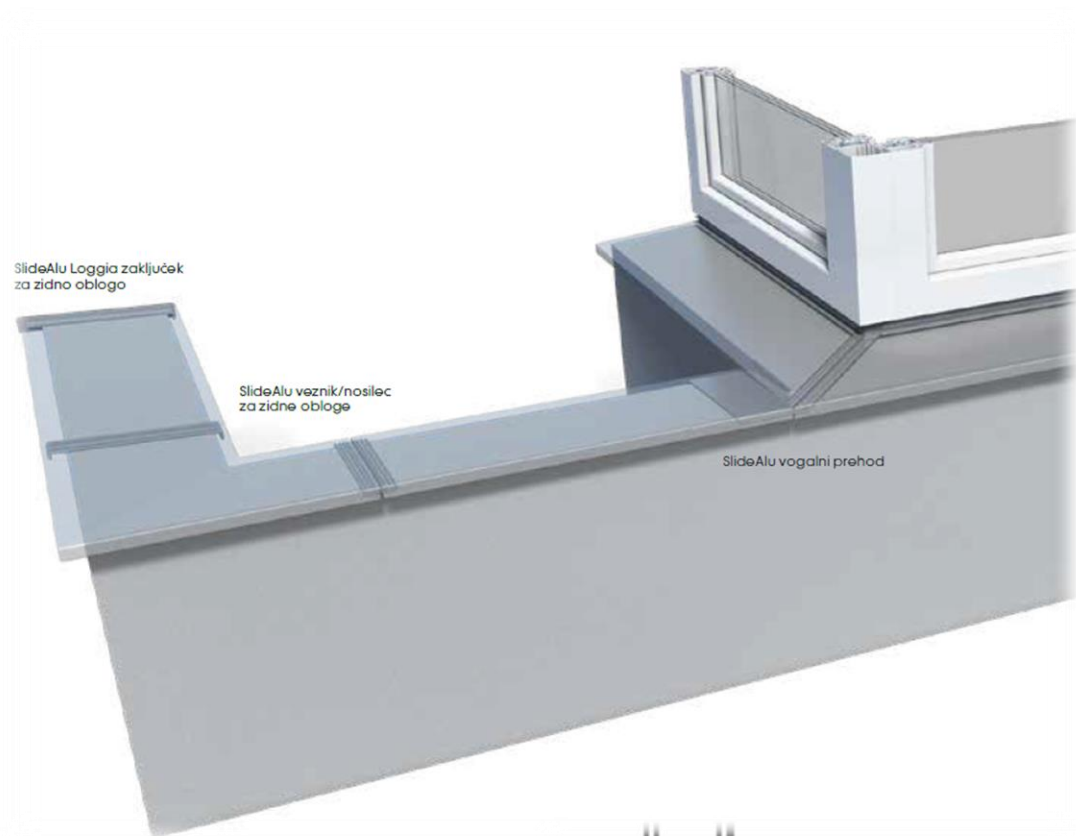




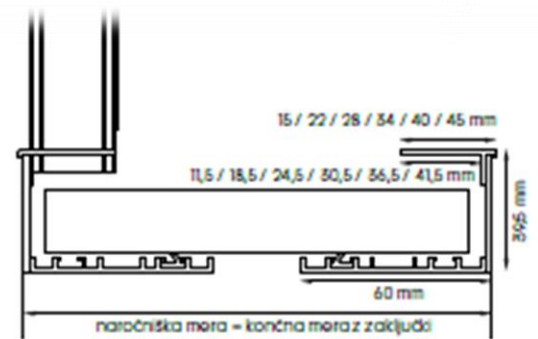




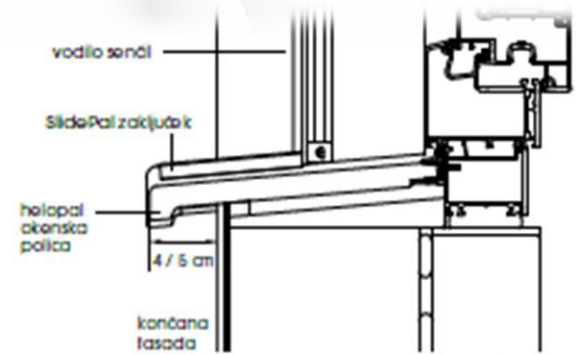




Skica 41



Skica 26



Skica 27











## Vgradnja ALU police v praksi – t.i. **bazenski sistem**



## Vgradnja ALU police v praksi – t.i. bazenski sistem



3 leta po vgradnji !!



3 leta po vgradnji !!



Objekt **LJUBLJANA** – bazenski sistem + ekspanzijski trak





Objekt LJUBLJANA – bazenski sistem + ekspanzijski trak



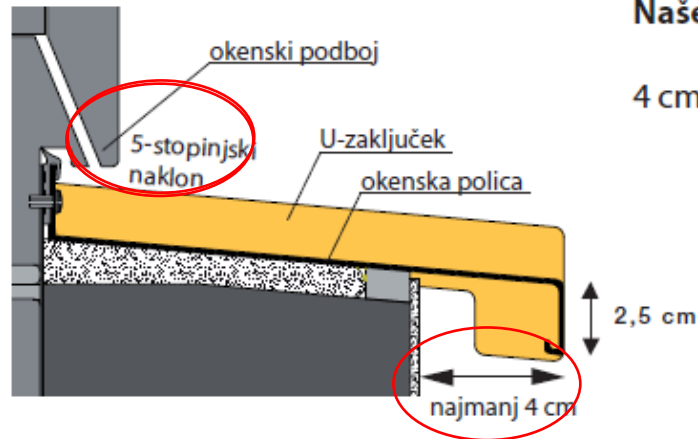
# Objekt LJUBLJANA – bazenski sistem + ekspanzijski trak



# Upoštevati priporočila dobaviteljev ALU polic

## Previs in naklon okenske police

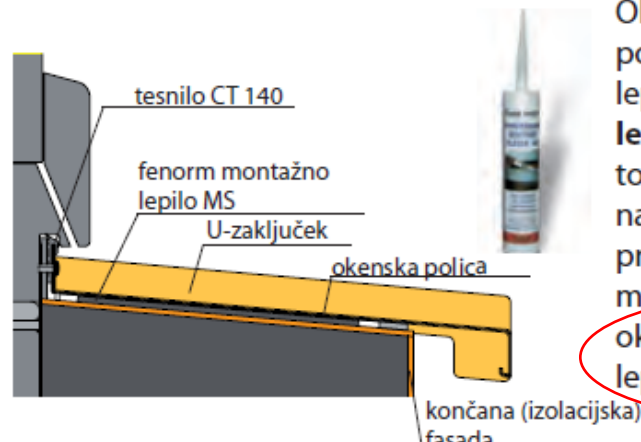
Že pri merjenju je treba upoštevati previs okenske police.



**Naše priporočilo:**

4 cm do največ 10 cm

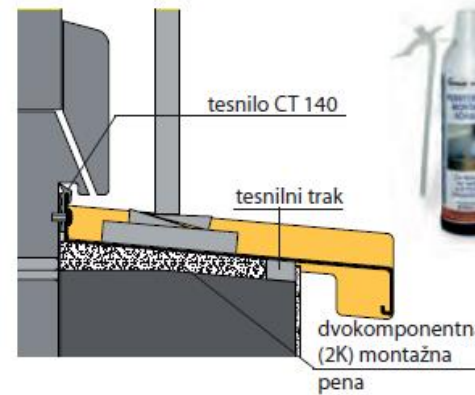
## Montaža s fenorm montažnim lepilom MS



Okensko polico fenorm s pomočjo trajno elastičnega lepila (**fenorm montažno lepilo MS**) prilepite na za to pripravljen zid. Lepilo nanesite v vijugastih slojih s približno 15 cm razmaka in 10 mm višine prečno na dolžino okenske police. Sloj strjenega lepila meri 3 do največ 5 mm.

## Različni načini montaže

### Montaža z dvokomponentno (2K) fenorm montažno peno



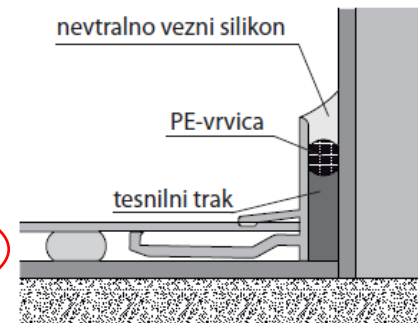
**Pozor:** Uporabite dvokomponentno (2K) fenorm montažno peno in upoštevajte navodila za uporabo.

**Napotek:** Da bi preprečili deformacijo okenske police zaradi pritiska montažne pene, je treba okensko polico dobro podpreti navzgor, da se pena popolnoma strdi (približno 6 ur).

Montažne pene ne nanašajte v slojih, ki so debelejši od 20 mm.

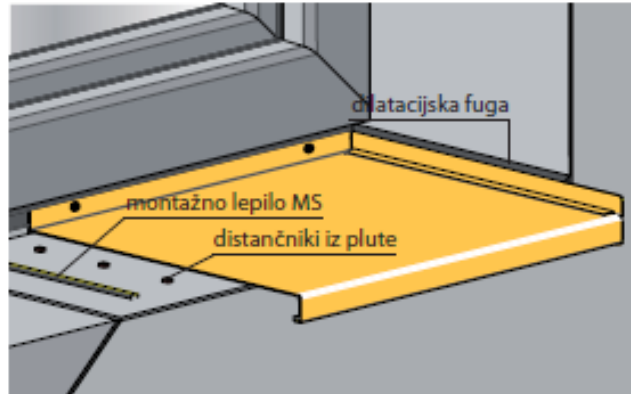
## Tesnjenje fug

Globina fuge =  $\frac{1}{2}$  širine fuge (najmanj 6 mm)



Fugo zapolnite s PE-vrvico ali podobnim zapolnitvenim materialom in jo nato hermetično zatesnite s trajno elastičnim tesnilnim sredstvom (npr. nevtralnno veznim silikonom). Kot »dodatni zaščitni sloj« položite pod pravilno izvedeno silikonsko fugo predkomprimiran tesnilni trak BG 1 (pazite na ustrezno širino fuge).

## Vgradnja okenske police po izdelavi ometov (končana fasada)



Okensko polico z L-zaključki in režo **najmanj 5 mm na vsaki strani** vgradite v fasado po izdelavi ometov (glej »Različni načini montaže«).

Tesnjenje okenske police k okenskemu podboju se izvede s **tesnilnim trakom (20/1-4 mm)** ali s **tesnilom CT-140**.

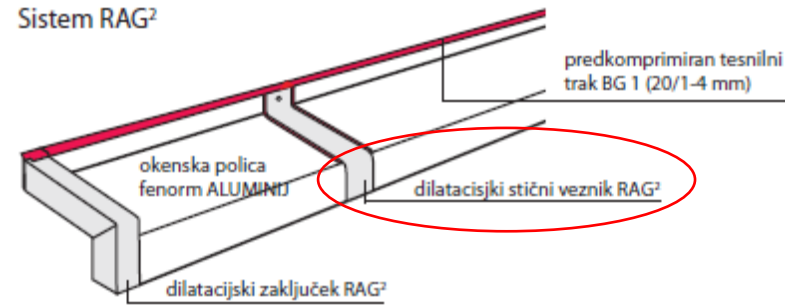
Pri vgradnji bodite pozorni na **strokovno izvedbo tesnega stika** okenske police in stranskih zaključkov.

**Fugo med L-zaključkom in ometom (najmanj 5 mm)** je treba hermetično zatesniti. Priporočamo kombinacijo **tesnilnega traku** in trajno elastičnega tesnilnega sredstva (npr. nevtralnega silikon). Glej »Tesnjenje fug«.

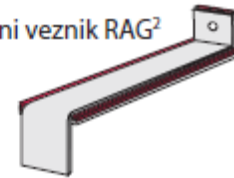
**Napotek: Pri vgradnji je treba zagotoviti strokovno izvedbo tesnega stika med zaključkom in okensko polico v kotih zadaj.**

Za tesnjenje priporočamo uporabo samolepilnega tesnilnega traku (»vogalni butilni trak«), katerega oblika se idealno prilega vogalu police.

Sistem RAG<sup>2</sup>



Dilatacijski stični veznik RAG<sup>2</sup>



Dilatacijski stični veznik RAG<sup>2</sup> se uporabljajo pri montaži okenskih polic fenorm ALUMINIJ.

### Navodila za montažo

#### Splošna navodila:

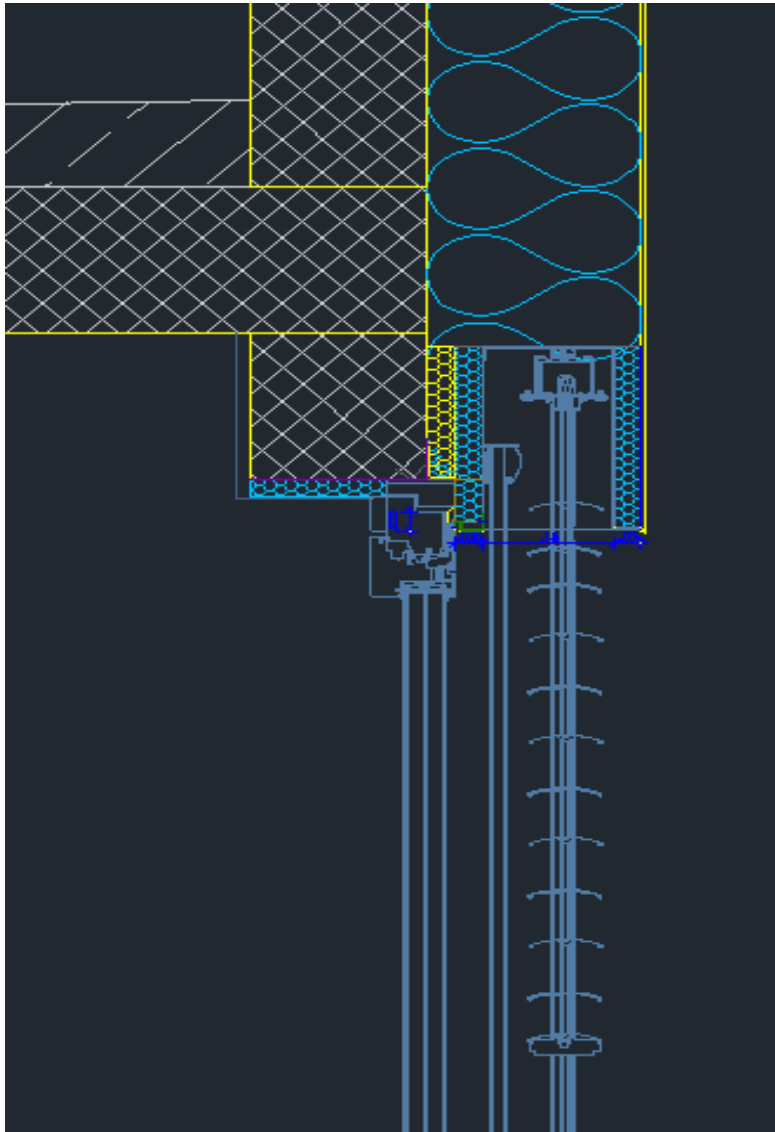
Okensko polico je treba **hermetično** vgraditi na za to pripravljeno površino. Na parapetih je to treba narediti po celotni površini, npr. z izravnavanjem ali ustrezno izolacijsko ploščo.

Površina (parapet) za montažo naj bo suha, čista, gladka, ravna, brez razpok in dovolj stabilna. Neravnine je treba popraviti, po potrebi z izravnavanjem.

Pri montaži je treba upoštevati morebitna **raztezanja okenske police** po dolžini: do 1,5 mm/tm pri temperaturnih razlikah 50° C. Iz tega razloga priporočamo **maksimalno dolžino okenske police do 3 m**. Daljše okenske police je bolje razrezati ter jih povezati s **stičnim spojnim profilom**.

*Stik fasade s senčili in stavbnim pohištvom*













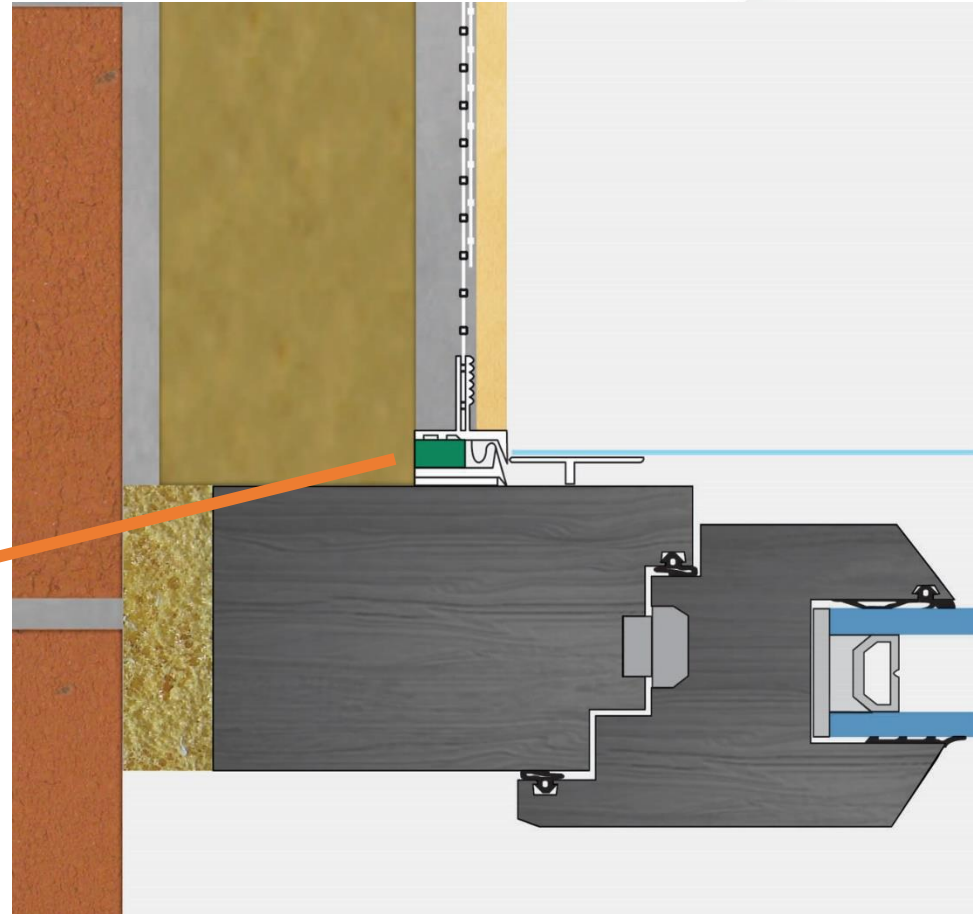
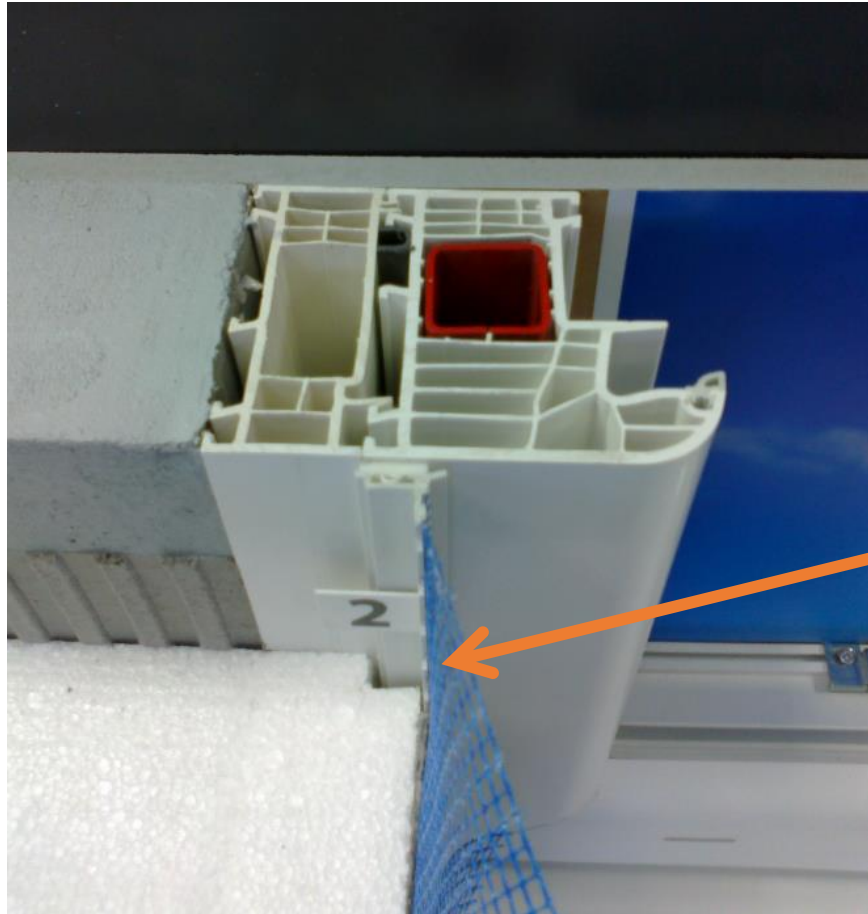


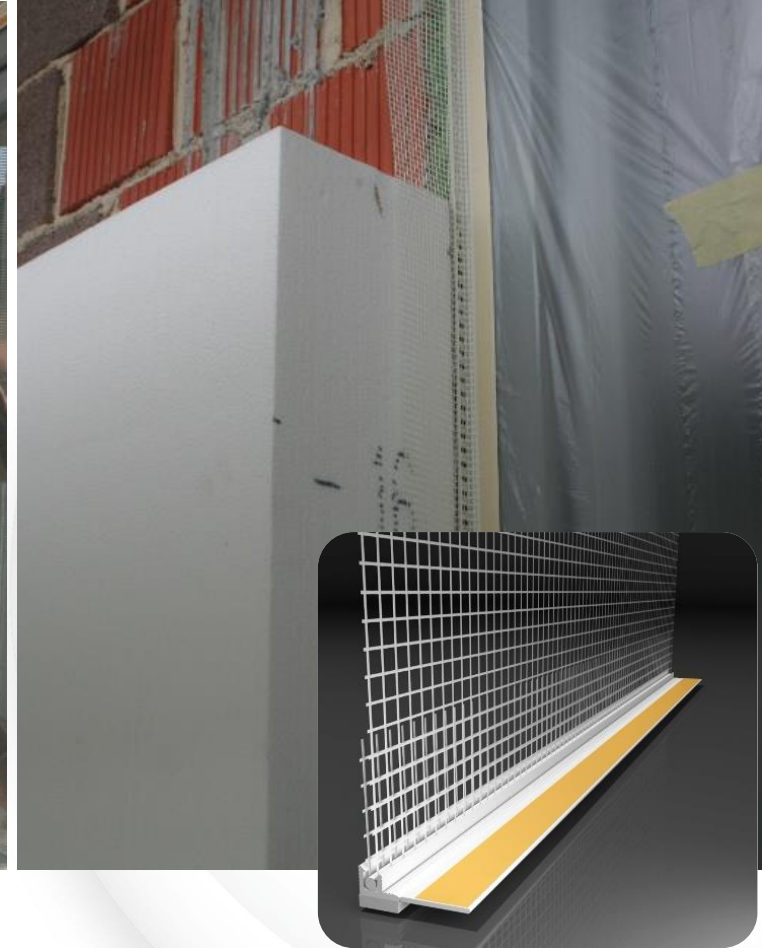




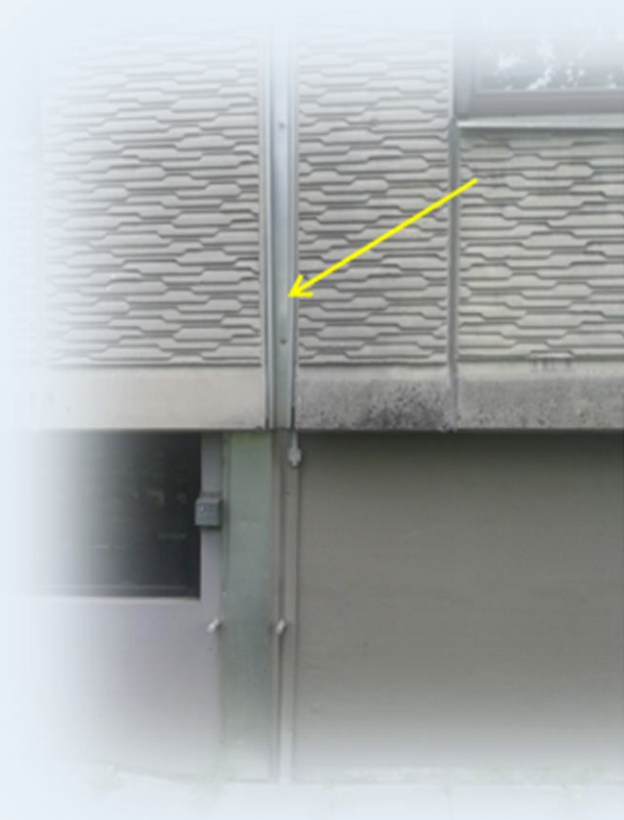
Debelina izolacije	Okno, pomaknjeno v zid		Okno v ravnini s fasado		Okno, pomaknjeno iz zidu	
	≤ 2 m <sup>2</sup>	2–10 m <sup>2</sup>	≤ 2 m <sup>2</sup>	2–10 m <sup>2</sup>	≤ 2 m <sup>2</sup>	2–10 m <sup>2</sup>
≤ 100 mm	2D	2D	2D	2D	2D	3D
≤ 160 mm	2D	2D	2D	2D	3D	3D
≤ 300 mm	3D	3D	3D	3D	3D	3D

2D – okenski in vratni priključni profil z dvodimenzionalno kompenzacijo premikov (trajna kompenzacija premikov ≥ 2 mm).  
 3D – okenski in vratni priključni profil s tridimenzionalno kompenzacijo premikov (trajna kompenzacija premikov ≥ 3 mm).  
 Če znaša višina ali širina okna več kot 2,5 m, je treba v vsakem primeru vgraditi okenski in vratni priključni profil s tridimenzionalno kompenzacijo premikov.

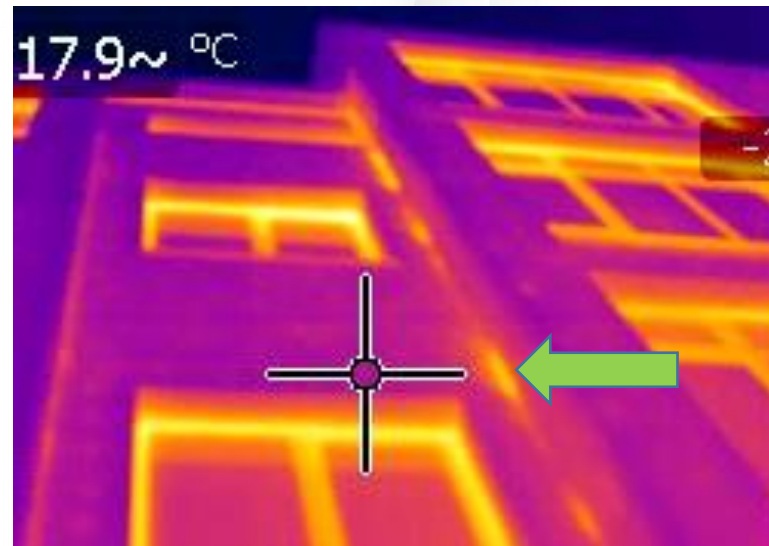
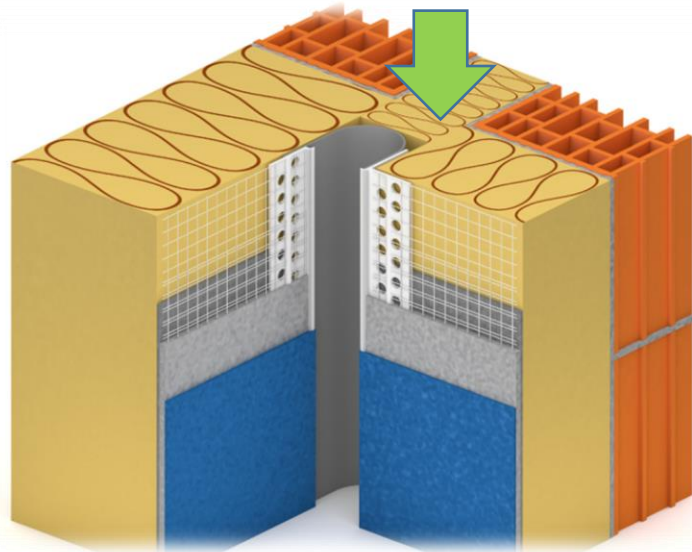
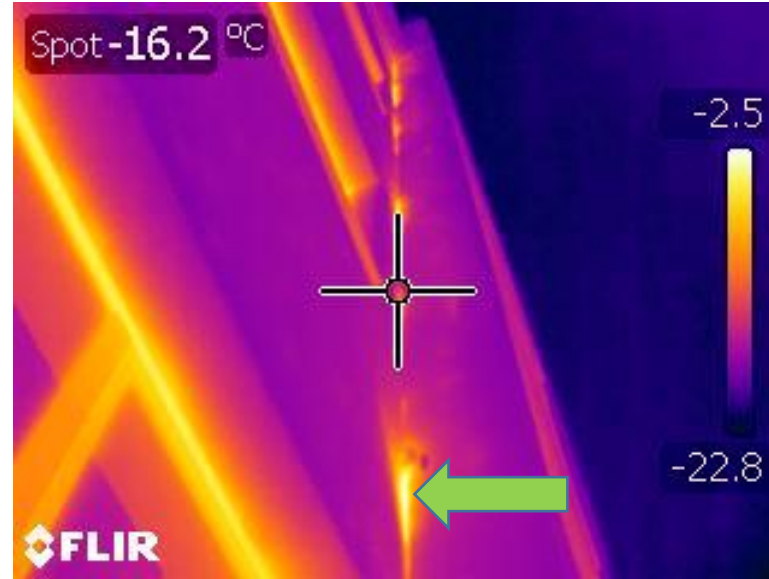
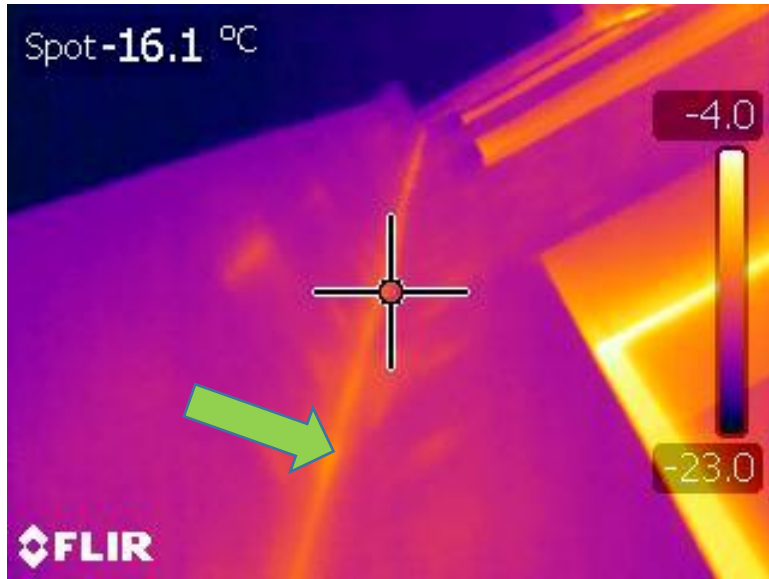




## *Dilatacije*









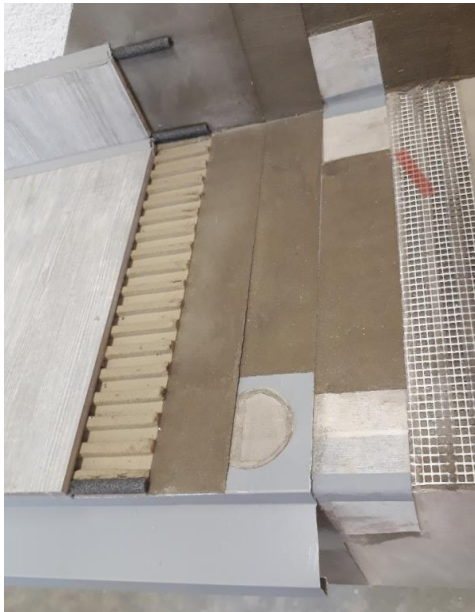




***Balkoni***



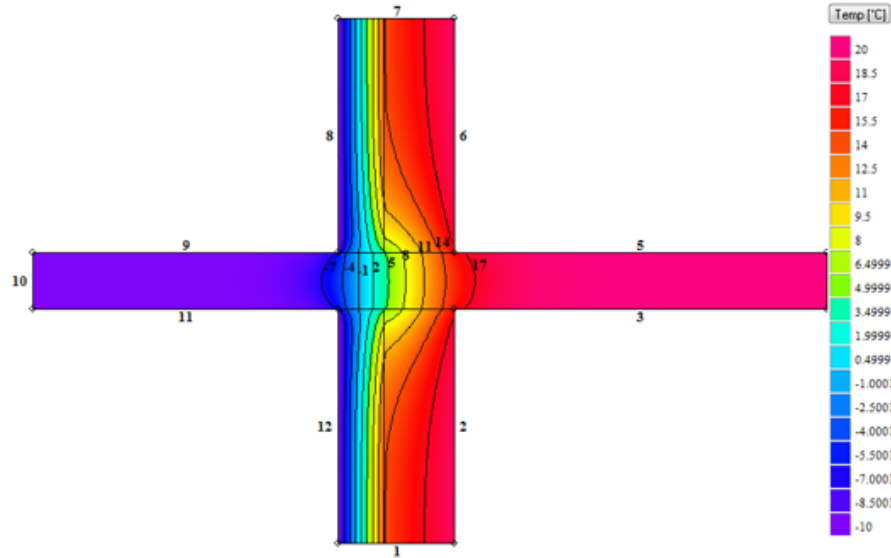




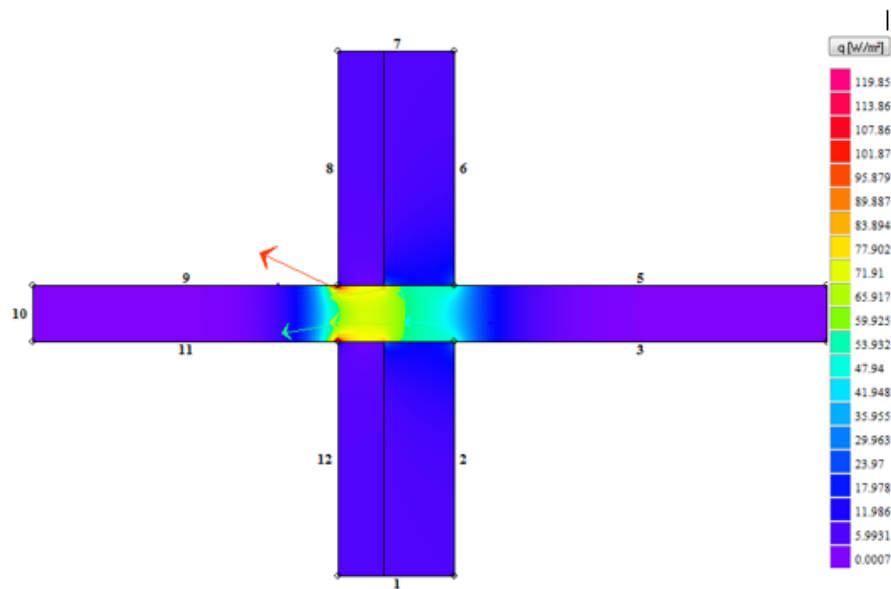
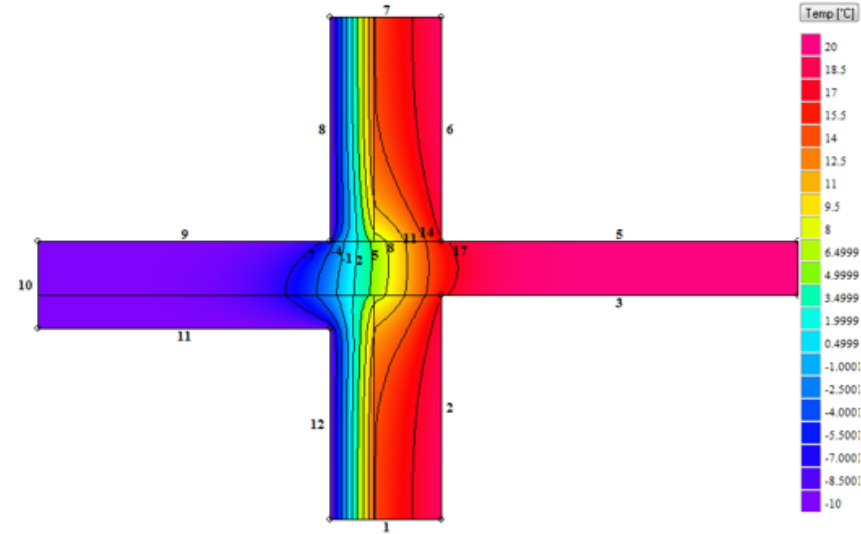




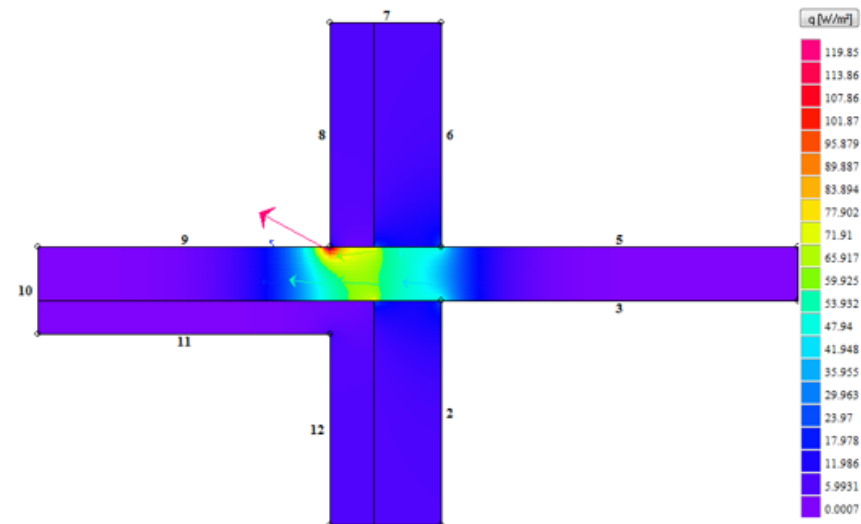
13 cm grafitni EPS na fasadi, brez TI na balkonu



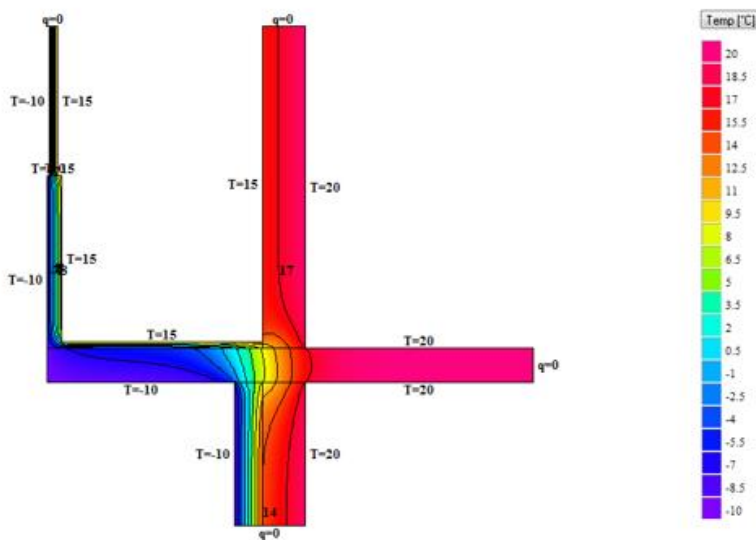
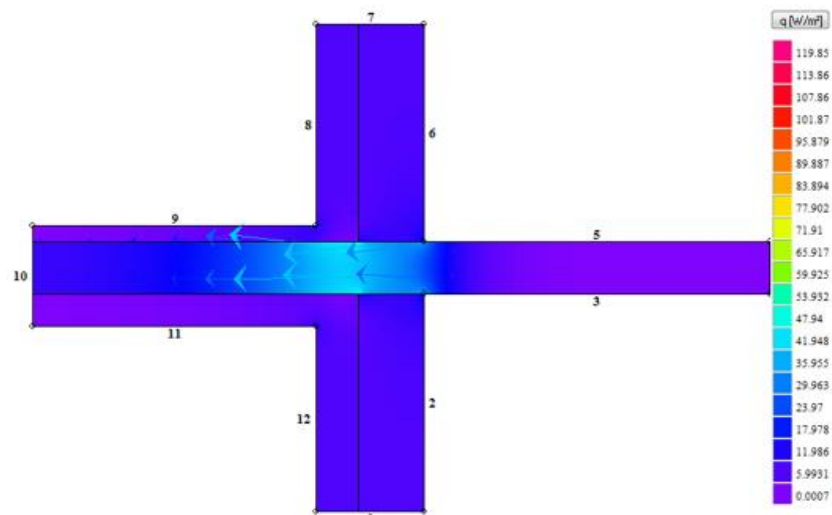
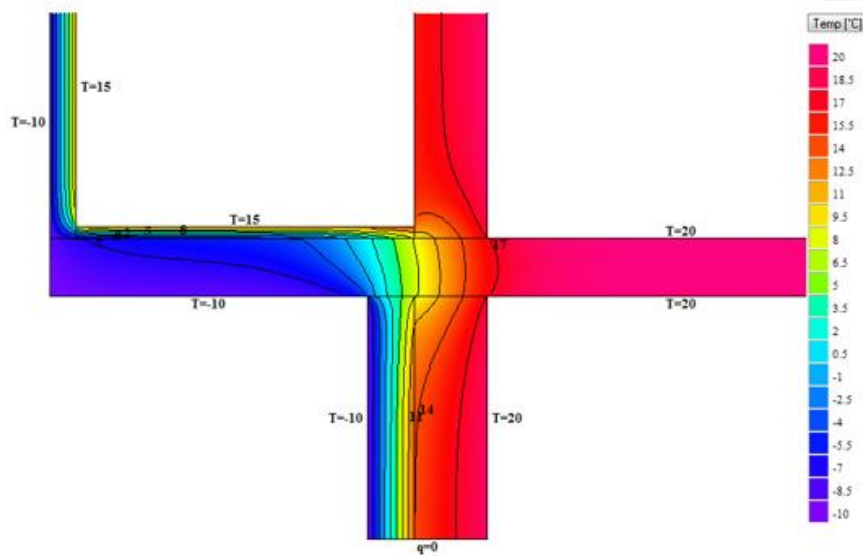
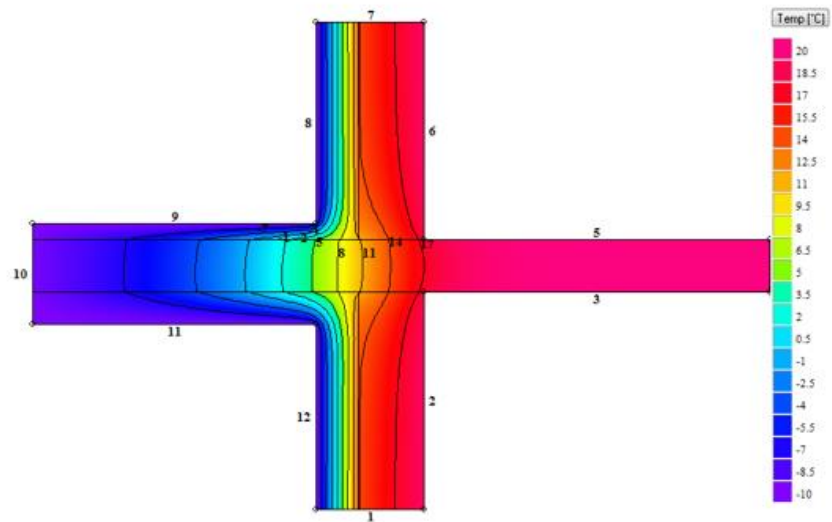
13 cm grafitni na fasadi + grafitni EPS 10 cm pod balkonsko ploščo



Toplotni tok:



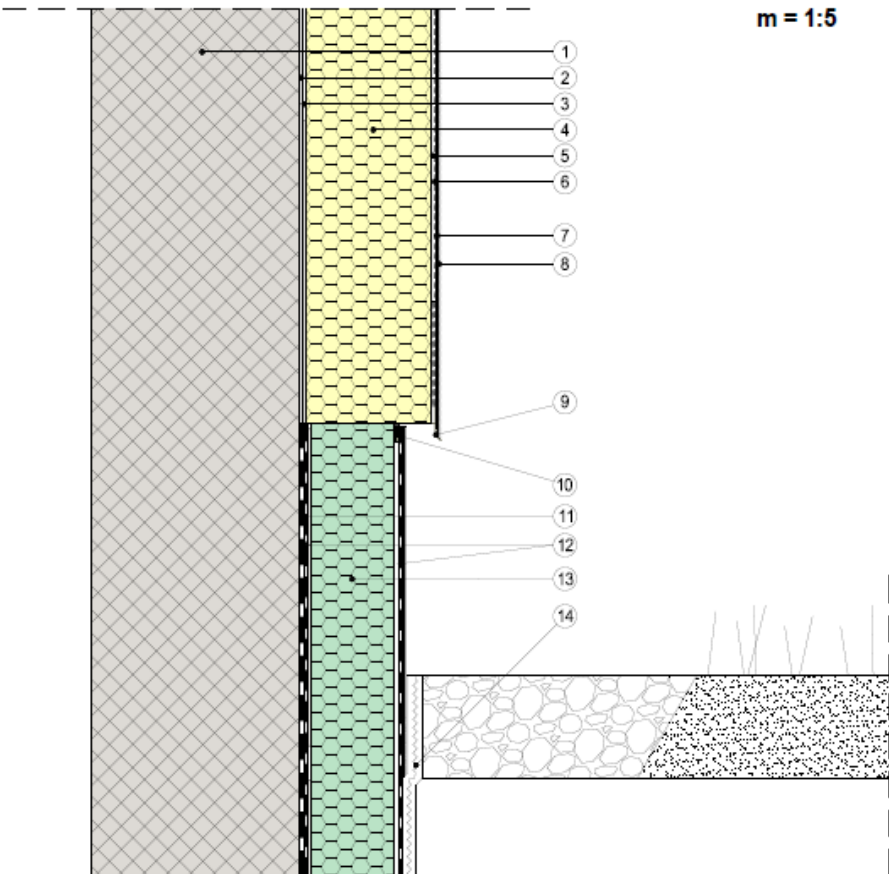
13 cm grafitni na fasadi + grafitni EPS 10 cm pod balkonsko ploščo + 5 cm EPS strong premium na balkonski plošči







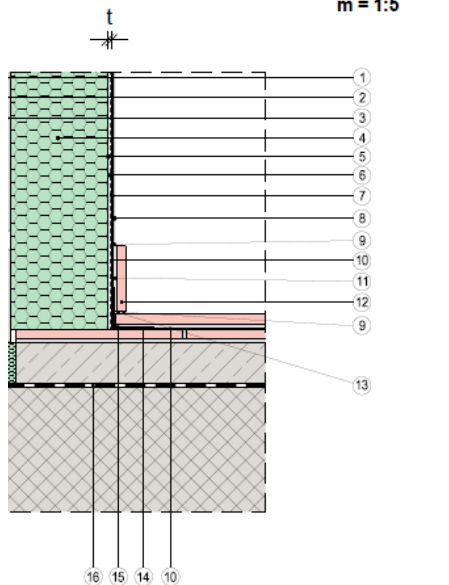
m = 1:5



1	FASADNI ZID	(beton, opeka, ...)
2	OSNOVNI PREMAZ	AKRIL EMULZIJA*
3	LEPILO	JUBIZOL LEPILO*
4	TIP IZOLACIJE	JUBIZOL EPS F W0*
5	OSNOVNI OMET	JUBIZOL LEPLJNA MALTA*
6	ARMATURNNA MREŽICA	JUBIZOL ARMATURNNA MREŽICA 145g*
7	OSNOVNI PREMAZ	JUBIZOL UNIGRUND
8	DEKORATIVNI OMET	JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0*
9	VZNOŽNI ODKAPNI VTIČNI PROFIL	JUBIZOL VZNOŽNI ODKAPNI PROFIL
10	ŠPALETNI PROFIL	JUBIZOL ŠPALETNI PROFIL
11	OBSTOJEČ HIDROIZOLACIJSKI SISTEM	
12	VODOTESNA MASA	HYDROSOL SUPERFLEX*
13	IZOLACIJSKA PLOŠČA	EPS F STRONG S0 PREMIUM*
14	ZAŠČITA HIDROIZOLACIJSKEGA SLOJA	TRDA GUMBASTA FOLJA

IZOLACIJSKEGA SISTEMA NA

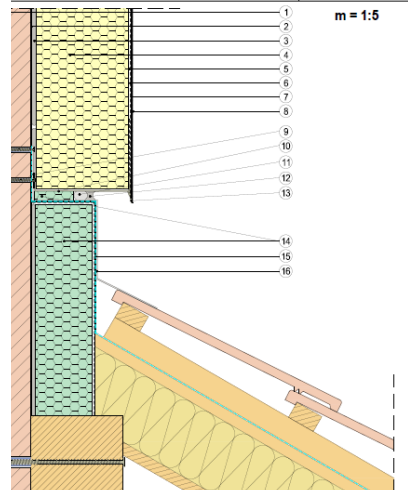
m = 1:5



	(beton, opeka, ...)
	AKRIL EMULZIJA*
	JUBIZOL LEPLJNA MALTA*
	JUBIZOL EPS F W0*
	JUBIZOL LEPLJNA MALTA*
	JUBIZOL ARMATURNNA MREŽICA 145g*
	JUBIZOL UNIGRUND
	JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0*
	JUBIFLEX MS
	HYDROSOL SUPERFLEX*
	AKRINOL ELASTIC*
	JUBIZOL PENASTO POLNILO 12mm*
	JUBIZOL ARMATURNNA MREŽICA 145g*
	HYDROSOL TESNILNI TRAK 120*

UBIZOL  
NEGA TOPLOTNOIZOLACIJSKEGA SISTEMA S  
I SKLOPOM POŠEVNE STREHE

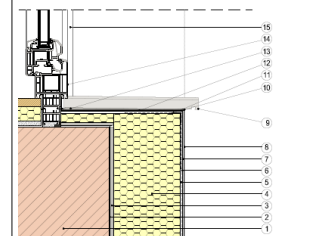
m = 1:5



	(beton, opeka, ...)
	AKRIL EMULZIJA*
	JUBIZOL LEPLJNA MALTA*
	JUBIZOL EPS F W0*
	JUBIZOL LEPLJNA MALTA*
	JUBIZOL ARMATURNNA MREŽICA 145g*
	JUBIZOL UNIGRUND
	JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0*
	JUBIZOL ALU OSNOVNO LETEV
	JUBIZOL PENASTO POLNILO 12mm*
	JUBIFLEX MS
	II PROFIL ZA ALU OSNOVNO LETEV
	JUBIZOL NATIČNI PROFIL
	EPS F STRONG S0 PREMIUM*

BIZOL  
TOPLOTNOIZOLACIJSKEGA SISTEMA S PLASTIČNIM  
M - OKENSKA POLICA

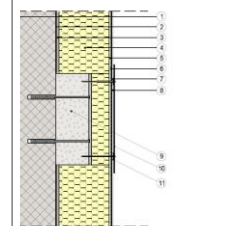
m = 1:5



	(beton, opeka, ...)
	AKRIL EMULZIJA*
	JUBIZOL LEPLJNA MALTA*
	JUBIZOL EPS F W0*
	JUBIZOL LEPLJNA MALTA*
	JUBIZOL ARMATURNNA MREŽICA 145g*
	JUBIZOL UNIGRUND
	JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0*
	ESA ALU UMETNEGA KAMNA
	JUBIFLEX MS
	JUBIZOL VOSALNI PROFIL
	JUBIZOL ŠPALETNI PROFIL*

BLUCE S HIŠNO ŠTEVIKO

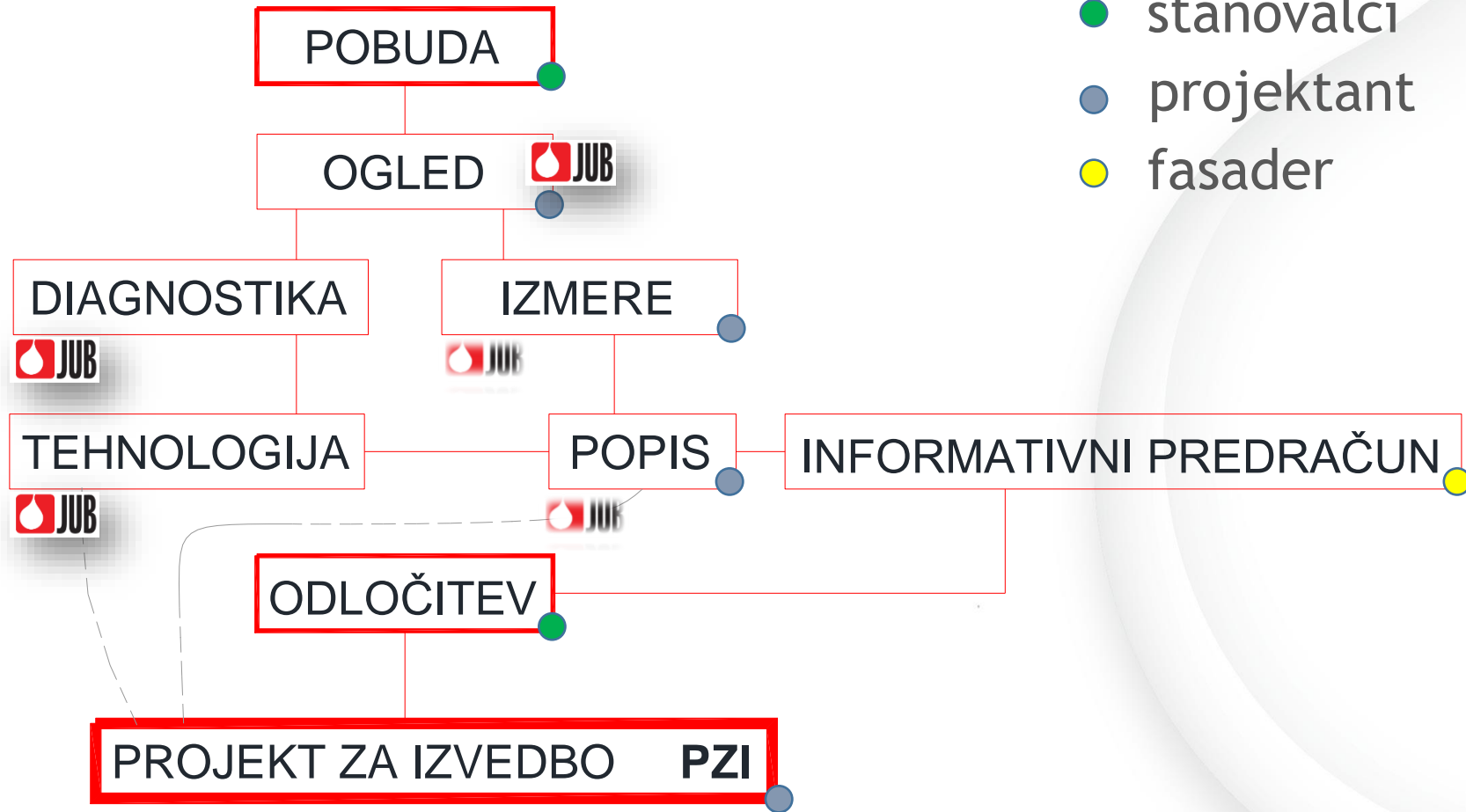
m = 1:5



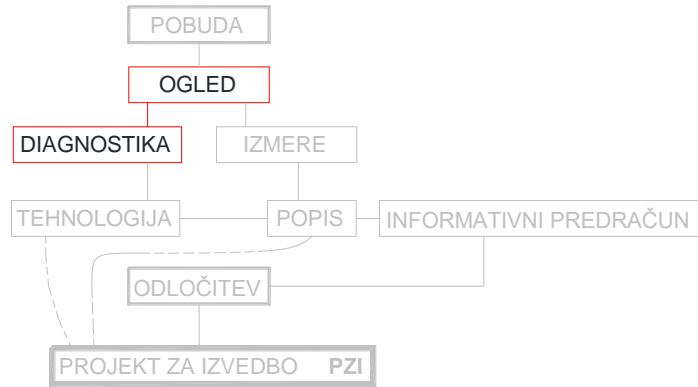
	(beton, opeka, ...)
	AKRIL EMULZIJA*
	JUBIZOL LEPLJNA MALTA*
	JUBIZOL EPS F W0*
	JUBIZOL LEPLJNA MALTA*
	JUBIZOL ARMATURNNA MREŽICA 145g*
	JUBIZOL UNIGRUND
	JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0*

Standardni detajli JUBIZOL

# IZDELAVA POPISOV ZA KONTAKTNE FASADE

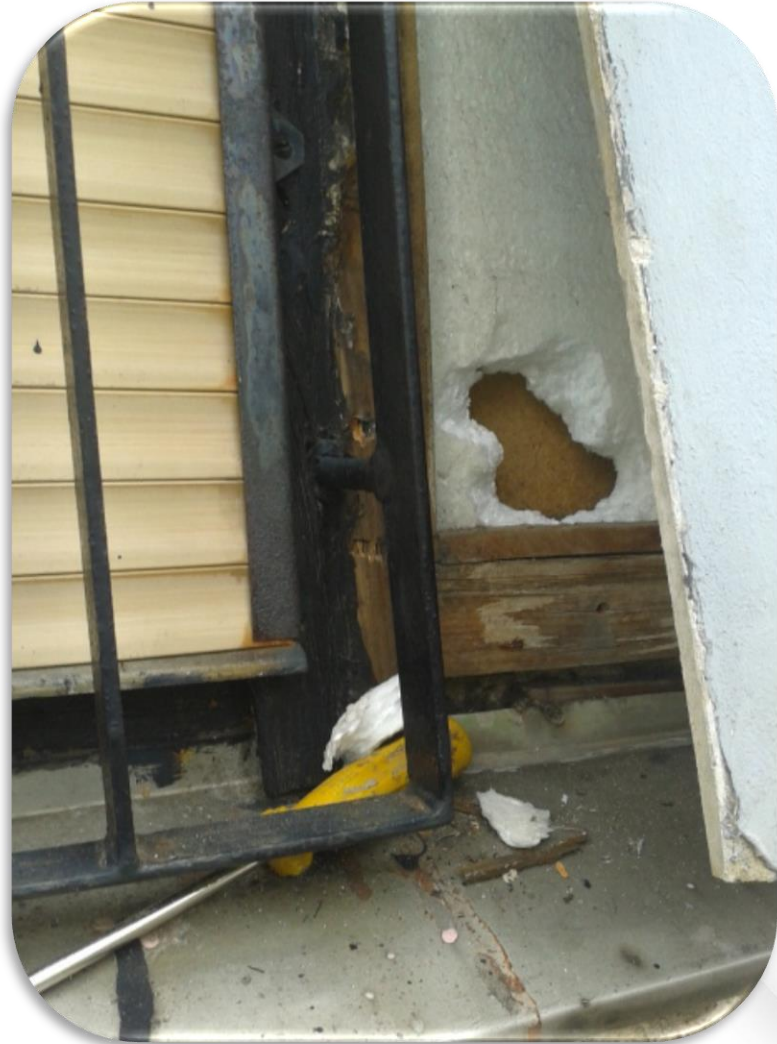


- stanovalci
- projektant
- fasader

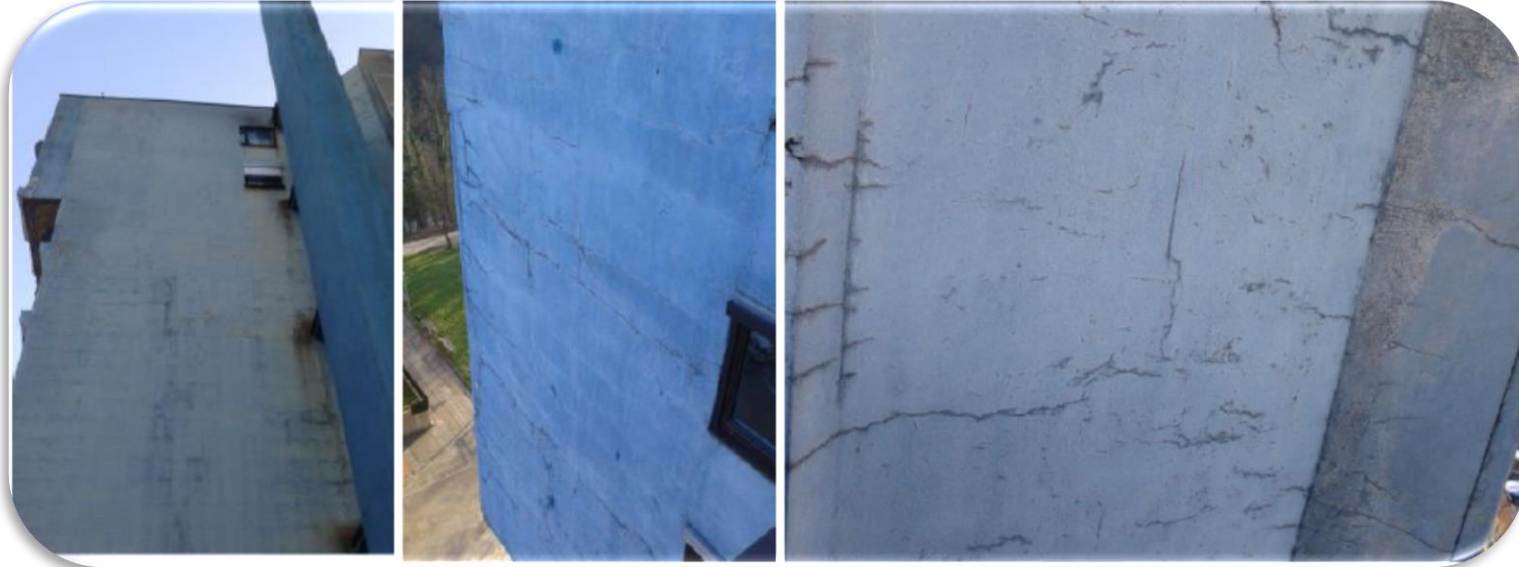
















<b>POROČILO MERITEV</b> Preizkus pritrdila na gradbišču oz terenu			
Št. Poročila:	075/2019-1 Celje, Škapinova 17	Datum preizkusa:	13.08.2019
		Meritve opravil:	Miha Alič
Naročnik	Jub d.o.o.		
Vrsta objekta	Stanovanjski blok		
Naslov objekta	Celje, Škapinova 17		
Izvajalec del	Še ni določen		
Prisotni na meritvah	Miran Gorjup, Aleš Kovač - Jub		
Debelina obstoječe izolacije	40 + 30 mm	Meritve	
Vrsta obstoječe izolacije	EPS	Št. 1	1,03
Debelina obstoječega ometa	10 + 10 + 10 mm	Št. 2	1,33
Temperatura ozračja	25 °C	Št. 3	
		Št. 4	
		Št. 5	
		Št. 6	
		Št. 7	
		Št. 8	
		Št. 9	
		Št. 10	
		Št. 11	
		Št. 12	
		Št. 13	
		Št. 14	
		Št. 15	
Pritrdilo	PPV 280		
Sidrna podlaga	Siporex		
Sidrna globina	50 mm		
Način vrtanja	Brez vibracij		
Globina vrtanja	170 mm		
Premer izvrtine	8 mm		
Simulacija lepila	10 mm		
Debelina Izolacije	120 mm		
<b>OPOZORILO</b>			
Meritve so bile opravljene s prenosno izvlečno napravo. Meritve veljajo samo za pritrdila proizvajalca F. Leskovec d.o.o.. V primeru nanosa lepila za več kot 10mm, je potrebno uporabiti daljša sidra.			
<b>PRIPOROČILO:</b>			
Izvlačne sile, pri izvleku so bile zadovoljive oz. presežene v vsakem primeru (pričakovana izvlečna sila 900N). Iz tega je razvidno da so za pritrjevanje izolacije debeline 120mm, lahko primerna pritrdila PPV 280. Priporočeno št. sider /m <sup>2</sup> je min 6 kos. Objekti kateri se nahajajo v vetrovni coni 2 in 3 je priporočeno št. sider /m <sup>2</sup> min 8 kos. Pri objektih kateri so višji od 20m in se nahajajo v vetrovni coni 3, priporočamo uporabo pritisnih ploščic za povečanje pritrdilne površine. Končno število sider določijo projektant oz. proizvajalec fasadnih sistemov.			
<b>OPOMBE</b>			
* Priloga 1 - Fotografije * Priloga 2 - Shema pritrjevanja * Priloga 3 - Navodila za vgrajevanje			
		<b>IZRAČUN:</b> N <sub>1</sub> = 1,18 k N (N <sub>1</sub> je povprečje izmerjenih rezultatov)	
		<b>POROČILO SESTAVIL:</b> Miha Alič <b>DATUM:</b> 14.08.2019 <b>POROČILO PREGLEDAL:</b> Franc Leskovec	
		 Leskovec, d.o.o. * Šentjošt 16, 1354 Horjul T: 01/ 75 40 121 * E: info@leskovec.si	
F. Leskovec d.o.o. * Šentjošt 16 * 1354 Horjul * Tel: +386 1 754 01 21 * info@leskovec.si * www.leskovec.si *			



**JUB-TEHNOLOŠKA SMERNICA, ZA IZVEDBO ENERGETSKE SANACIJE OBJEKTA**

- ▶ Objekt: Stolpnica
- ▶ Kraj: Nušičeva ulica 12, Celje
- ▶ Investitor/naročnik: Lastniki stanovanj Nušičeva ulica 12 - Celje
- ▶ Številka projekta: P-163-14
- ▶ Datum: Januar 2015





Slika 3.

Glede na vrsto-tip deformacij, predvidevamo, da lepljenje ni izvedeno v skladu s pravili stroke oziroma je izvedena skladno s takrat uveljavljeno prakso. Zato je posledično prišlo do deformacij (zvijanja) plošč na robovih in pokanja fasade na stikih izolacijskih plošč.



Skica 1. prikazuje pravilen nanos lepila na hrbtno stran izolacijske plošče.

V primeru, da je bilo lepljenje izvedeno nepravilno, npr. samo točkovni nanos (Slika 4.; Skica 1.), običajno pride do deformacij, kot prikazuje (Skica 2.) ali (Slika 4.- desno).



Slika 4.

### 3. LEPLJENJE, SIDRANJE, IZDELAVA OMETOV

#### Lepljenje izolacijskih plošč JUBIZOL MW (plošče iz kamene volne)

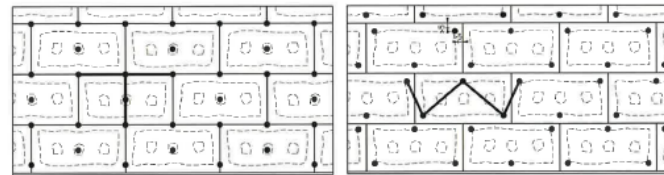
Lepilno maso (izbrati skladno z ETA - 10/0394), nanašamo enostransko - na hrbtno stran plošč, in sicer z nerjavečo pleskarsko lopatico ali z zidarsko žlico v neprekinjenih pasovih ob robu plošč in dodatno točkasto na 4 do 6 mestih ali v dveh pasovih v sredini (Skica 3.).



Skica 3.

Plošče v sosednjih vrstah zamikamo po pravilih opečnih zvez, pri čemer naj bo zamik vertikalnih stikov vsaj 15 cm. Pravila opečnih zvez upoštevamo tudi na vogalih, kjer naj plošče ene zidne ploskve vsaj za nekaj cm segajo čez zunanjo površino obloge sosednje, v vogalu pa izvedemo tako imenovano križno vez. Presežni del plošč na vogalih ravno odrežemo, vendar šele 2 do 3 dni po lepljenju.

Pri nanašanju lepila na izolacijske plošče je bistveno, da vemo kakšen sistem sidranja bomo izvajali t.i. "W" ali "T" sistem. Na mestih sidranja moram imeti nanešeno lepilo (Skica 4.), da ne pride do deformacij izolacijskih plošč na površini in fazi pritrdjevanja dodatnih sider.



Skica 4.

#### Pranje betonskih fasadnih ploskev montažnih panelov z visokotlačnim čistilcem

Za odstranjevanje slabo oprijetih delcev in umazanije, ter za čiščenje betonskih fasadnih ploskev (Slika 5.) priporočam uporabo visokotlačnih čistilcev z vročo vodo (Slika 6.) pod tlakom 80 do 100 barov. Po čiščenju je fasado pred nadaljevanjem del potrebno sušiti najmanj 2 dni.



Slika 5.



Slika 6. – prikaz visokotlačnega pranja z vodo, na fasadnih površinah

#### Dezinfekcija okuženih površin

Za dezinfekcijo okuženih fasadnih površin priporočamo 2-kratno premazovanje fasadnih površin z razredčenim ALGICIDOM (ALGICID : voda = 1 : 5); razredčen ALGICID nanašamo s pleskarskim čopičem ali dolgodlakim pleskarskim valjčkom. Nanos intenzivno vtremo v podlago – še mokrega drgnemo s krtačo z najonskimi ščetinami, da se premaz speni. Sledi sušenje najmanj 12 ur. Nato površine ponovno premažemo z razredčenim ALGICIDOM (vtiranje premaza v fasadno površino v tem primeru ni potrebno). Za močno okužene površine priporočamo dvoslojni ali večkratni nanos (severna stran objekta). Drugi nanos je v normalnih pogojih možen po 8 urah. Dezinfekcija fasadnih površin, se izvede na vidno okuženih mestih.

#### Nanos osnovnega premaza pred lepljenjem izolacije

Po izvedenem pranju in dezinfekciji osušeno podlago impregniramo z osnovnim premazom AKRIL EMULZIJA. Izdelek pred uporabo le dobro premešamo in z vodo razredčimo v razmerju 1 : 1.



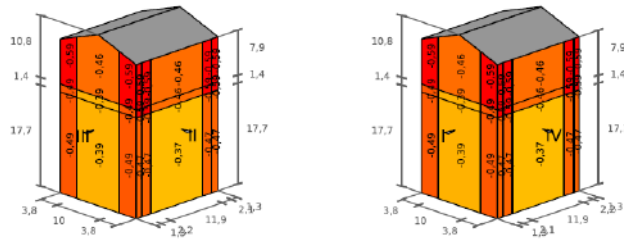
Podatki o lokaciji

Vetrovna cona	Cona 1
Nadmorska višina	pod 800 m
Projektna hitrost vetra	20 m/s
Kategorija terena	Kategorija terena IV - Področje, kjer je najmanj 15% površine pokrite s stavbami s povprečno višino več kot 15 m.

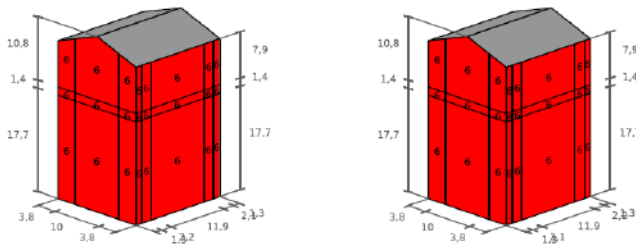
Podatki o sidru

Proizvajalec	Leskovec
Naziv sidra	Pritrdilno sidro PPV poglobljeno
Izvlačna sila (na stiku)	0,29 kN
Izvlačna sila (v polju)	0,29 kN

Obtežba vetra kN/m<sup>2</sup> – glej poročilo v prilogi!



Potrebno število sider na enoto površine: 1m<sup>2</sup>



Vogali pri balkonih

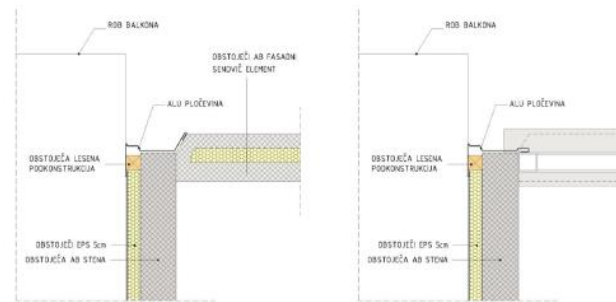
Vogali pri balkonih (slika 14) so prekriti z ALU pločevino, kot je prikazano na Detajlu 10 – obstoječe stanje. Pločevina premošča-prekriva vogal, med montažnim elementom in kontaktno fasado (Slika 12). Na območju stika vogalne obdelave in balkona predlagamo obdelavo toplotne izolacije z EPS Strong ploščo, zaradi manjšega navzemanja vode. Prav tako predlagamo na tem območju točkovno sidranje izolacije v razmaku na 50cm kot je prikazano na sliki 15.



Slika 14

Slika 15

Obstoječe stanje

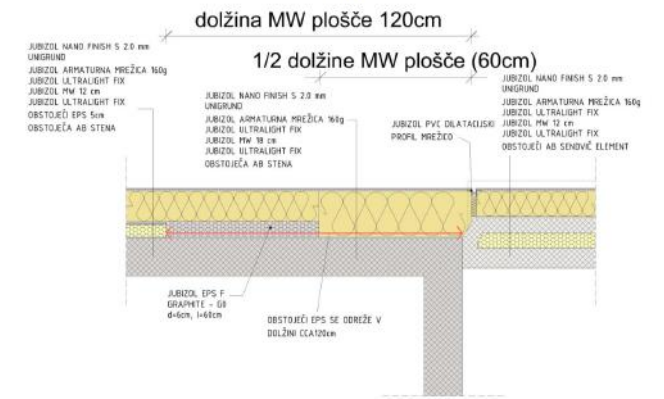


1-1

2-2

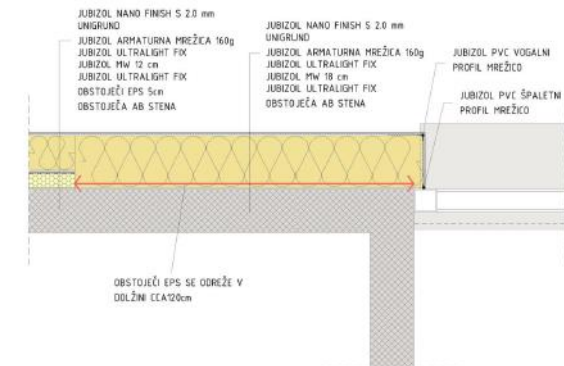
Detajl 10

Novo stanje 1-1



Detajl 13

Novo stanje 2-2



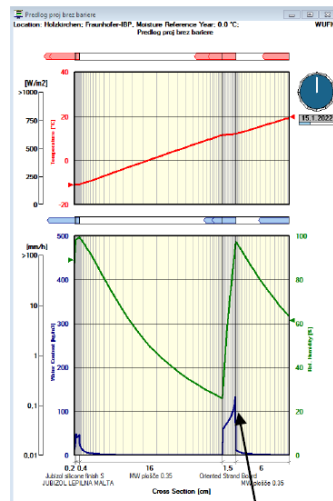
Detajl 14



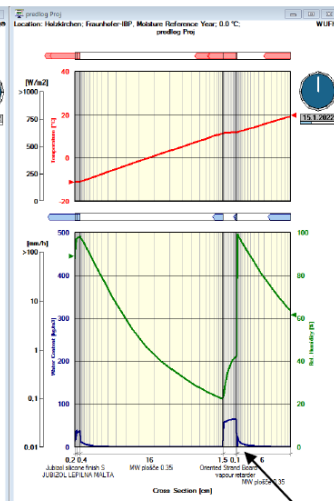
IZVEDBA TOPLOTNE ISOLACIJE,  
V. PREKOMORSKE BRIGADE 6-12,  
CELJE – REZULTATI  
HIGROTHERMALNE RAČUNSKE  
ANALIZE - dopolnitev  
Št. TRC-AR/2020-001 -dop



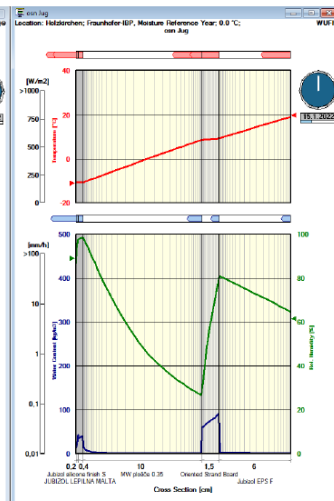
Danijel Lisicki, s.d.l.g.  
JUB d.o.o.  
Dizajn: Ljubljana, 29. aprila 2020



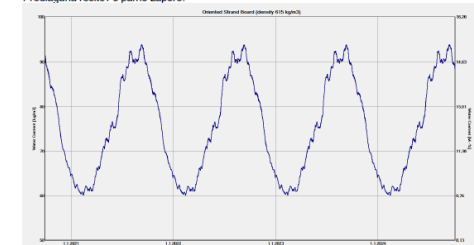
Povečana vlaga v OSB



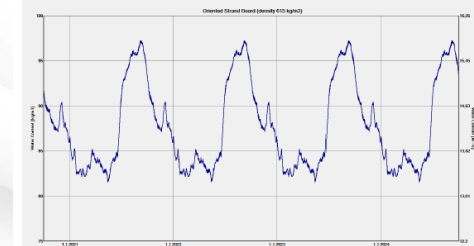
kondenzacija v MW



Predlagana rešitev s pamo zaporo:



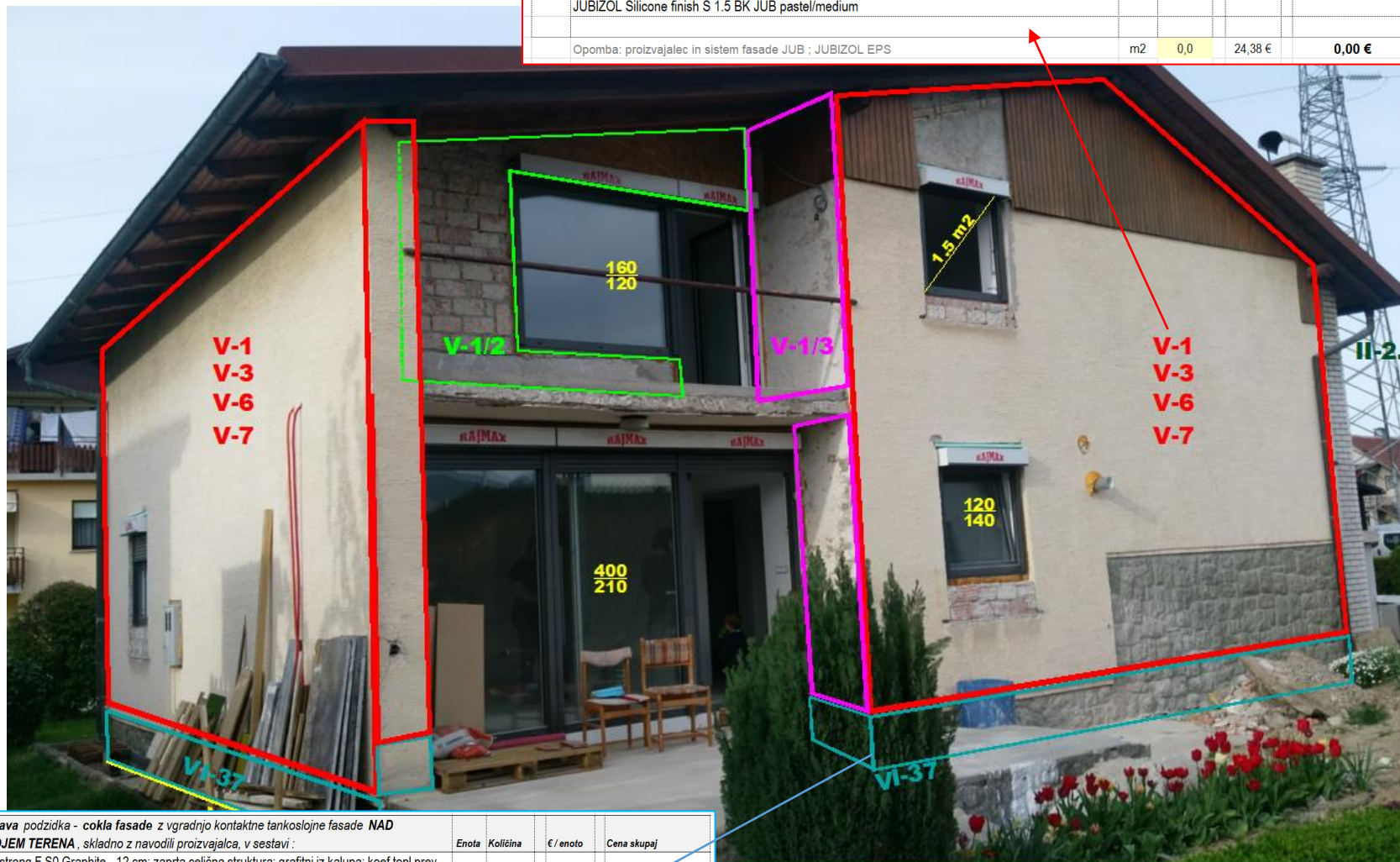
Brez pame zapore:



**Leica  
DISTO S910**



Dobava in vgradnja tankoslojne kontaktne toplotnoizolacijske fasade iz ekspaniranega polistirena JUBIZOL EPS, skladno z navodili proizvajalca, v sestavi kot npr.:					Enota	Količina	€/enoto	Cena skupaj
* JUBIZOL EPS F-W0- 17 cm; beli brez preklopa; koef.topl.prevodnosti 0,039 W/mk								
JUBIZOL Lepilo (lepljenje)								
JUBIZOL Lepilna malta (armiranje)								
JUBIZOL armaturna mrežica 145g								
JUBIZOL Unigrund BK JUB pastel/medium								
JUBIZOL Silicone finish S 1.5 BK JUB pastel/medium								
Opomba: proizvajalec in sistem fasade JUB ; JUBIZOL EPS					m2	0,0	24,38 €	0,00 €



Izdelava podzidka - cokla fasade z vgradnjo kontaktne tankoslojne fasade NAD NIVOJEM TERENA, skladno z navodili proizvajalca, v sestavi:					Enota	Količina	€/enoto	Cena skupaj
EPS strong F S0 Graphite - 12 cm; zaprta celična struktura; grafitni iz kalupa; koef.topl.prev. 0,031 W/mk								
JUBIZOL Lepilo (lepljenje)								
JUBIZOL Lepilna malta (armiranje)								
JUBIZOL armaturna mrežica 160g								
JUBIZOL Unigrund BK JUB pastel/medium								
JUBIZOL Kulirplast 2,0								
Opomba: proizvajalec in sistem fasade JUB ; JUBIZOL EPS					m2	0,0	33,64 €	0,00 €



8.2.14. Odprtine, okoli katerih so vdolbine (špalete), se odbijajo na naslednji način:

- a) odprtine velikosti do  $3 \text{ m}^2$  se ne odbijajo in se špalete ne obračunavamo posebej,
- b) pri odprtinah velikosti od  $3 \text{ m}^2$  do  $5 \text{ m}^2$  se odbijajo površine preko  $3 \text{ m}^2$  in se njihove špalete posebej ne obračunavajo,
- c) pri odprtinah velikosti preko  $5 \text{ m}^2$  se odbijajo površine preko  $3 \text{ m}^2$ , špalete pa se v celoti obračunajo,



d) če so špalete širše od 20 cm, se širina preko 20 cm obračunava posebej v m<sup>2</sup>, ne glede na velikost odprtine.

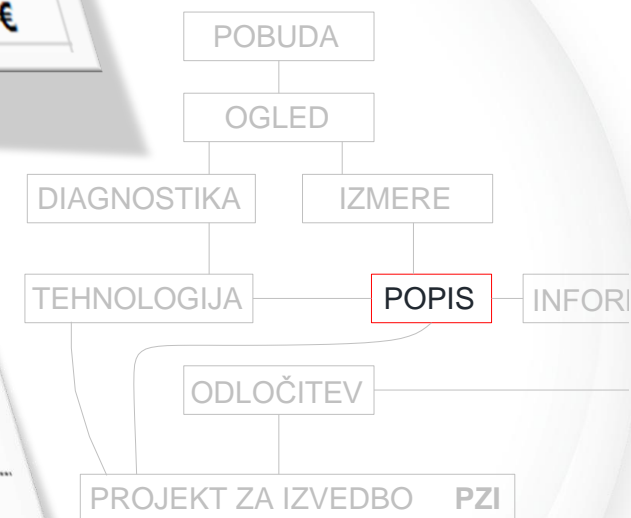
odprtine



a) razvite širine do 12 cm, za 1 m	0,35 m <sup>2</sup>
b) razvite širine od 12 do 18 cm, za 1 m	0,50 m <sup>2</sup>
c) razvite širine od 18 do 25 cm, za 1 m	0,75 m <sup>2</sup>
d) razvite širine od 25 do 50 cm, za 1 m	1,00 m <sup>2</sup>
e) razvite širine od 50 do 75 cm, za 1 m	1,25 m <sup>2</sup>
f) razvite širine od 75 do 100 cm, za 1 m	1,50 m <sup>2</sup>
g) razvite širine od 100 do 125 cm, za 1 m	1,75 m <sup>2</sup>
h) razvite širine od 125 do 150 cm, za 1 m	2,00 m <sup>2</sup>
i) rege - žlebovi razvite širine do 5 cm, za 1 m	0,25 m <sup>2</sup>

4-014	Izdelava protipožarne bariere iz mineralne volne <b>JUBIZOL MW</b> , v pasu širine 40 cm, skladno z zahtevami projekta ali veljavne požarne smernice, v sestavi :	Enota	Količina	€/ enoto	Cena skupaj
	*Plošče iz mineralne volne FKD-S Thermal - 15,5 cm (koef.toplot.prevod. 0,035W/mK)				
	JUBIZOL Lepilna malta - (lepljenje)				
	JUBIZOL Lepilna malta - (armiranje)				
	JUBIZOL armaturna mrežica 160g				
	JUBIZOL Unigrund beli				
	JUBIZOL Silicone finish S 2.0 BK JUB pastel/medium				
	Opomba: proizvajalec in sistem fasade JUB ; JUBIZOL MW	m2	1,00	1,00	1,00 €

3-001	Dobava in vgradnja tankosoljne kontaktne toplotnoizolacijske fasade iz ekspandiranega polistirena <b>JUBIZOL EPS</b> , skladno z navodili proizvajalca, v sestavi kot npr. :	Enota	Ko.
	* JUBIZOL EPS F Effect plus - 13,5 cm; grafitni iz kalupa; koef.topl.prevodnosti 0,031 W/mk		
	JUBIZOL Lepilna malta (lepljenje)		
	JUBIZOL Lepilna malta groba (armiranje)		
	JUBIZOL armaturna mrežica 145g		
	JUBIZOL Unigrund BK JUB pastel/medium		
	JUBIZOL Acryl finish S 1.5 BK JUB pastel/medium		
	Opomba: proizvajalec in sistem fasade JUB ; JUBIZOL EPS	m2	1







**JUB**

| Academy<sup>∞</sup>

**Hvala za  
pozornost.**