

PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR

INVESTITOR 1

ime in priimek ali naziv družbe

Etažni lastniki večstanovanjskega objekta

naslov ali poslovni naslov družbe

Cesta na Roglo 17, 3214 Zreče

INVESTITOR 2

ime in priimek ali naziv družbe

naslov ali poslovni naslov družbe

INVESTITOR 3

ime in priimek ali naziv družbe

naslov ali poslovni naslov družbe

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

Energetska sanacija fasade Cesta na Roglo 11B

naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta

VRSTE GRADNJE



ENERGETSKA SANACIJA

označiti vse ustrezne vrste gradnje



NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA



REKONSTRUKCIJA



SPREMEMBA NAMEMBNOSTI



ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA



LEGALIZACIJA



MANJŠA REKONSTRUKCIJA

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)

PZI

številka projekta

21/2026

datum izdelave

marec 2026

datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)

Nataša Hohnec - samozaposlena v kulturi, arhitektka

naslov

Nadole 16, Žetale

odgovorna oseba projektanta

Nataša Hohnec

podpis odgovorne osebe projektanta



PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA

izdelovalec osnovnega prikaza / načrta

Nataša Hohnec mag. inž. arh.

identifikacijska številka

ZAPS 2068 PA

projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe)

Nataša Hohnec - samozaposlena v kulturi, arhitektka

naslov

Nadole 16, Žetale

PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA

VODJA PROJEKTIRANJA

Nataša Hohnec mag. inž. arh.

identifikacijska številka

ZAPS 2068 PA

podpis vodje projektiranja



PRILOGA 1B

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU	
POOBLAŠČENI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Nataša HOHNEC mag. inž. arh. ZAPS 2068 PA
navedba gradiv, ki so jih izdelali	Načrt s področja arhitekture
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI KRAJINSKI ARHITEKTI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
POOBLAŠČENI PROSTORSKI NAČRTOVALCI	
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK	
ime in priimek, strokovna izobrazba	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	

Neustrezno izpustiti ali po potrebi dodati vrstice.

Pri DPP, DGD se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršna koli gradiva, ki jih vodi projektiranje uporabi pri pripravi zbirnega prikaza (skice, risbe, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), vključno s tehničnimi prikazi; pri PZI, PID se navedejo načrti, pri PZO, DL tehnični prikazi oz. posnetki obstoječega stanja.

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Energetska sanacija fasade Cesta na Roglo 11b
kratek opis gradnje	Energetska sanacija fasade Cesta na Roglo 11b

VRSTE GRADNJE

označiti vse ustrezne vrste gradnje

ENERGETSKA SANACIJA



NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA



REKONSTRUKCIJA



SPREMEMBA NAMEMBOSTI



ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA



LEGALIZACIJA



MANJŠA REKONSTRUKCIJA

PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI
---------------------	-----

številka projekta	21/20226
-------------------	----------

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	PZI
---------------------------	-----

naziv načrta	Energetska sanacija
--------------	---------------------

številka načrta	21/2026
-----------------	---------

datum izdelave	mar.26
----------------	--------

datum spremembe	
-----------------	--

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Nataša Hohnec - samozaposlena v kulturi, arhitektka
----------------------------------	-----------------------------------------------------

naslov	Nadole 16, Žetale
--------	-------------------

odgovorna oseba projektanta načrta	Nataša Hohnec
------------------------------------	---------------

podpis odgovorne osebe	
------------------------	--

projektanta načrta	
--------------------	--

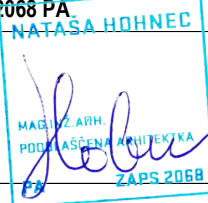


PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Nataša Hohnec mag. inž. arh.
-----------------------------------------------------------------	------------------------------

identifikacijska številka	ZAPS 2068 PA
---------------------------	--------------

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	
---------------------------------------------------------	--



PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI

PROJEKTANT

projektant (naziv družbe)	Nataša Hohnec - samozaposlena v kulturi, arhitektka
naslov	Nadole 16, Žetale
odgovorna oseba projektanta	Nataša Hohnec

IN VODJA PROJEKTIRANJA

vodja projektiranja	Nataša Hohnec mag. inž. arh.
---------------------	------------------------------

IZJAVLJAVA:

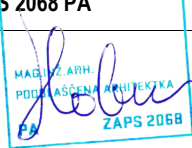
da je projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI):

številka projekta	21/2026
datum izdelave	mar.26


- skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta;

- da so bili v izdelavo projektne dokumentacije vključeni ustrezni pooblaščen arhitekti, pooblaščen krajinski arhitekti in pooblaščen inženirji s področja gradbeništva, elektrotehnike, strojništva, tehnologije, požarne varnosti, geotehnologije in rudarstva, geodezije ali prometnega inženirstva ter strokovnjaki z drugih strokovnih področij, katerih strokovne rešitve so glede na namen in zahtevnost objekta ter namen izdelave projektne dokumentacije potrebni, tako da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena, in

- da je s projektno dokumentacijo v celoti zagotovljeno izpolnjevanje bistvenih in drugih zahtev objekta.

vodja projektiranja	Nataša Hohnec mag. inž. arh.
identifikacijska številka	ZAPS 2068 PA
podpis vodje projektiranja	



odgovorna oseba projektanta	Nataša Hohnec
podpis odgovorne osebe projektanta	

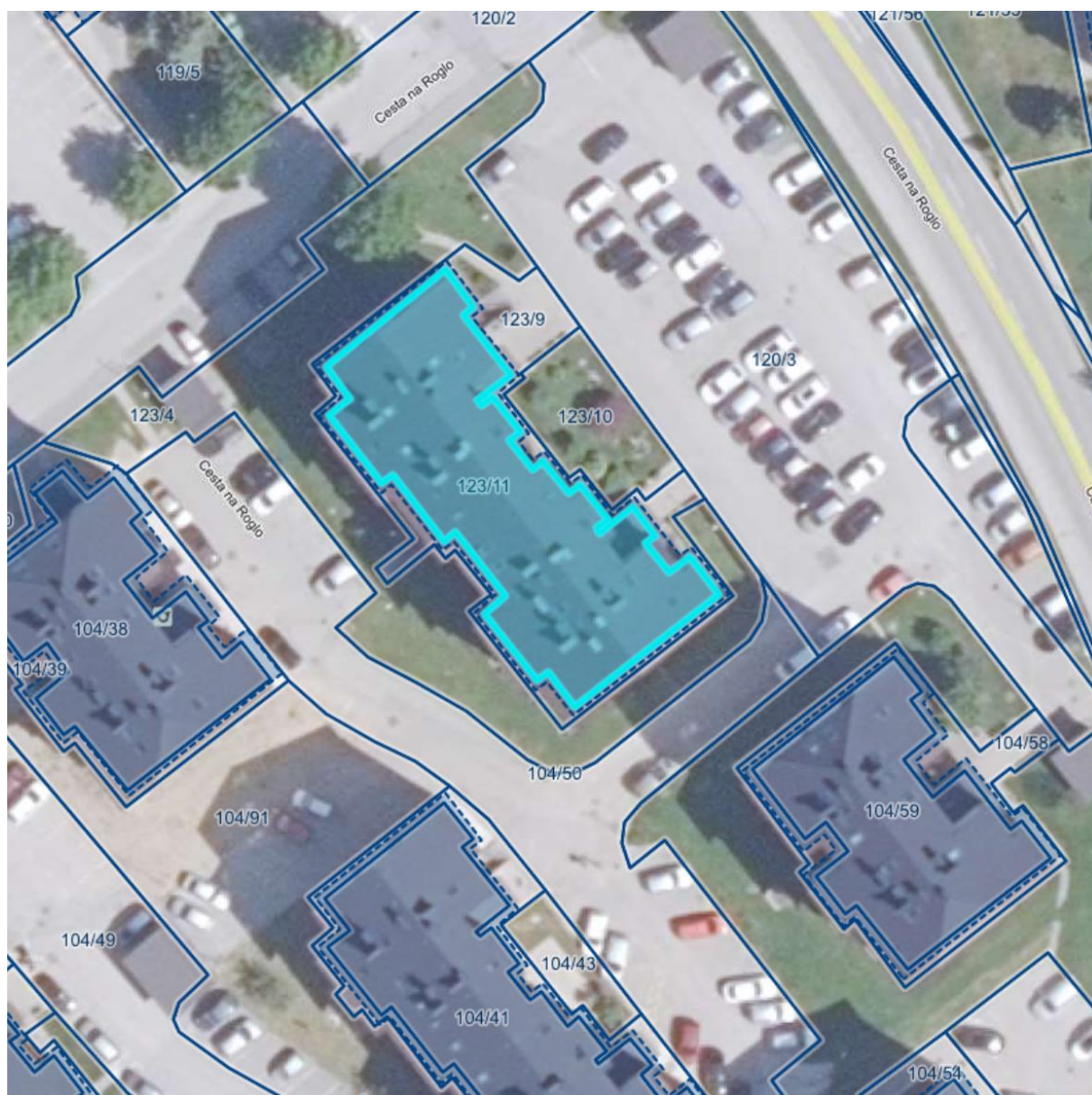
IZHODIŠČA

Predmet projekta je energetska sanacija večstanovanjskega objekta z naslovom Cesta v Roglo 11B v Zrečah. Omenjeni poseg se nanaša na skupne dele nepremičnine v lasti stanovalcev stavbe. Slednji so tudi naročniki in investitorji projekta.

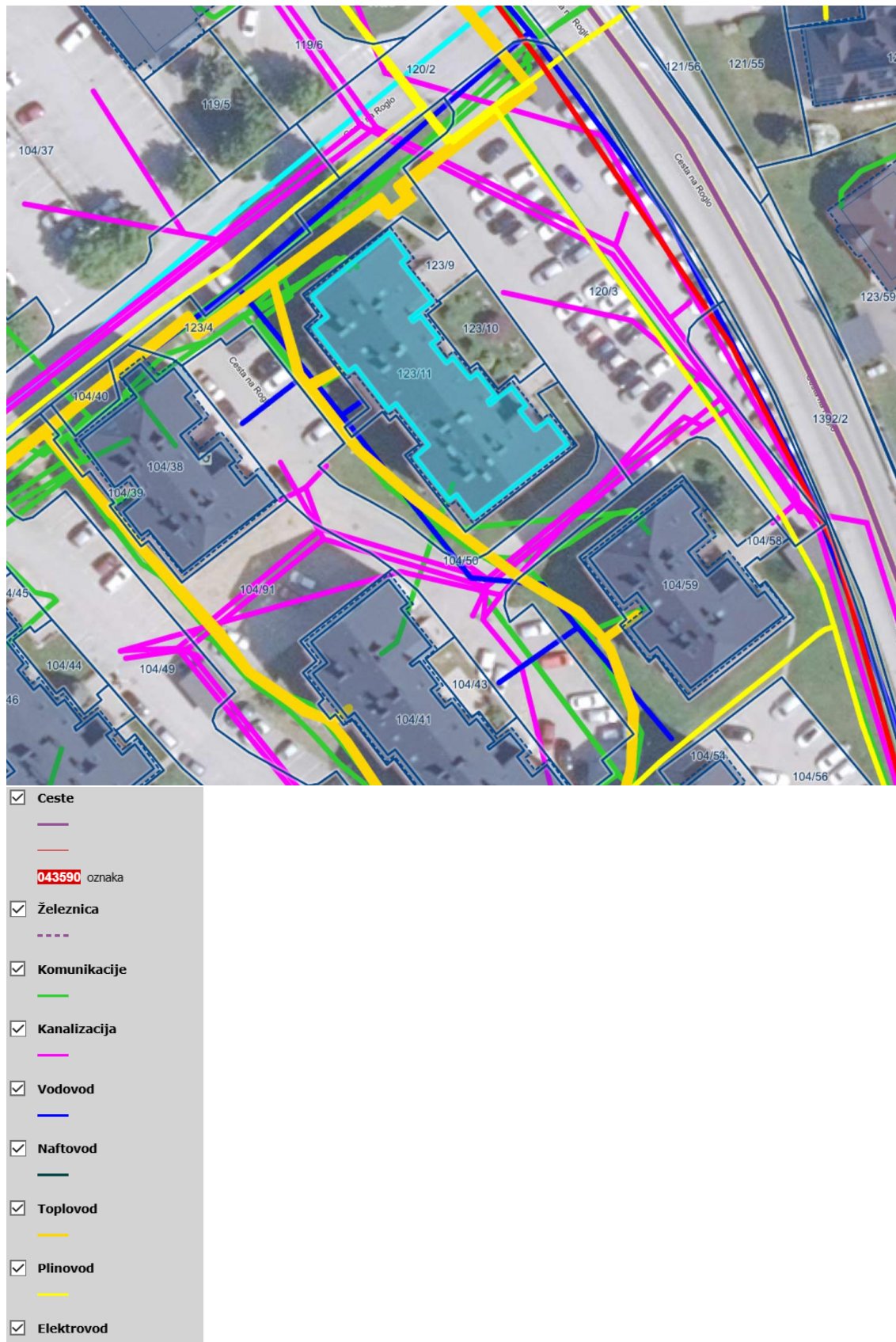
Po naročilu stanovalcev, se je pripravil načrt energetske sanacije obstoječe večstanovanjske stavbe, skladno z zahtevami Eko sklada za ukrep A – toplotna izolacija fasade in podzidka.

LOKACIJA

Stavba se nahaja na območju večstanovanjskih stavb.



Prikaz gospodarske javne infrastrukture:



IZVEDBA FASADE

Izvede se ukrep A – toplotna izolacija fasade, zunanje zidu/tal ali zidu proti terenu.

Pri izvedbi ukrepa A mora delni PZI vsebovati dodatne vsebine, ki jih izdelata pooblaščen strokovnjak:

- tehnično poročilo z opisom projektnih rešitev, navedbo materialov, navodila za vgradnjo ter analize in izračune za dokazovanje bistvenih in drugih zahtev;
- popis del in/ali projektantski predračun;
- tehnični prikazi načrtov:

Obstoječe stanje:

- lokacijski prikaz, izdelan najmanj na zemljiškokatastrskem prikazu s prikazom varovalnih pasov in omejitev prostorskega akta ter požarno varnostnih zahtev. V kolikor omejitev ni, je potrebno le-to v prikazu ustrezno navesti;
- posnetek obstoječega stanja – vse fasade, ki se spreminjajo, navesti obstoječe sestave konstrukcij, vsaj M 1:100.

Predvideno stanje:

- tehnični prikaz tlorisa tipične etaže objekta s prikazom predvidene toplotne izolacije z dimenzijami ter z označitvijo in opisom novih konstrukcijskih sestavov in označitvijo vseh potrebnih detajlov, vsaj M 1:100;
- prečni prerez stavbe z višinskimi kotami, s prikazom predvidene toplotne izolacije, označbo detajlov in sestav posameznih konstrukcij, vsaj M 1:100;
- vertikalni prerez skozi obnovljeni fasadni pas (fasadne pasove), M 1:50, detajlno M 1:20;
- fasade objekta (S, J, V, Z) s prikazom požarnih barier v toplotni izolaciji, vsaj M 1:100;
- tehnični prikazi detajlov gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del v ustreznem merilu. Obvezni detajli vsaj v M 1:10 so: priključek fasadne obloge na stavbno pohoštvo, okenske police, fasadna obloga na podzidku oziroma pod terenom, prikaz požarne bariere v toplotni izolaciji, zaključek fasade na vrhu- z napuščem, z atiko, itd.. Morebitni dodatni detajli so odvisni od lastnosti objekta: balkoni, lože, odtoki v ložah, nadstrešnice, zaključki iz pločevinastih obrob.

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za izvedbo toplotne izolacije fasade, zunanjega zidu/tal ali zidu proti terenu, če bo izkazano razmerje med toplotno prevodnostjo (λ) in debelino (d) nove toplotne izolacije $\lambda/d \leq 0,200 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Če je predmet naložbe izvedba kontaktno izolacijske fasade, mora biti ta izvedena s preizkušenim fasadnim sistemom.

Predviden je fasadni sistem JUB JUBIZOL EPS 035-W0 debeline 17,5 cm (izolacija).

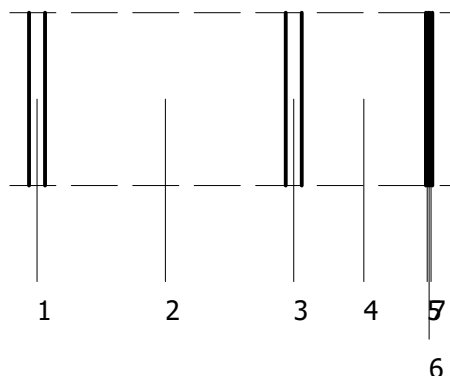
Razmerje med toplotno prevodnostjo in debelino nove toplotne izolacije bo $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

IZRAČUN GRADBENIH KONSTRUKCIJ STAVBE

Konstrukcija: ZUNANJA STENA

Notranja temperatura: 20 °C

Vrsta konstrukcije: zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom.



- 1 PODALJŠANA APNENA MALTA 1900
- 2 BETONSKI ZID
- 3 PODALJŠANA APNENA MALTA 1900
- 4 JUBIZOL EPS 035-W0
- 5 JUBIZOL LEPILNA MALTA
- 6 JUBIZOL UNIGRUND
- 7 JUBIZOL SILICONE FINISHE

sloj	material	debelina cm	gostota kg/m	spec.topl. J/kgK	topl.pr. W/mK	dif.odpor	topl.odpor. m ² K/W
1	PODALJŠANA APNENA MALTA 1900	2,000	1.900	1.050	0,990	25	0,020
2	BETONSKI ZID	20,000	1.600	840	0,800	9	0,492
3	PODALJŠANA APNENA MALTA 1900	2,000	1.900	1.050	0,990	25	0,020
4	JUBIZOL EPS 0035-W0	17,500	30	1.260	0,035	35	5,000
5	JUBIZOL LEPILNA MALTA	2,000	1.350	1.050	0,800	18	0,004
6	JUBIZOL UNIGRUND	0,100	1.200				
7	JUBIZOL SILICONE FINISH	0,200	1.480	1.050	0,800	15	0,004

Izračun toplotne prehodnosti

$$R_T = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} + R_u = 0,130 + 5,629 + 0,040 + 0,000 = \mathbf{5,629 \text{ m}^2\text{K/W}}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,178 + 0,000 = \mathbf{0,178 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

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

Izračun kondenzacije na površini

Kriterij: preprečevanje plesni

Način izračuna: uporaba razreda vlažnosti

Razred vlažnosti: stanovanjski prostor z veliko uporabo

Mesec	Θ_e °C	φ_e	p_e Pa	Δp Pa	p_i Pa	$p_{sat}(\Theta_{si})$ Pa	$\Theta_{si,min}$ °C	Θ_i °C	ϕ_{Rsi}
Januar	-1,0	79,00	444	1.080	1.632	2.040	17,8	20	0,896
Februar	1,0	75,00	492	1.026	1.621	2.026	17,7	20	0,880
Marec	5,0	73,00	636	810	1.527	1.909	16,8	20	0,785
April	9,0	71,00	815	594	1.468	1.835	16,2	20	0,650
Maj	14,0	72,00	1.150	324	1.507	1.883	16,6	20	0,427
Junij	17,0	74,00	1.433	162	1.611	2.014	17,6	20	0,207
Julij	19,0	74,00	1.625	54	1.685	2.106	18,3	20	-
Avgust	18,0	77,00	1.588	108	1.707	2.134	18,5	20	0,270
September	15,0	80,00	1.364	270	1.661	2.076	18,1	20	0,620
Oktober	9,0	82,00	941	594	1.594	1.993	17,5	20	0,768
November	4,0	82,00	667	864	1.617	2.021	17,7	20	0,855
December	1,0	85,00	558	1.026	1.687	2.108	18,3	20	0,913

$$f_{Rsi} = \mathbf{0,956} > R_{Rsi,max} = \mathbf{0,823}$$

konstrukcija ustreza glede površinske kondenzacije

Izračun difuzije vodne pare

V konstrukciji ne pride do kondenzacije vodne pare.

POPIS DEL

Sanacija fasade večstanovanjske stavbe Cesta na Roglo 11b, Zreče

**Naročnik: Stanovanjsko podjetje Konjice, d.o.o. v imenu in za račun
etažnih lastnikov večstanovanjske Cesta na Roglo 11B - Zreče**

INFORMATIVEN POPIS DEL

SPLOŠNA DOLOČILA IN OPOMBE :

- Priprava podlage za izvedbo fasade, izvedba preizkusov, izvedba fasade, zaključki in detajli morajo biti izvedeni skladno s Tehničnimi smernicami za pravilno izvedbo kontaktnih toplotnoizolacijskih fasadnih sistemov - TSPFSTI01, izdaja 01/2014.
- Popis del je izveden na podlagi ogleda objekta in opravljenih predizmer. Dopuščamo možnost napak pri izmerah, dodatna neopisana dela in drugačno vrednotenje del. Izvajalec je dolžan pred izdelavo ponudbenega predračuna preveriti količine posameznih postavk popisa del. Morebitna odstopanja je potrebno sporočiti upravniku večstanovanjske stavbe.
- Opisi pozicij so skrajšani. Ponudba za izvedbo mora vsebovati vse stroške za kompletno izdelavo pozicije, tudi če v popisu niso eksplicitno navedeni.
- Dela je potrebno izvajati skladno s projektno dokumentacijo in po pravilih stroke.
- Pri izvedbi del je potrebno upoštevati določila pravil stroke, obvezno zahteve iz varstva pri delu.
- Pri izvedbi je potrebno uporabljati materiale, ki ustrezajo veljavnim predpisom in standardom, izmere in obračun je potrebno izdelati skladno z gradbenimi normami in uzancami.
- Upoštevati je vsa dela, materiale in Transporte v postavkah posameznih del.
- Demontažo klime naprav, reklamnih tabel, rolet z vodili ter drugih raznih elementov, ki niso v popisu del odstranijo lastniki v lastni režiji
- Pri postavitvi fasadnega odra upoštevati specifičnost obstoječega objekta.
- Upoštevati je potrebno rušitve, odvoz na komunalno deponijo in plačilo vseh taks in pristojbin za vsa
- Dodatna, nepredvidena in več dela, ki niso zajeta v popisu, se izvedejo po predhodnem dogovoru z nadzornim organom in se obračunajo po dejanskih količinah, po predhodni odobritvi enotne cene s strani investitorja

**PREDDELA - PRIPRAVA GRADBIŠČA, RUŠITVENA
IN ODSTRANJEVALNA DELA:**

		Količina	Cena	Vrednost
1	Organizacija delovišča skladno z varnostnim načrtom in načrtom ureditve delovišča.	kpl	1,00	- € - €
2	Postavitev začasnih objektov za potrebe izvajalcev na gradbišču (gradbiščni kontejner, WC kabina, gradbena ograja višine 2m...)	kpl	1,00	- € - €
3	Dobava in montaža fasadnega odra za obdobje 90 dni, za izvedbo vseh gradbeno obrtniških del do višine 18m, vključno s sidranjem v fasadne stene, montažo zaščitnih zaves v skladu z varnostnim načrtom. V ceno so zajeti tudi zaščitni odri nad vhodom v objekt.	m2	2430,00	- € - €
4	Zaščita stavbnega pohištva	kpl	1,00	- € - €
5	Odstranjevanje obstoječih vertikalnih odtočnih cevi na začasno deponijo.	m1	112,00	- € - €
6	Rezanje in odbijanje odkapa obstoječih AB fasadnih elementov na območju etažne plošče med kletjo in pritličjem. Rezanje se izvede v ravnini z obstoječim zamikom fasade.	m1	48,00	- € - €
7	Zapolnitev vertikalnih stikov med AB elementi s PU tesnilno maso	m1	185,00	- € - €
8	Odstranitev stranskih vetrnih obrob	m1	33,00	- € - €
9	Odstranitev obstoječe kovinske obloge nad lesenim opažen in odvoz na trajno deponijo	m2	200,00	- € - €
10	Odstranitev lesenega opaža in odvoz na trajno deponijo	m2	180,00	- € - €
11	Obdelava lesenih parapetov in pozidava z Ytongom debeline 20 cm, od roba plošča do konca strešne konstrukcije. Lepljenje zidakov se opravi z namenskim lepilom. Spoje dodatno ojačati s pocinkanimi sidri minimalno vsako 3. vrsto. Obvezno armiranje zida zaradi potresne varnosti. V Ytong blok se zareže rez globine 5 cm in širine 5 cm. V očiščen utor (brez prašnih delcev) se vstavi armature 6 mm in se zalije s cementno malto 1:3 in agregatom 0-4 mm.	m2	180,00	- € - €
12	Demontaža in ponovna montaža skupaj z novim pritrditvenim materialom vseh elementov, ki so že na obstoječi fasadi (1x drog za zastavo, 1x domofon, tablica z ulično številko, zunanja svetilka, rešetke, omarice itd...).	komplet	1,00	- € - €
13	Odstranitev obstoječih nadstrešnic nad balkoni	komplet	12,00	- € - €
14	Odstranitev lesenih balkonskih ograj in odvoz na trajno deponijo	komplet	30,00	- € - €
15	Odstranjevanje obstoječih litoželeznih cevi nad peskolovi dolžine cca 1,2m in odvoz na trajno deponijo.	komplet	8,00	- € - €
16	Pozidava polkrožnih (kvadratnih) odprtín na fasadi z Ytong zidaki deb 20 cm na objektu. Vključno s sidranjem in izrezom materiala. Predhodno preveriti oprijemljivost materiala z obstoječo podlago ali zapolnitev s suhomontažno konstrukcijo sestavljeno iz pocinkanih profilov in XPS-om debeline 2 cm.	kom	32,00	- € - €

PREDDELA: - €

FASADERSKA DELA

1	Čiščenje in pranje obstoječe fasade.	m2	1990,00	-	€	-	€
2	Dezinfekcija s plesnijo in algami okuženih površin z algicidnim premazom in nanos osnovnega premaza.	m2	1990,00	-	€	-	€
3	Izdelava tankoslojne fasade po JUBIZOL EPS sistemu z izolacijsko ploščo JUBIZOL EPS 035-W0 deb=17,5 cm po celotni fasadi. Lepljenje z JUBIZOL LEPILNO MALTO, osnovni omet z JUBIZOL ARMIRNO MREŽICO 160g, niansirani pred premaz JUBIZOL UNIGRUND in silikonski dekorativni omet JUBIZOL SILICONE FINISH S 2,0mm.	m2	1840,00	-	€	-	€
4	Izdelava tankoslojne fasade po JUBIZOL EPS sistemu z izolacijsko ploščo EPS F STRONG S0 PREMIUM $\lambda = 0,036$ deb=25 cm na območju podzidka višine do cca 0,80m. Lepljenje z JUBIZOL LEPILNO MALTO, osnovni omet z JUBIZOL ARMIRNO MREŽICO 160g, niansirani pred premaz JUBIZOL UNIGRUND in marmorni dekorativni omet JUBIZOL KULIRPLAST 1,8mm PREMIUM. □	m2	190,00	-	€	-	€
5	Izdelava tankoslojne fasade po JUBIZOL EPS sistemu z izolacijsko ploščo EPS F STRONG S0 PREMIUM $\lambda = 0,036$ deb=25 cm na vkopanem delu podzidka višine do cca 0,50 m. Lepljenje z JUBIZOL LEPILNO MALTO, osnovni omet z JUBIZOL ARMIRNO MREŽICO 160g, premaz Hydrosol supeflex 2K, zaščita z gumbasto folijo□	m2	80,00	-	€	-	€
6	Izdelava tankoslojne fasade z izolacijsko ploščo JUBIZOL EPS F-G0 $\lambda = 0,031$ W/mK deb=5cm na območju balkonov; stropovi, stranke in frontalne stene. Lepljenje z JUBIZOL LEPILNO MALTO, sidranje izolacijskih plošč z JUBIZOL PSK sidri dolžine 120mm, EPS čepki, osnovni omet z JUBIZOL ARMIRNO MREŽICO 160g, niansirani pred premaz JUBIZOL UNIGRUND in silikonski dekorativni omet JUBIZOL SILICONE FINISH S 2,0mm.	m2	350,00	-	€	-	€
7	Izdelava tankoslojne fasade z izolacijsko ploščo JUBIZOL EPS F G0 $\lambda = 0,031$ W/mK deb=3cm. Lepljenje z JUBIZOL LEPILNO MALTO, osnovni omet z JUBIZOL ARMIRNO MREŽICO 160g, niansirani pred premaz JUBIZOL UNIGRUND in silikonski dekorativni omet JUBIZOL SILICONE FINISH S 2,0mm. Območje okenskih špalet!!	m1	824,00	-	€	-	€
8	Sidranje izolacijskih plošč z JUBIZOL PPV sidri dolžine 240 mm, EPS čepki, Dolžine sider preveriti pred vgradnjo na mestu samem! 6 sider na m2.	kom	11520,00	-	€	-	€
9	Sidranje izolacijskih plošč z JUBIZOL PSK sidri dolžine 120 mm, Dolžine sider preveriti pred vgradnjo na mestu samem!	kom	2100,00	-	€	-	€
10	Dobava in lepljenje špaletnih profilov na stik z okenskimi okvirji	m1	824,00	-	€	-	€
11	Dobava in lepljenje odkapnih profilov nad okni in na območju zamika fasade.	m1	350,00	-	€	-	€
12	Dobava in lepljenje vogalnih profilov na vseh vogalih fasade.	m1	960,00	-	€	-	€

13	Doplačilo za izvedbo požarnih barier v višini 40 cm z izolacijsko ploščo iz kamene volne kot je npr Knauf insulation FKD-S Thermal debeline 18 cm, skladno s požarno smernico 2019	m2	305,00	-	€	-	€
14	Odstranitev starih okenskih polic iz pločevine in odvoz na stalno deponijo. Ob izvajanju demontaže je posebo pozornost potrebno posvetiti ustrezni zaščiti stavbnega pohištva (PVC folija) in preprečitvi morebitnih poškodb.	m1	297,00	-	€	-	€
15	Dobava in montaža novih polic kot npr. Rosa Beta debeline 2 cm širina do cca 35 cm z stranskimi utori. V ceni se obračuna lepljenje izolacije v naklonu, obdelava z hidroizolacijsko vodotesno maso in tesnenje polic.	m1	297,00	-	€	-	€

FASADERSKA DELA - €

VHOD

1	Čiščenje in pranje obstoječe fasade.	m2	40,00	-	€	-	€
2	Dezinfekcija s plesnijo in algami okuženih površin z algicidnim premazom in nanos osnovnega premaza.	m2	40,00	-	€	-	€
3	Obdelava vhodov v objekt: Izdelava armirnega sloja z JUBIZOL LEPILNO MALTO, z JUBIZOL ARMIRNO MREŽICO 160g, niansirani pred premaz JUBIZOL UNIGRUND in silikonski dekorativni omet JUBIZOL SILICONE FINISH S 2,0mm.	m2	44,00	-	€	-	€
4	Prilagoditev obstoječe strehe nad vhodi v objekt na novo debelino toplotne izolacije. Dobava in montaža novih pločevinastih obrob	kpl	2,00	-	€	-	€
5	Pozidava odprtine pod stopniščem z Ytong opeko, ter poenotena obdelava zaprte odprtine v enakem sistemu kot celotni fasadni plašč	m2	20,00	-	€	-	€
6	Izvedba delovnega odra nad vhodi, dodatna zaščita proti poškodbam v skladu s sistemski rešitvami premostitve	kom	2,00	-	€	-	€
VHOD:						-	€

NAPUŠČI IN LESENI PARAPETI

1	Obdelava napuščev: Pritrjevanje EPS F STRONG S0 PREMIUM plošče deb. 3cm na novo kovinsko podkonstrukcijo. Osnovni omet z JUBIZOL ARMIRNO MREŽICO 160g, niansirani pred premaz JUBIZOL UNIGRUND in silikonski dekorativni omet JUBIZOL SILICONE FINISH S 2,0mm. Na stiku napušča in zunanje stene se vgradi pločevino pritrjeno s spiralnim vijakom.	m1	140	-	€	-	€
2	Obdelava lesenih parapetov na severo zahodni in jugo vzhodni fasadi skladno z detajlom v tehnološki smernici JUB. Pritrditev kovinske nerjaveče podkonstrukcije levo in desno od odprtine. Zapolnjevanje prostora z mehko stekleno volno URSA SF 38 deb. 12cm. Oblaganje kovinske podkonstrukcije z OSB ploščo. Lepljenje Knauf insulation plošče FKD S-THERMAL plošče deb. 8cm na OSB ploščo premazano z osnovnim premazom Akrinol Super grip. Osnovni omet z JUBIZOL ARMIRNO MREŽICO 160g, niansirani pred premaz JUBIZOL UNIGRUND in silikonski dekorativni omet JUBIZOL SILICONE FINISH S 2,0mm. V ceni upoštevati dilatacijske profile in kamnite police!	m2	51	-	€	-	€

NAPUŠČI IN LESENI PARAPETI:	-	€
------------------------------------	---	---

SLIKOPLESKARSKA DELA

1	Sanacija betonskih čel po sistemu Jubosan C100+120 ter obdelava: odbijanje obstoječe keramike, sanacija na poškodovanih mestih, armiranje, nanos zaključnega sloja.	m1	107	-	€	-	€
2	Obnova vertikalnih balkonskih cevi: brušenje, prednamaz, 2x barvanje s pokrivno barvo na topilni osnovi	m1	405	-	€	-	€

SLIKOPLESKARSKA DELA:	-	€
------------------------------	---	---

KROVSKOKLEPARSKA DELA

1	Ponovna montaža obstoječih vertikalnih odtočnih cevi, ki so shranjene na začasni deponiji. Pri tem posegu bo potrebno odtočne cevi prestaviti v ravnino nove fasade. Potrebno bo izvesti prilagoditve na asfaltni površini z lokalnim rezanjem in krpanjem odrezanih asfaltnih površin.	m1	60	-	€	-	€
2	Dobava in montaža novih vetrnih obrob na novo izvedenih napuščih, širina cca 30 cm	m1	69,4	-	€	-	€

KROVSKOKLEPARSKA DELA: - €

KLJUČAVNIČARSKA DELA

1	Izdelava novih streh v naklonu 28° nad balkoni: eloksirana barvna pločevina debeline 1mm , dimenzija cca 3,55x 0,50 m, r.š. 0,60 m.	kpl	37,00	-	€	-	€
2	Izdelava in dobava podkonstrukcije strehic iz barvanih cevni profilov 2/3 cm vključno z oprijemom obstoječe konstrukcije	kom	111	-	€	-	€
3	Dobava in naparava stranskih ALU zaključkov strehe	kom	74	-	€	-	€
4	Dobava in montaža novih Eterplan plošč deb. 8 mm, montaža HOP profila 30/30/2, na primarno vertikalno konstrukcijo balkonske ograje. Montaža 2 kom na balkon. Hop profil služi kot podkonstrukcija za plošče Eterplan. Čelne plošče se obdelajo: prednamaz, zaključni sloj na zunanji strani, notranja stran se barva s fasadno barvo v izbranem odtenku.	m2	135,00	-	€	-	€
5	Dobava in montaža perforirane pločevine na notranjem delu balkonov, luknje premera 5 mm	m2	135	-	€	-	€
6	Izvedba podkonstrukcije za izvedbo korit za rože na balkonih. 1 kos na vsako vertikalno. V postavki upoštevati spajanje s podkonstrukcijo za ograjo.	kpl	30,00	-	€	-	€
7	Dobava in montaža perforirane pločevine kot nosilec korit za rože.	kpl	30,00	-	€	-	€
8	Izvedba obloge podkonstrukcije za korito za rože s ploščami kot npr.: Eterplan. Upoštevati vso potrebno prirezovanje, spajanje in ostala potrebna dela.	kpl	30,00	-	€	-	€
9	Dobava in montaža HOP profila 30/30/2, na primarno vertikalno konstrukcijo balkonske ograje. Montaža 2 kom na balkon. Hop profil služi kot podkonstrukcija za plošče Eterplan. Čelne plošče se obdelajo: prednamaz, zaključni sloj na zunanji strani, notranja stran se barva s fasadno barvo v izbranem odtenku.	kom	150,00	-	€	-	€

KLJUČAVNIČARSKA DELA: - €

ZUNANJA UREDITEV

1	Odstranjevanje in odvoz obstoječih betonskih pranih plošč na stalno deponijo.	m2	110,00	-	€	-	€
2	Izkop jarkov v zemljini III.kategorije, globine do 50cm s pravilnim odsekovanjem stranic in dna izkopa ter odmetavanjem zemlje 1m od roba v jarku širine do 1m.	m3	45,00	-	€	-	€
3	Utrditev planuma temeljnih tal.	m2	110,00	-	€	-	€
4	Nabava, dobava in vgraditev tamponskega nasutja iz lomljenca frakcije 16/32 v debelini do 15 cm kompletno s razplaniranjem in utrjevanjem.	m3	25,00	-	€	-	€
5	Enostranski opaž višine do 20 cm za potrebe izdelave metličenega betona	tm	120	-	€	-	€
6	Vgradnja armaturne mreže Q285	m2	110	-	€	-	€
7	Izdelava dilatacijskega reza na vsakih 2 m razdalje	tm	50	-	€	-	€
8	Dobava in vgradnja metličenega betona	m2	110	-	€	-	€
9	Dobava in naprava hidroizolacijskega bitumenskega premaza, debeloslojne izvedbe, 1 komponenten	m2	110	-	€	-	€
10	Dobava in naprava gumbaste folije za zaščito toplotne izolacije v zemlji	m2	60,00	-	€	-	€
11	Odvoz odvečne zemljine na stalno deponijo.	m3	30,00	-	€	-	€
ZUNANJA UREDITEV:						-	€

OSTALA DELA

1	Odklop obstoječega dela strelovoda iz priklopnih mestih ter odvoz na stalno deponijo s plačilom takse. Izvedba novega strelovoda kot npr po sistemu Hermi z RF nosilci in Alu žico fi 8mm s spojitvijo na ograjo in talno ozemljitvijo. V ceni upoštevati merjenje strelovodne inštalacije pred in po končani gradnji. Količina je zgolj ocenjena, ker napelava ni vidna!	m1	170,00	-	€	-	€
2	Dobava in nabava ter polaganje novega valjanca, pocinkane izvedbe, 25 x 4 mm	m1	170,00	-	€	-	€
3	Dobava in nabava ter polaganje in spajanje s križno sponko novega valjanca	kom	200,00	-	€	-	€
4	Merjenje strelovodne inštalacije pred in po končani gradnji.	kpl	1,00	-	€	-	€
5	Dobava in montaža cevi za odvodnjavanje kondenza klima naprav fi 32mm. Cevi se vgradijo v toplotno izolacijo kot predpriprava za potencialno priključitev klima naprav. Predvideno je x vertikal dolgih cca 14m. V ceni upoštevati vse pritrdilne objemke skupaj z antivibracijsko gumo, zidnimi vložki in vijaki, Y odcepi, in zaključnimi čepi.	m	160,00	-	€	-	€
6	Podaljšanje obstoječih zračnih rešetk za novo debelino izolacije in namestitve novih rešetk, zaradi debeline nove izolacije je potrebno zračnike speljati s 45° kolenom	kos	22,00	-	€	-	€
7	Zaključno čiščenje objekta po končanju del.	komplet	1,00	-	€	-	€
OSTALA DELA:						-	€

REKAPITULACIJA

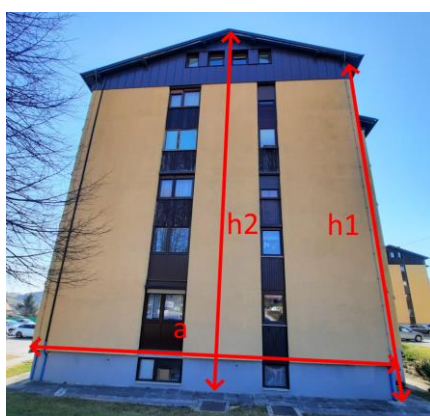
CESTA NA ROGLO 19 - ZREČE

<u>PREDDELA - PRIPRAVA GRADBIŠČA, RUŠITVENA IN</u> <u>ODSTRANJEVALNA DELA:</u>	- €
FASADERSKA DELA	- €
VHOD	- €
NAPUŠČI IN LESENI PARAPETI	- €
SLIKOPLESKARSKA DELA	- €
KROVSKOKLEPARSKA DELA	- €
KLJUČAVNIČARSKA DELA	- €
ZUNANJA UREDITEV	- €
OSTALA DELA:	- €
SKUPAJ VSA DELA:	- €
NEPREDVIDENA DELA 5%:	- €
SKUPAJ BREZ DDV:	- €
DDV 9,5 %	- €
SKUPAJ Z DDV	- €

TEHNIČNE SMERNICE

1. OBSTOJEČE STANJE OBJEKTA

Objekt (Slika 1 in 2) je bil zgrajen leta 1982 in je predvidoma v celoti AB konstrukcija. Na objektu je ena vrsta balkonov in sicer so izvedeni kot lože z leseno ograjo na kovinski pod konstrukciji. Fasada na objektu je dveh tipov in sicer je na vzdolžnih fasadah izvedena z betonskimi prefabriciranimi elementi na prečnih pa je izvedena najverjetneje z siporeks blokom ter klasično teranovo (apneno cementni omet) z manjšo prisotnostjo zidnih alg in zidnih plesni in je v relativno dobrem stanju. Na objektu trenutno ni toplotne izolacije. Vidne so tudi poškodbe betona, zaradi karbonatizacije in dotrajanosti betonskih površin. Osnovni gabariti objekta (slika 1) so cca : $a = 16,00$; $b = 40,00$ m, $h_1 = 15,50$ m in $h_2 = 18,00$ m. Višina objekta je cca. 16,50 m, višina poda zadnje etaže v kateri se zadržujejo stanovalci pa manj kot 22,00m, zaradi česar je izolacija z EPS ploščami in požarnimi barierami ustrezna rešitev.



Slika 1



Slika 2

Takšen način gradnje oziroma vrsta objekta ima zaradi svoje zasnove velike energijske izgube na fasadnem ovoju, zato vsekakor priporočamo izvedbo sanacije z ustreznim energetske ukrepom, kot je vgradnja toplotno izolacijskega sistema JUBIZOL. Ob izvedbi fasadnega ovoja, bo poleg energetske učinkovitosti objekta, izboljšana tudi bivalna klima v objektu, preprečeno bo zamakanje in prepah na kritičnih mestih, zaradi česar bodo posledično znižani tudi obratovalni stroški, kot tudi stroški rednih vzdrževalnih del na objektu.

Predlagamo izvedbo fasade po sistemu JUBIZOL EPS v sestavi:

- JUBIZOL LEPILNA MALTA (lepilo)
- JUBIZOL EPS F W0 035 deb. 17,5cm
- JUBIZOL LEPILNA MALTA (omet)
- JUBIZOL UNIGRUND
- JUBIZOL SILICONE FINISH S 2,0

2. PRIPRAVA POVRŠIN PRED IZVEDBO FASADE

Odstranjevanje poškodovanega ometa obstoječe fasade in zapolnjevanje utorov med betonskimi prefabrikati

Obstoječi omet je videti dokaj kompakten, vseeno pa je potrebno biti predvsem v višjih etažah, pozoren v kakšnem stanju je zaključni sloj tam. V primeru dotrajanosti ometov, svetujemo odstranitev obstoječega zaključnega fasadnega sloja, na mestih, kjer je le ta slabo oprijet na podlago. Ko slabo oprijet omet odstranimo lahko te površine izpihamo visokotlačno z zračno pištolo. Tudi na morebitnih poškodovanih delih je potrebno preveriti oprijem ometa in če oprijem le tega ni najboljši tudi svetujemo lokalno odstranitev. Na mestih odstranjenih ometov ta mesta zapolnimo s klasičnim apneno cementnim ometom.

Utoke med posameznimi betonskimi prefabrikati zapolnimo z PU peno tako, da se izravna površina za lepljenje fasade.



Slika 3

Pranje fasadnih ploskev z visokotlačnim čistilcem in dezinfekcija

Za odstranjevanje slabo oprijetih delcev in umazanije, ter za čiščenje fasadnih ploskev priporočam uporabo visokotlačnih čistilcev z vročo vodo (Slika 4) pod tlakom 80 do 100 barov. Po čiščenju je fasado pred nadaljevanjem del potrebno sušiti najmanj 2 dni.



Slika 4

Za dezinfekcijo okuženih fasadnih površin priporočamo 2-kratno premazovanje fasadnih površin z razredčenim ALGICIDOM PLUS (ALGICID PLUS : voda = 1 : 5); razredčen ALGICID PLUS nanašamo s pleskarskim čopičem ali dolgodlakim pleskarskim valjčkom. Nanos intenzivno vtremo v podlago – še mokrega drgnemo s krtačo z najlonskimi ščetinami, da se premaz speni. Sledi sušenje najmanj 12 ur. Nato površine ponovno premažemo z razredčenim ALGICIDOM PLUS (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.

3. LEPLJENJE, SIDRANJE, IZDELAVA OMETOV

Lepljenje izolacijskih plošč JUBIZOL EPS

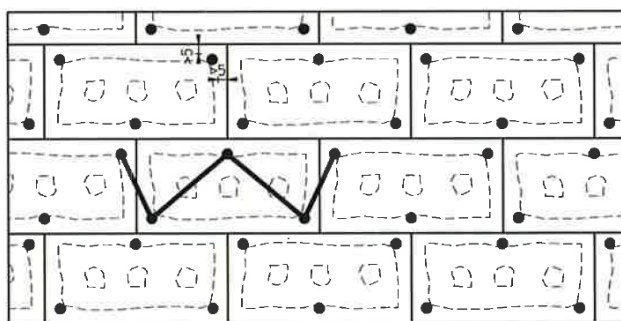
Lepilno maso (izbrati skladno z ETA-09/0393), nanašamo enostransko - na hrbtno stran plošč, in sicer z nerjavečo pleskarsko lopatico ali z zidarsko žlico v neprekinjenih pasovih ob robu plošč in dodatno točkasto na 4 do 6 mestih ali v dveh pasovih v sredini (Skica 1).



Skica 1

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 3) , da ne pride do deformacij izolacijskih plošč na površini v fazi pritrdjevanja dodatnih sider.



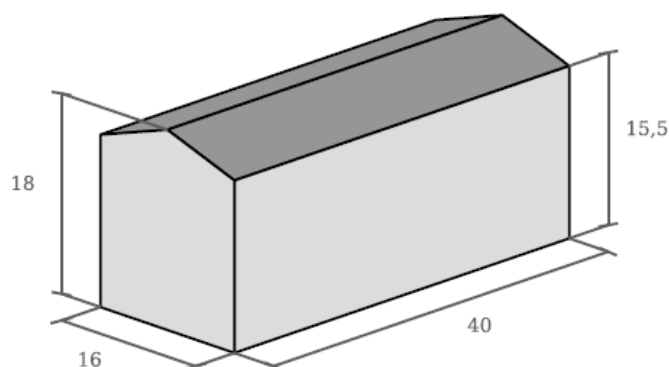
Skica 2

Sidranje izolacijskih plošč JUBIZOL EPS F-WO

Podatki o objektu (dimenzije objekta so približne, ker ne razpolagamo s konkretnimi podatki)

Vrsta objekta	Večnadstropna betonska stavba
Tip strehe	Dvokapnica
Višina objekta	18 m
Višina stranske stene	15,5 m
Širina objekta	16 m
Dolžina objekta	40 m
Novogradnja	Ne
Vrsta zidu	Beton razredov C 16/20 – C 20/25 (s siporeksom)
Vrsta obstoječe toplotne izolacije	Ni toplotne izolacije
Vrsta obstoječega zaključnega ometa	APNENO-CEMENTNI OMET (TERANOVA)
Fasadni sistem	JUBIZOL Premium (EPS JUBIZOL SILICONE FINISH S)
Vrsta toplotne izolacije	JUBIZOL EPS

m



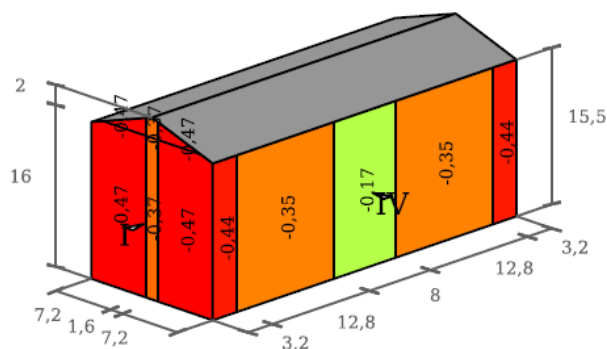
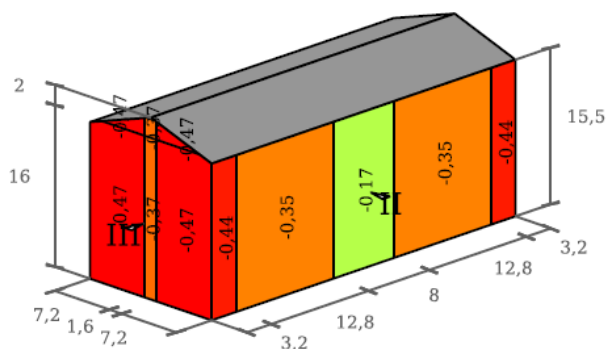
Podatki o lokaciji

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.

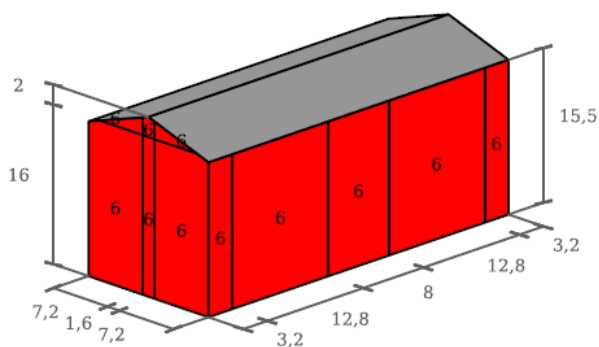
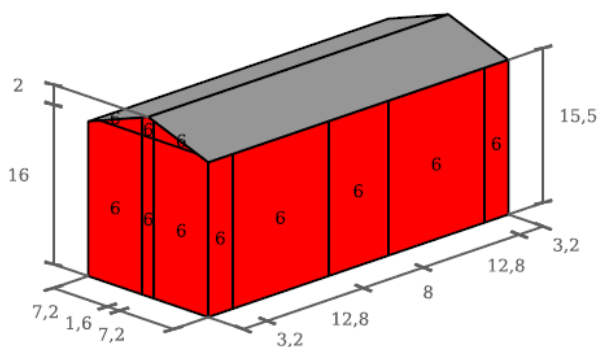
Podatki o sidru

Proizvajalec	Leskovec
Naziv sidra	Pritrdilno sidro PPV poglobljeno
Izvlačna sila (na stiku)	0,67 kN
Izvlačna sila (v polju)	0,89 kN

Obtežba vetra kN/m² – glej poročilo v prilogi !

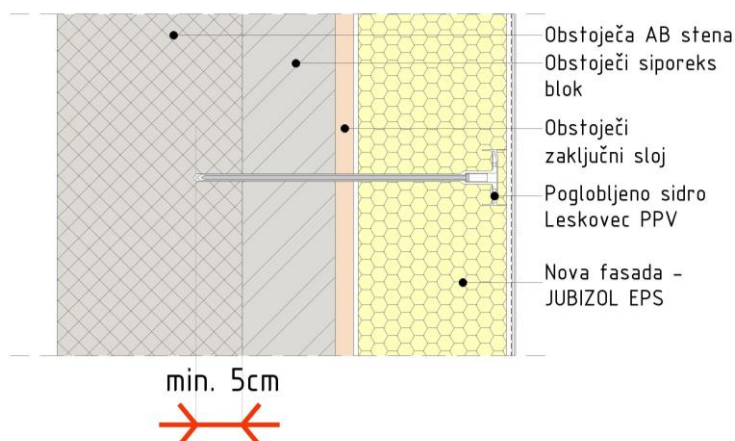


Potrebno število sider na enoto površine: 1m²

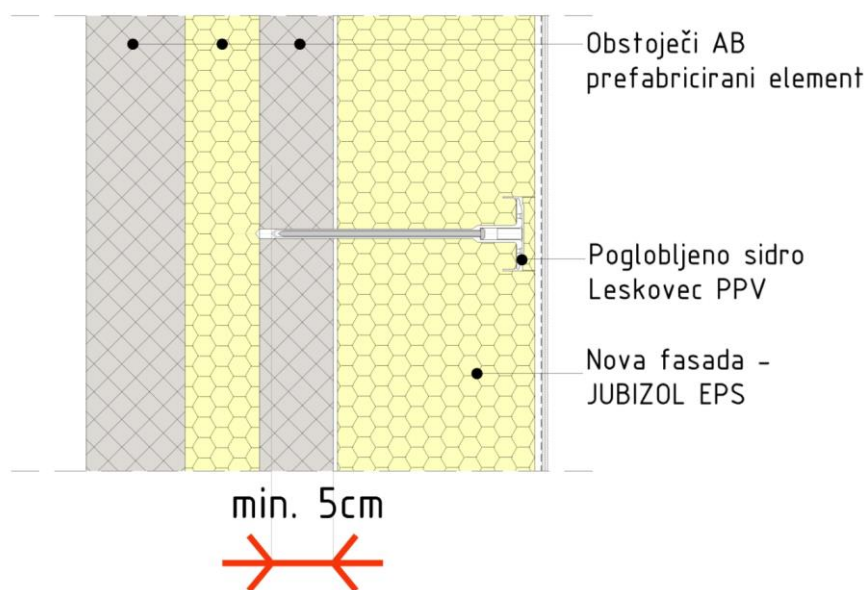


Preračun sidranja objekta je izveden s posebnim programom za analizo vetrne obtežbe v skladu z EN 1991 Eurocode 1. Poročilo o izračunu sidranja je v dodatni prilogi, narejena je verzija za sidranje z sidri proizvajalca LESKOVEC.

Sidranje izolacijskih plošč izvedemo z npr. LESKOVEC PPV (poglobljeno sidro). Uporabiti minimalno 6 sider/m² oziroma skladno s priloženim izračunom sidranja za dotični objekt glede na izbran tip sidra. Sidranje se izvede v nosilno podlago. Točna dolžina sider se določi na objektu ob sami izvedbi. Priporočamo izvedbo s **poglobljenimi sidri s pokrovčki** iz izolacijskega materiala (**Detajl 1**).



Detajl 1a



Detajl 1b

Osnovni omet in zaključni dekorativni omet

Še pred vgradnjo osnovnega ometa na EPS izolacijsko oblogo, vendar ne prej kot 2 dni po lepljenju izolacijskih plošč, izvedemo vsa ojačanja vogalnih robov (JUBIZOL PVC VOGALNIK Z MREŽICO), špaletnih robov (JUBIZOL ŠPALETNI PROFIL), odkapnih robov (JUBIZOL ODKAPNI PROFIL), dodatna diagonalna armiranja vogalov odprt in v skladu s predloženimi detajli oziroma standardno fasadersko prakso.

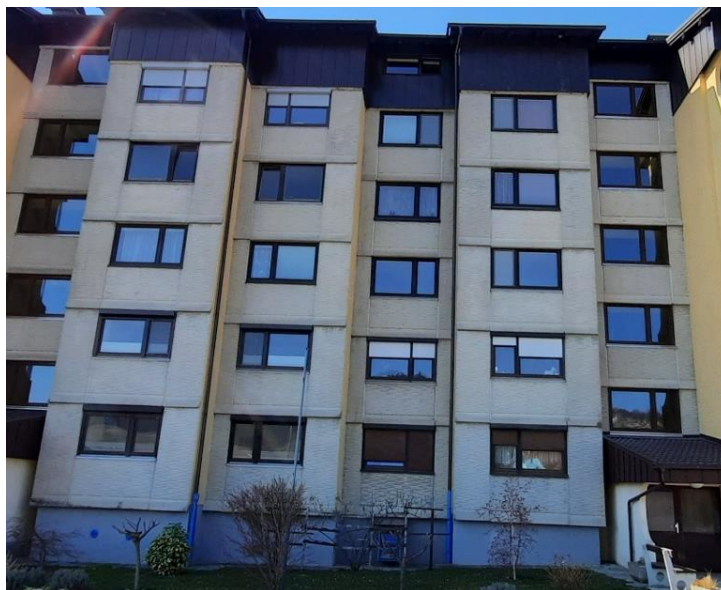
Maltno zmes na izolacijsko oblogo nanašamo ročno z zobato jekleno gladilko. Debelina spodnjega sloja na oblogi iz ekspandiranega polistirena je ~3 - 4 mm. Takoj po nanosu osnovnega ometa vtisnemo vanj JUBIZOL ARMATURNO MREŽICO, ki jo spuščamo od zgornjega fasadnega robu proti tlem. Po širini in dolžini mrežne pasove preklapljamo za minimalno 10 cm. Ko sloj z vtisnjeno mrežico otrdi nanesemo drugi sloj v debelini 1,0-1,5 mm, s čimer zagotovimo, da armaturna mrežica leži v zunanji tretjini skupne debeline ometa (steklena armaturna mrežica ne sme ležati direktno na izolacijski plošči !!). Površino osnovnega ometa nato čim bolj izravnamo.

Z zaključno obdelavo fasade lahko pričnemo, ko je osnovni omet povsem suh, to je 1 do 2 dni po nanosu zgornjega sloja. Površino osnovnega ometa premažemo z osnovnim premazom JUBIZOL UNIGRUND v odtenku zaključnega dekorativnega ometa JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0.

4. OBDELAVA OKENSKIH ODPRTIN

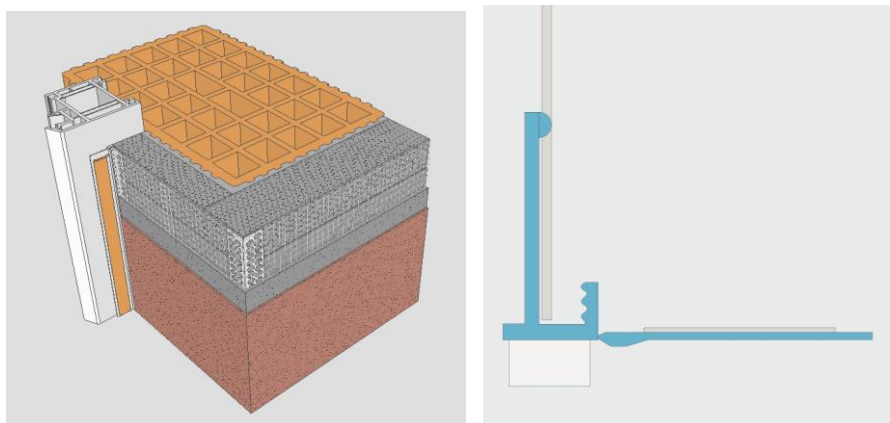
Obdelava špalete oken ter okenskih polic

Na objektu ima nekaj stanovanj nova okna, nekaj pa še stara (**Slika 5**). Ponekod so vgrajene tudi zunanje rolete. Vidne širine okenskih okvirjev so različne. Zato bo v nadaljevanju prikazana rešitev obdelave okenskih špalet za primer, ko imamo na razpolago ustrezno širino okenskega okvirja in za primer, ko imamo ozek pas vidnega okenskega okvirja.



Slika 5

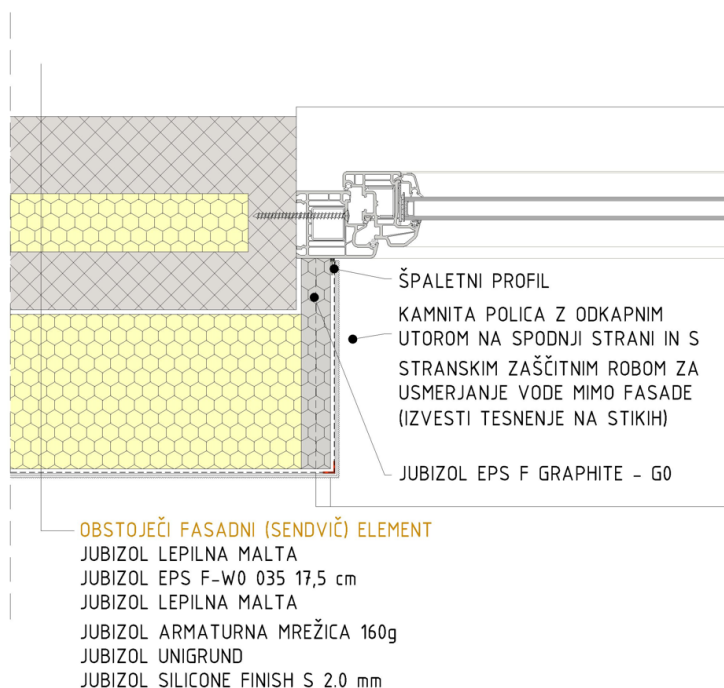
V vsakem primeru pa je potrebno na stiku špalete z okenskim okvirjem vgraditi JUBIZOL ŠPALETNI PROFIL z mrežico, tako na vertikalnih stikih, kot na zgornjem horizontalnem stiku okenskega okvirja (**Skica 3**).



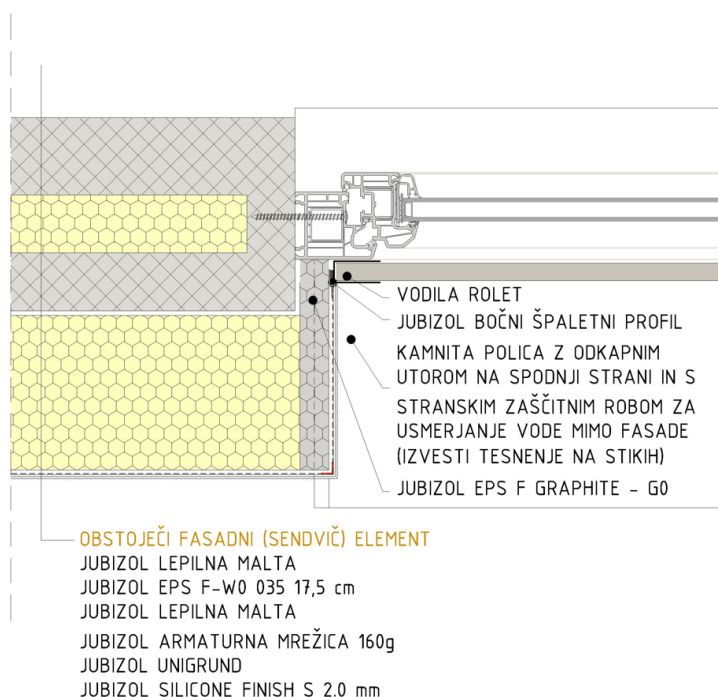
Skica 3

V primerih, ko so vgrajene zunanje rolete, je potrebno detajl prilagoditi na mestu samem. Vezano na dogovor s stranko ali bo uredila ponovno montažo vodil zunanjih rolet ipd.

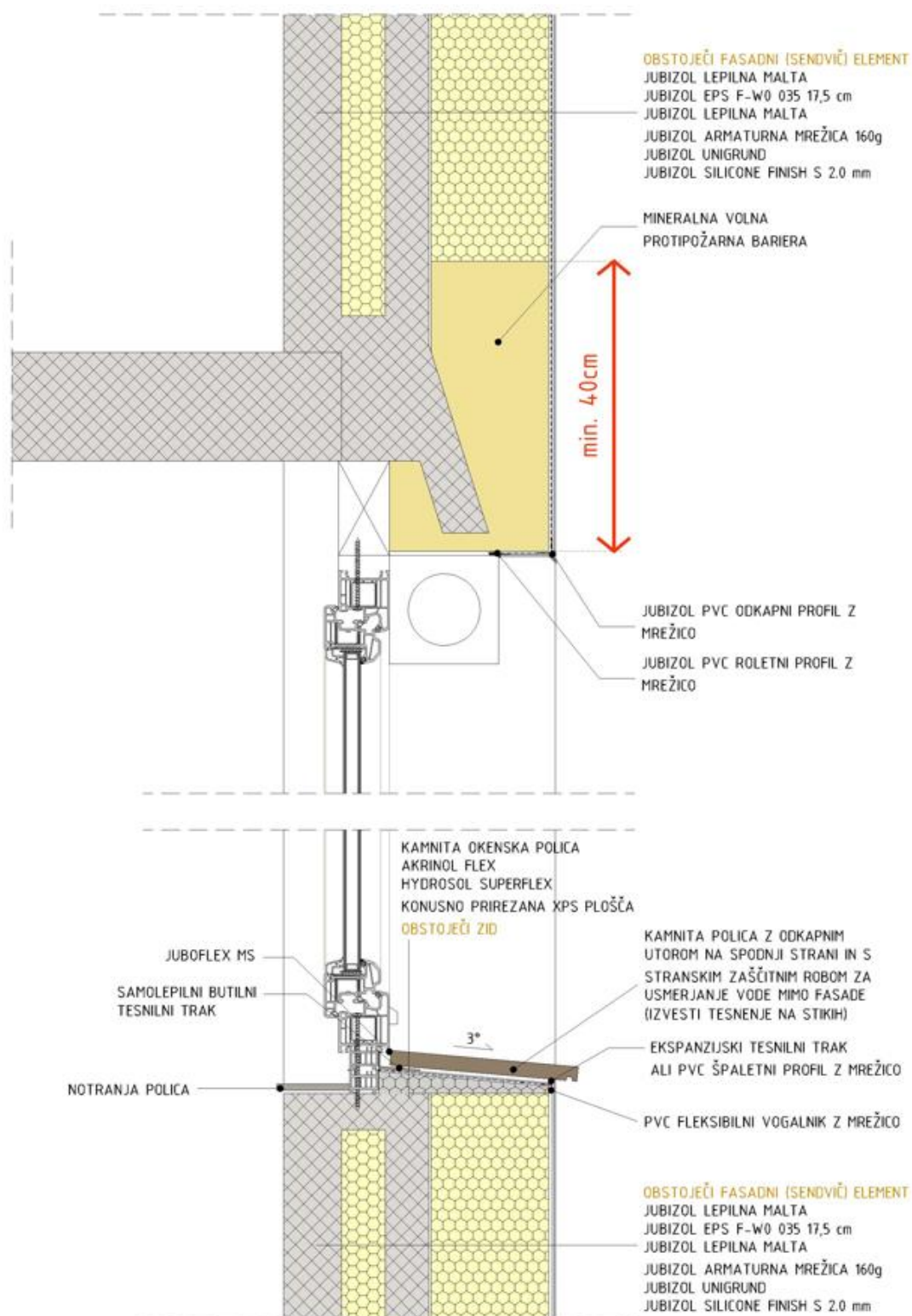
Vgradnjo okenskih polic, priporočamo po sistemu prikazanem v **detajlih 2, 3 in 4**. V primeru, da se vodila pred obdelavo špalet odstrani priporočamo izvedbo po **detajlu 2**, v primeru, pa da se vodila ne odstranijo pa priporočamo izvedbo po **detajlu 3**.



Detajl 2



Detajl 3

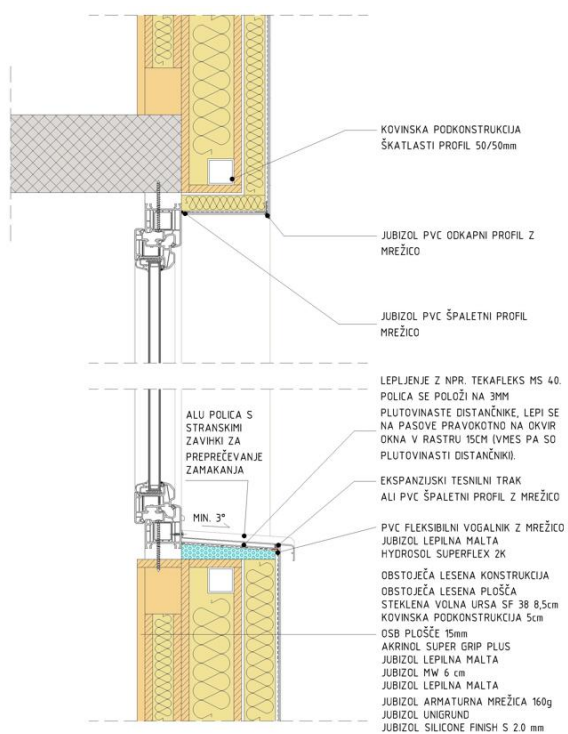


Detajl 4

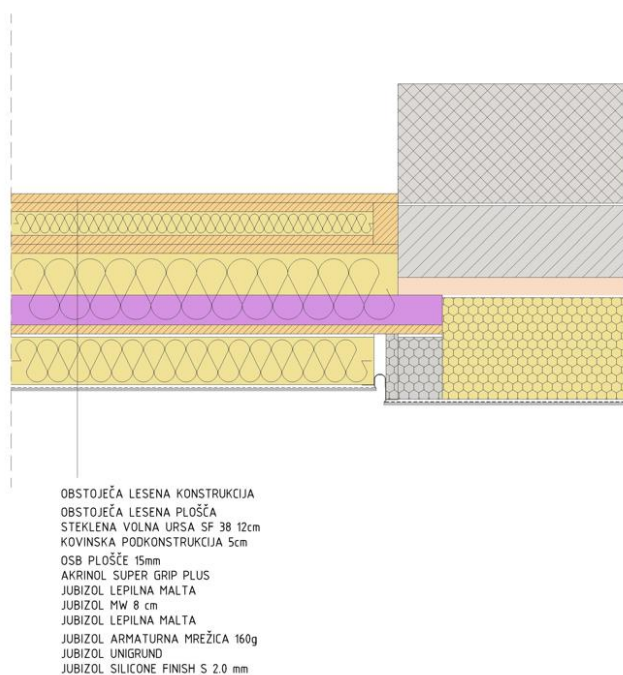
Opomba: police je potrebno vgraditi skladno z izbiro tipa in navodili proizvajalca polic.

Okenška police in njeni priključki morajo biti izvedeni tako, da je zagotovljena zaščita pred vdorom vode. Pri vgradnji okenške police zagotoviti, da na spodnji strani ne pride do kondenzata.

Na čelnih fasadah, kjer so parapeti izvedeni z leseno konstrukcijo predlagamo, da se detajl izvede skladno s spodnjimi grafikami.



prerez



tloris

5. SANACIJA BETONOV

Betonski elementi objekta, so na nekaterih delih poškodovani zaradi karbonatizacije oziroma korozije armature (**Slika 6**). Pri vgradnji toplotne izolacije ali pred obnovitvenim barvanjem, je vsekakor potrebna sanacija poškodovanih betonov.



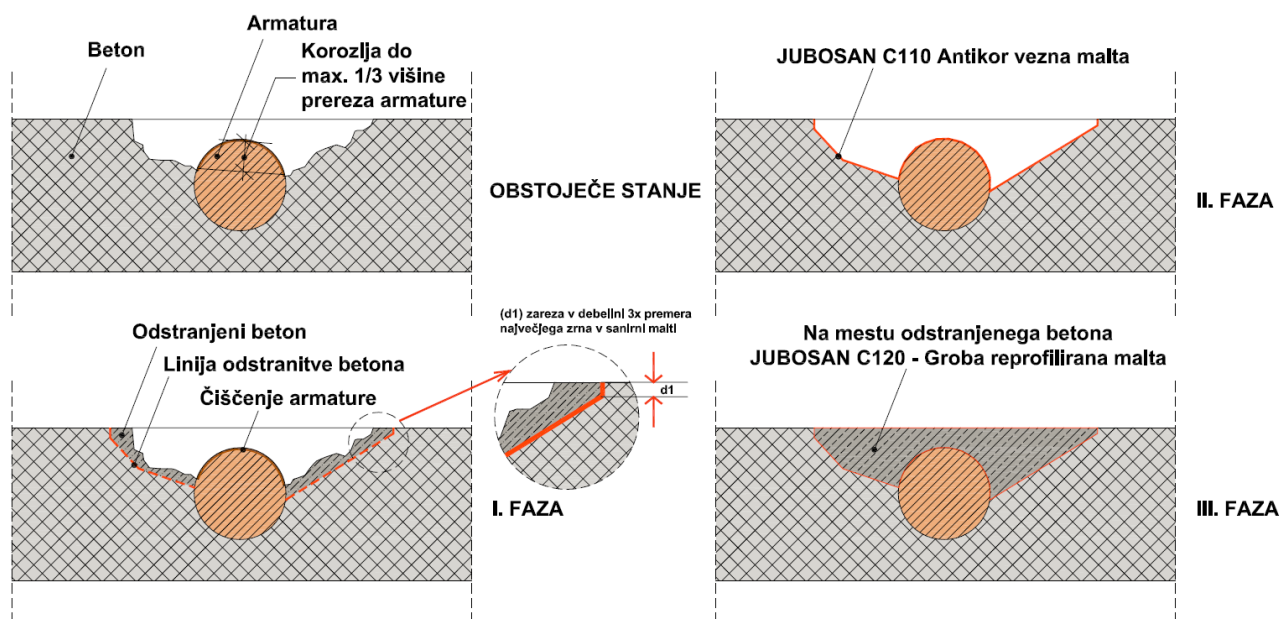
Slika 6

Predlog sanacije betonov po tehnologiji JUB:

Pred nanosom sanacijske malte, podlago ustrezno pripravimo. Slabo oprijete dela betona odstranimo z odbijanjem z lahkimi pnevmatskimi kladivi. Potrebno je odstraniti vse snovi, ki bi lahko vplivale na kvaliteten oprijem nadgrajenih slojev, vse poškodovane, kontaminirane in slabo sprijete dele betona, do zdrave in čiste hrapave podlage.

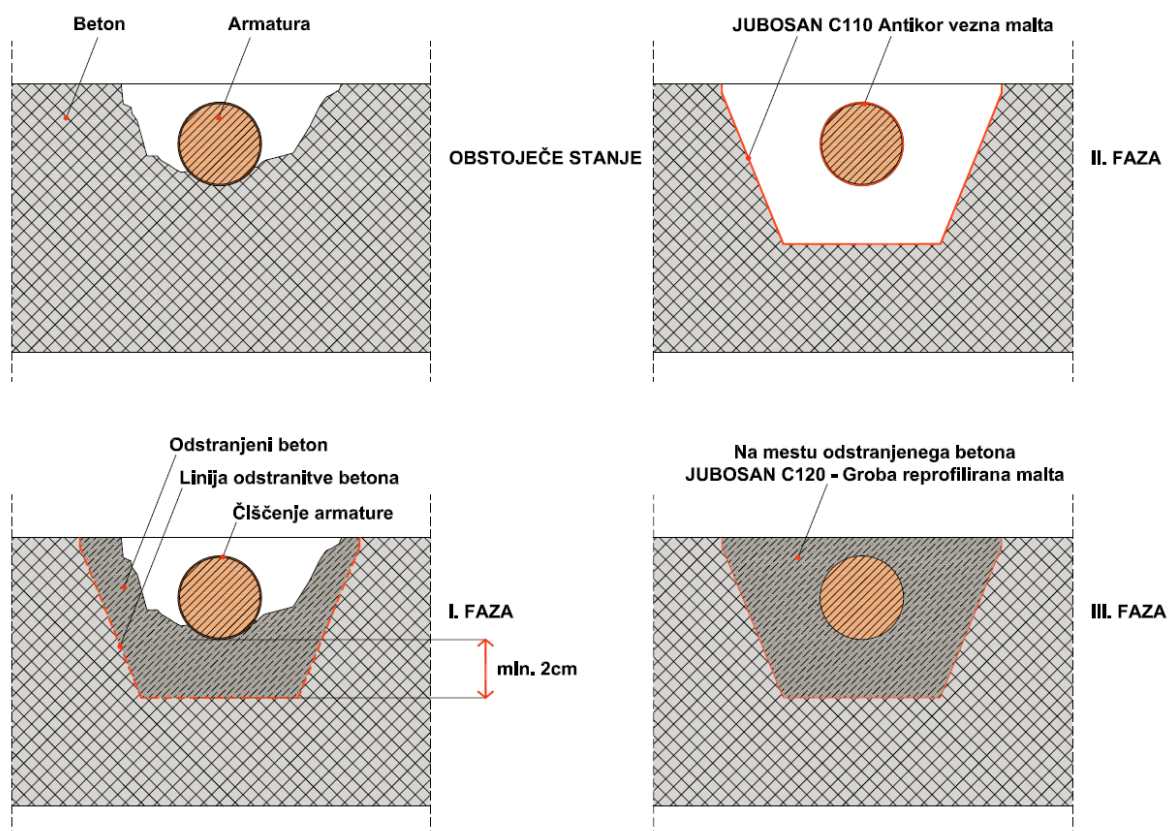
Visokotlačno pranje fasadnih površin priporočamo šele po mehanskem odstranjevanju poškodovanega betona.

Na mestih vidno korodirane armature in poškodovanega betona, je potrebno odstraniti beton ob armaturnih palicah. V primerih, ko ne gre za nosilni-konstrukcijski element oziroma armaturna palica ni poškodovana - korodirana več kot 1/3 svojega prereza, ni potrebno odbijanje betona tudi za poškodovanimi armaturnimi palicami. Sanacijo izvedemo v skladu s prikazom na **Detajlu 5**.



Detajl 5

V kolikor je armaturna palica korodirana po celotnem prerezu ali **več kot 2/3 njenega prereza**, izvedemo sanacijo v skladu s prikazom na **Detajlu 9**. Opisan sistem sanacije betonov je primeren za nenosilne elemente !! Pri nosilnih elementih, je potrebna tudi izjava statika !!



Detajl 6

Pred nanosom ANTIKOR VEZNE MALTE - **JUBOSAN C 110** moramo iz armature v celoti očistiti vso rjo, maščobe in prah tako da doseže čistost stopnje Sa 2. Čiste betonske površine je treba namočiti z vodo tako, da je beton kapilarno ne vpija več. Beton mora vodo v celoti vsrkati, na površini pa ne sme biti vidne vodne membrane ali vodnih kapljic saj bi to onemogočalo sprijetje med ANTIKOR VEZNO MALTO - JUBOSAN C 110 in podlago.

Malto nanašamo s tršim čopičem, v debelini 1mm v dvakratnem nanosu (II. FAZA). Prvi nanos nanašamo samo na armaturno jeklo, po 4-5 urah, ko je prvi sloj že nekoliko utrdil pa nanesemo enakomerno še drugi sloj v enaki debelini, čez armaturo in čez betonsko podlago.

Za reprofiliranje in krpanje poškodb betonskih elementov uporabimo Grobo reprofilirno malto – **JUBOSAN C120** (III. FAZA).

Dober oprijem med podlago in reprofilirno malto zagotovimo s primerno hrapavostjo podlage, ki naj bo v povprečju čim večja. Hrapavost, ki je manjša od 1mm ni ustrezna.

Čiste površine je treba prepojit z vodo tako, da je podlaga kapilarno ne vpija več – to je do motne vlažnosti. Podlaga mora vodo v celoti vsrkati, na površini pa ne sme biti vidne vodne membrane ali vodnih kapljic saj bi to onemogočalo sprijetje med GROBO REPROFILIRNO MALTO in podlago.

Tako pripravljena podlaga je primerna za lepljenje kontaktne fasade.

V kolikor se preko sanirane betonske površine ne izvede preplastitev s kontaktno fasado, lahko v zadnjem sloju nanesemo **JUBOSAN C130 BETONSKI FASADNI KIT**.

Dober oprijem med podlago in maltno zmesjo zagotovimo s primerno hrapavostjo podlage, ki naj bo v povprečju čim večja. Hrapavost, ki je manjša od 0,5 mm ni primerna.

Podlago pred nanosom BETONKEGA FASADNEGA KITA - JUBOSAN C130 namočimo z vodo tako, da je beton kapilarno ne vpija več. Beton mora vodo v celoti vsrkati, na površini pa ne sme biti vidne vodne membrane ali vodnih kapljic saj bi to onemogočalo sprijetje med BETONSKIM FASADNIM KITOM in podlago.

Malto nanašamo z zidarsko žlico ali gladilko v enem sloju. Končno obdelavo opravimo z gladilko iz penaste gume ali kosem ekstrudiranega polistirena tako, da površino gladimo brez dodajanja vode.

Odpornost sveže obdelanih ploskev pred poškodbami zaradi padavinske vode (spiranje nanosa) je v normalnih pogojih ($T = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$, rel. vl. zraka = 65 %) dosežena najkasneje v 24 urah. Pri močnem soncu ali vetru moramo malto ščititi pred izsuševanjem.

Pripravljeno podlago z JUBOSAN C130 impregniramo z ustreznim osnovnim premazomom in prebarvamo z barvo za beton kot npr. TAKRIL, ELAKRIL oz. preplastimo z dekorativnim ometom ali KULIRPLAST-om.

Pri izbiri sanacijskih materialov za betonske površine, je za **konstrukcijske elemente, obvezno uporabiti** kvaliteto sanirnega sistema, **razreda R3 ali boljše !!** Standard SIST 1503-3 deli izdelke za sanacijo oziroma zaščito betonskih konstrukcij v primerne razrede za strukturna in nestrukturna popravila, kamor spadajo tudi izdelki ki jih zajema JUBOSAN C sistem. Izdelki tega sistema so uvrščeni v razred R2 – kar pomeni, da jih lahko uporabljamo za nestrukturna popravila, ki po nanosu na betonsko površino le tej povrnejo prvotno geometrijsko obliko ali estetski videz strukture.

6. OBDELAVA BALKONOV

Balkoni (slika 6) predstavljajo šibka mesta v smislu nastanka toplotnih mostov. Nekateri balkoni so v celoti zaprti s stavbnim pohištvom nekateri so pa še vedno odprti, zato je težko doseči enovitost izgleda tega dela objekta. Smiselno je da se balkoni izolirajo vsaj z 5cm debelo izolacijo kot je recimo JUBIZOL EPS F G0. V kolikor višinska razlika med pragom in podom balkona dopušča je smiselno izolirati tudi pod balkona ter tako kompletne balkonske plošče (čela in stropovi).

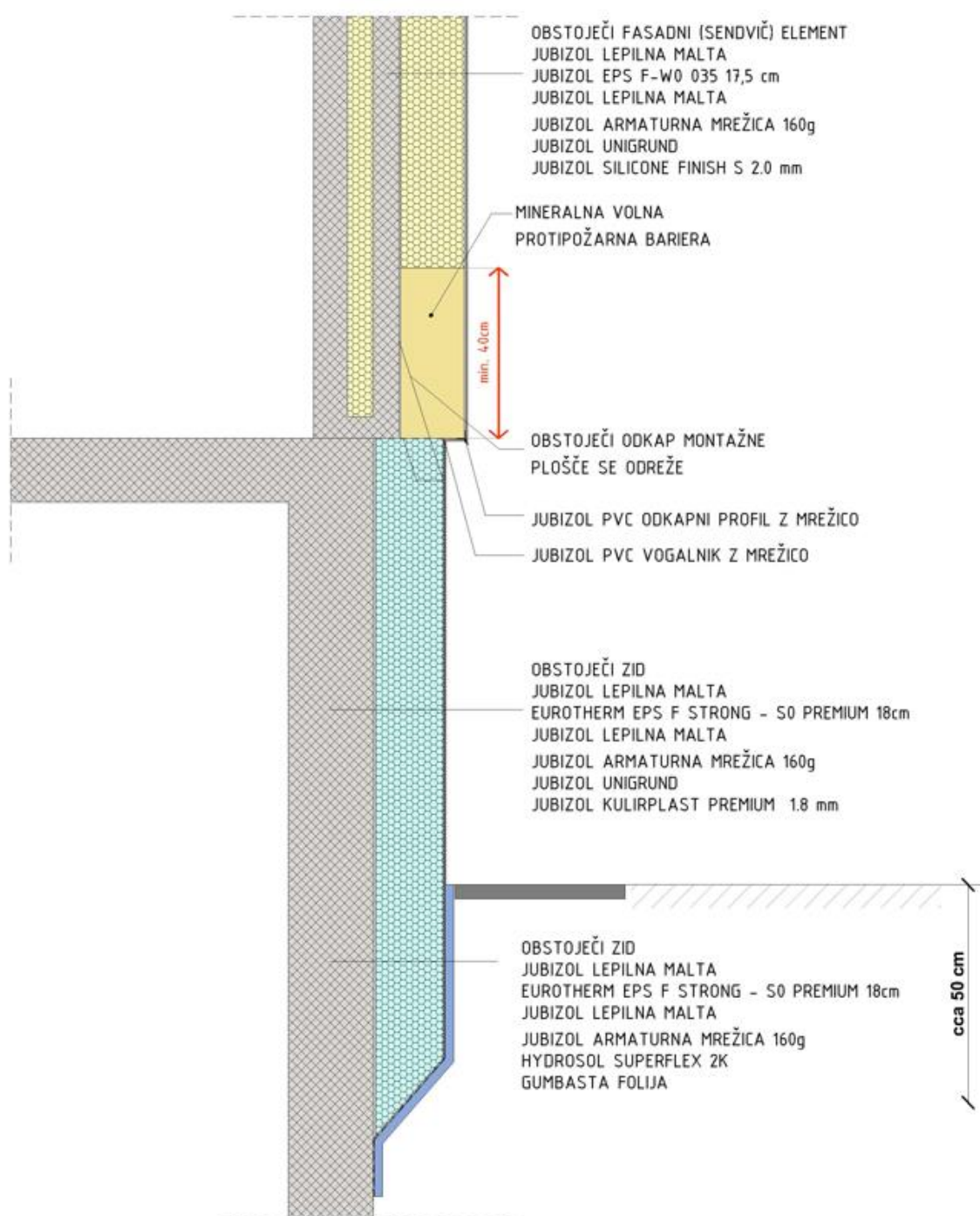


Slika 6

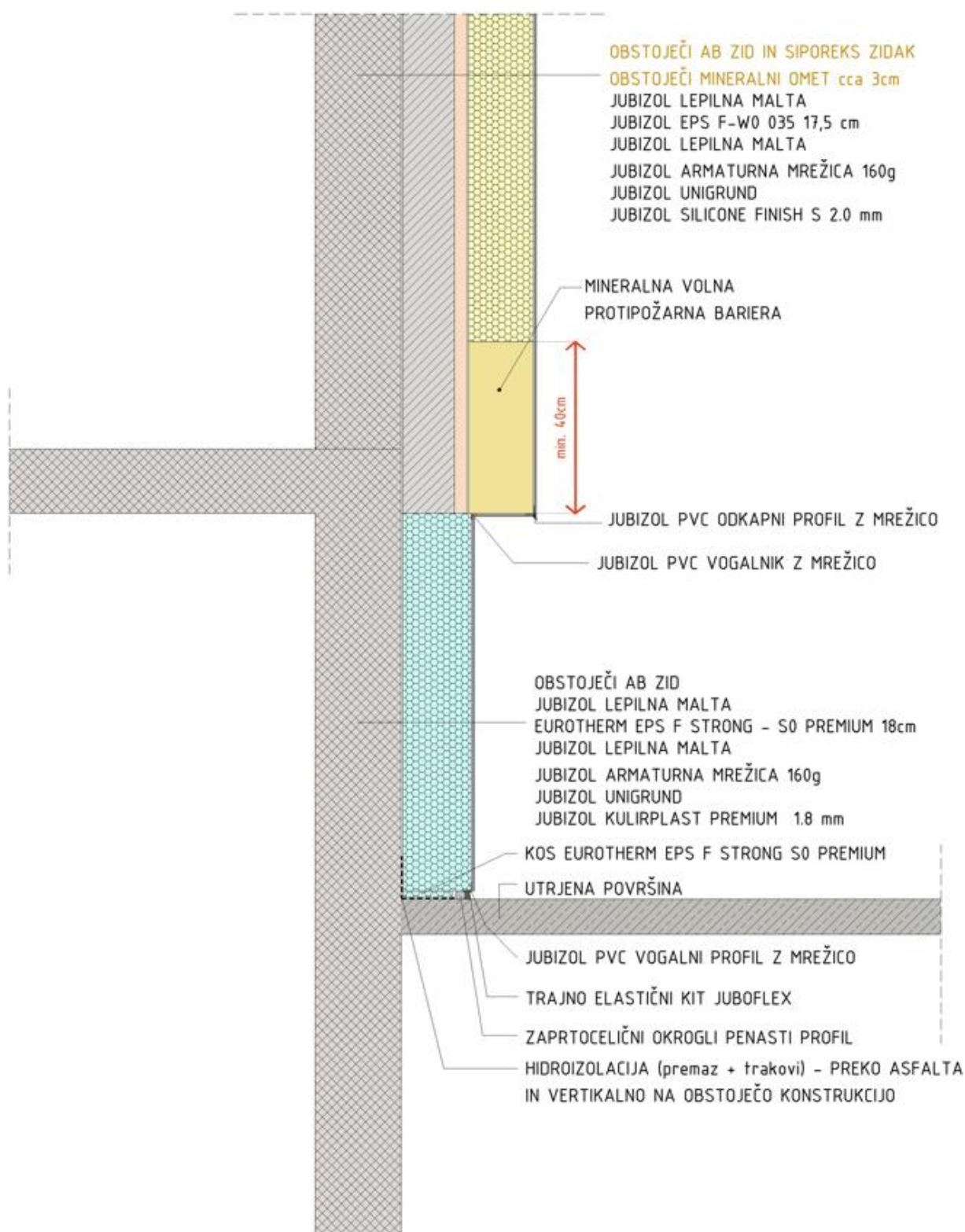
7. OBDELAVA COKLA OZIROMA PODZIDKA FASADE

Na delu objekta, kjer imamo stik s terenom, predlagamo izvedbo podzidka fasade katerega poglobimo v teren (**detajl 7**).

Kjer je objekt po obodu asfaltiran oziroma so položene betonske pohodne plošče, predlagamo izvedbo cokla z t.i. elastičnim stikom po kot je prikazano v **detajlu 8**.



Detajl 7



Detajl 8

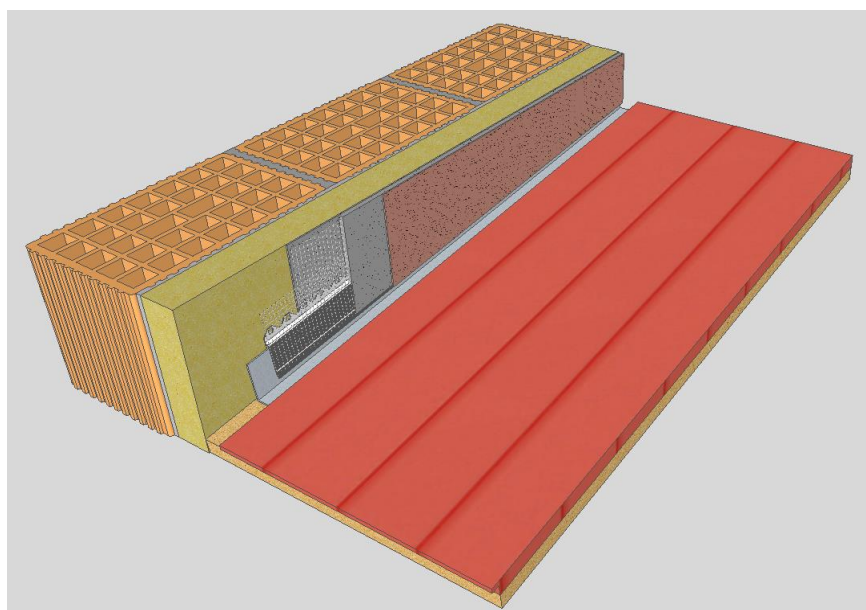
8. STIKOVANJE FASADE Z NADSTREŠKI IN STREHO

Stiki med nadstreški in fasado običajno predstavljajo kritična mesta zamakanja (Slika 7), zato predlagamo izvedbo v skladu s prikazom po Skici 4

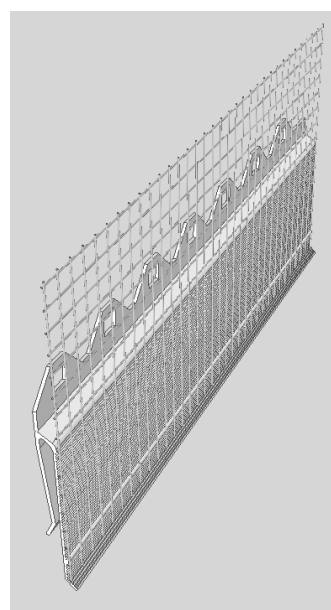
- Izvedba stika s posebnim PVC natičnim profilom s stekleno mrežico (Skica 5). Osnovni omet pred nanašanjem JUBIZOL UNIGRUNDA in dekorativnega ometa, se dodatno premaže z HYDROSOLOM, v pasu cca. 40 cm od ravnine strehe.



Slika 7



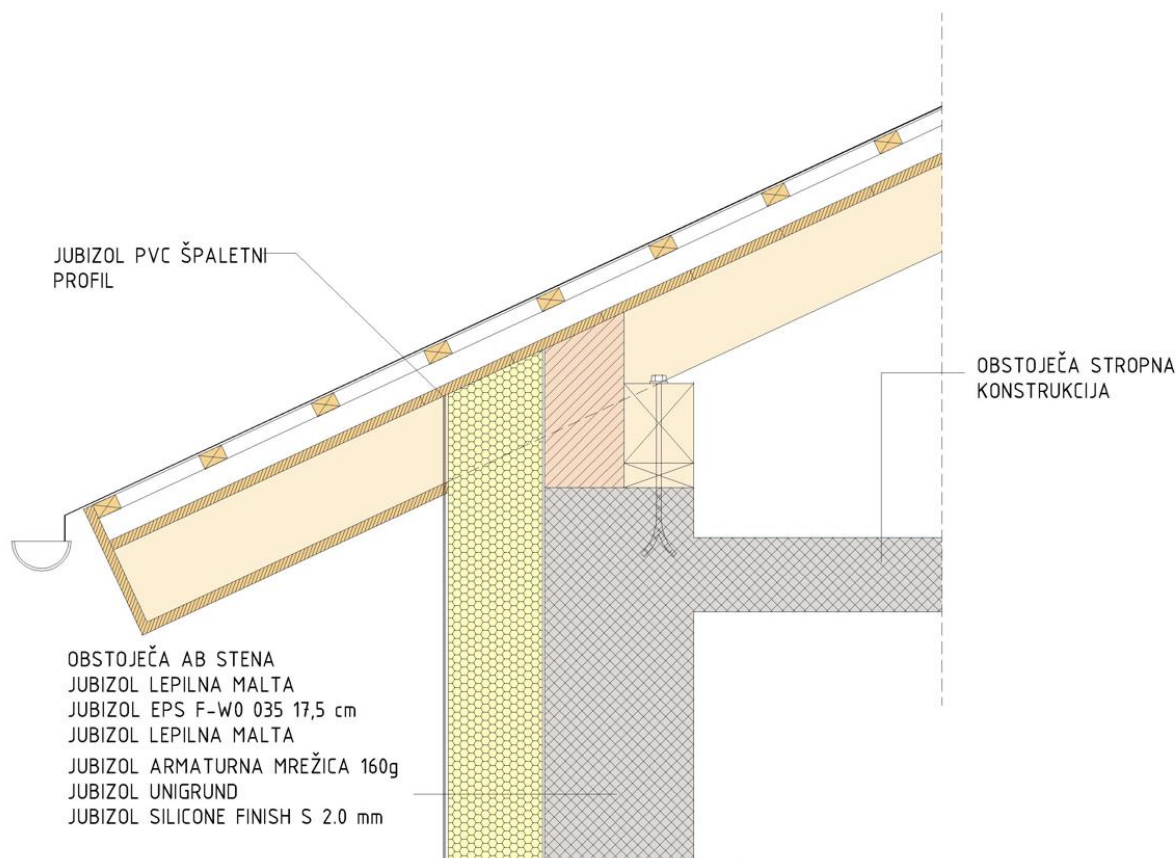
Skica 4



Skica 5

9. IZVEDBA STIKOVANJA STREHE S FASADO

Stikovanje fasade z lesenimi napušči (**detajl 9**) izvedemo na spodaj opisan način.



Detajl 9

Največje toplotne izgube na objektu in posledično prehajanje vodne pare v kondenziranje lahko nastanejo kot posledica nepravilne vgradnje toplotne izolacije. Toplotno izolacijo fasade je namreč potrebno povezati z toplotno izolacijo na ostrešju, če je bila položena med prekrivanjem strehe, oziroma potrebno je vsaj zagotoviti možnost, da ko se bo prekrivalo streho, da je omogočeno nadaljevanje (povezovanje) toplotne izolacije. V tem primeru bo potrebno pod strešno izolacijo dati tudi parno zaporo.

10. IZDELAVA POŽARNIH BARIER

Požarne bariere iz mineralne volne

Glede na specifične objekta (višina pod 22 m ; **Slika 9**) priporočamo izvedbo fasadnega sistema JUBIZOL EPS s požarnimi barierami **LAMELE IZ MINERALNE VOLNE** za kontaktne fasade. Požarne bariere izvesti po sistemu, kot prikazuje (**Slika 9** – rdeče), oziroma skladno s skico v nadaljevanju.



Slika 9

Trenutno veljavna požarna smernica TSG-1-001:2019

Točka 2.4.1.4

Kompozitni sistem za zunanjo toplotno izolacijo stavbe (ETICS) z gorljivo izolacijo

(1) Kompozitni sistem za zunanjo toplotno izolacijo stavbe (ETICS) razreda najmanj B-d0 se uporablja za:

- stavbe z višino do 10m ni omejitev
- stavbe z višino od 10-22m in je zahtevana požarna ločitev med etažami se širjenje požara v predelu nad okni ali vrati (na nivoju medetažne plošče) omeji tako, da se pas gorljive izolacije zamenja z negorljivo izolacijo višine najmanj 40cm po celotnem obodu stavbe. Negorljiva izolacija mora biti pritrjena s sidri. Zamenjava gorljive izolacije z negorljivo ni potrebna, če je sloj izolacije tanjši od 5cm.

(4) Ne glede na druge zahteve tesmernice mora biti obloga zunanje stene med 0,8m do višine min. 2,5m nad terenom razreda A1 ali A2, če so ob stavbi do razdalje 3m od fasade predvidena parkirišča za motorna vozila in kolesa.

11. DODATNI ELEMENTI NA OBJEKTU

Na objektu se pojavlja kar nekaj elementov, katerim je potrebno nameniti dodatno pozornost. Na objektu imamo klima naprave, katerim je potrebno urediti odvodnjavanje. Če je le možno se odvodnjavanje poveže z odtoki z notranje strani objekta oziroma, če ne gre drugače z notranje strani fasadne izolacije. Če je le mogoče je potrebno stremeti k čim manjšemu številu vertikalnih iztokov v fasadni izolaciji. Na objektu imamo na nekaterih okenskih okvirjih vgrajene škatle z roletami. Če se le-teh ne bo odstranjevalo jih je potrebno vgraditi oziroma obleči s toplotno izolacijo. Vgradne omarice se prestavi v ravnino z zaključnim dekorativnim ometom.

Poskrbeti je potrebno za demontažo in ponovno montažo vertikalnih odvodov meteorne vode, strelovodov, drogov za zastave in raznih omaric(TK, Elektro, Plin, domafoni itd.).



Slika 8

12. OPOMBE

- Da je objekt izveden v skladu s trenutno regulativo požarne varnosti, mora zagotoviti naročnik investicije in tudi odgovarja za morebitne posledice ob nastanku požara v kolikor sanacija objekta ni izvedene v skladu z veljavno zakonodajo. Zato je priporočljivo pridobiti mnenje izdelovalca požarne študije oziroma požarni elaborat za dotičen objekt !!
- Detajli niso risani proporcionalno in v merilu, ker gre samo za prikaz možnih rešitev izvedbe detajlov. Mere kontrolirati na objektu in detajle ustrezno prilagoditi.
- Pri izvedbi upoštevati navodila v tehničnih listih za posamezne izdelke oz. systemske rešitve.
- **Tehnološka smernica JUB**, za projekt : **P-003-2026**, objekt **Cesta na Roglo 11b ; Zreče**, predstavlja delovno verzijo v kateri predlagamo osnoven koncept sanacije objekta z izvedbo kontaktne fasade. V primeru, da bomo izbrani kot ponudnik materialov za sanacijo objekta, lahko pripravimo razširjeno-dokončno verzijo tehnologije v obliki projektne mape z vsemi potrebnimi detajli, sistemskimi listi, tehničnimi listi, navodili za vgradnjo, barvno študijo in ostalo v dogovoru z naročnikom

Dol pri Ljubljani, marec 2026

Pripravil :

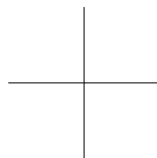
Aleksandar Bulatović



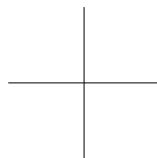
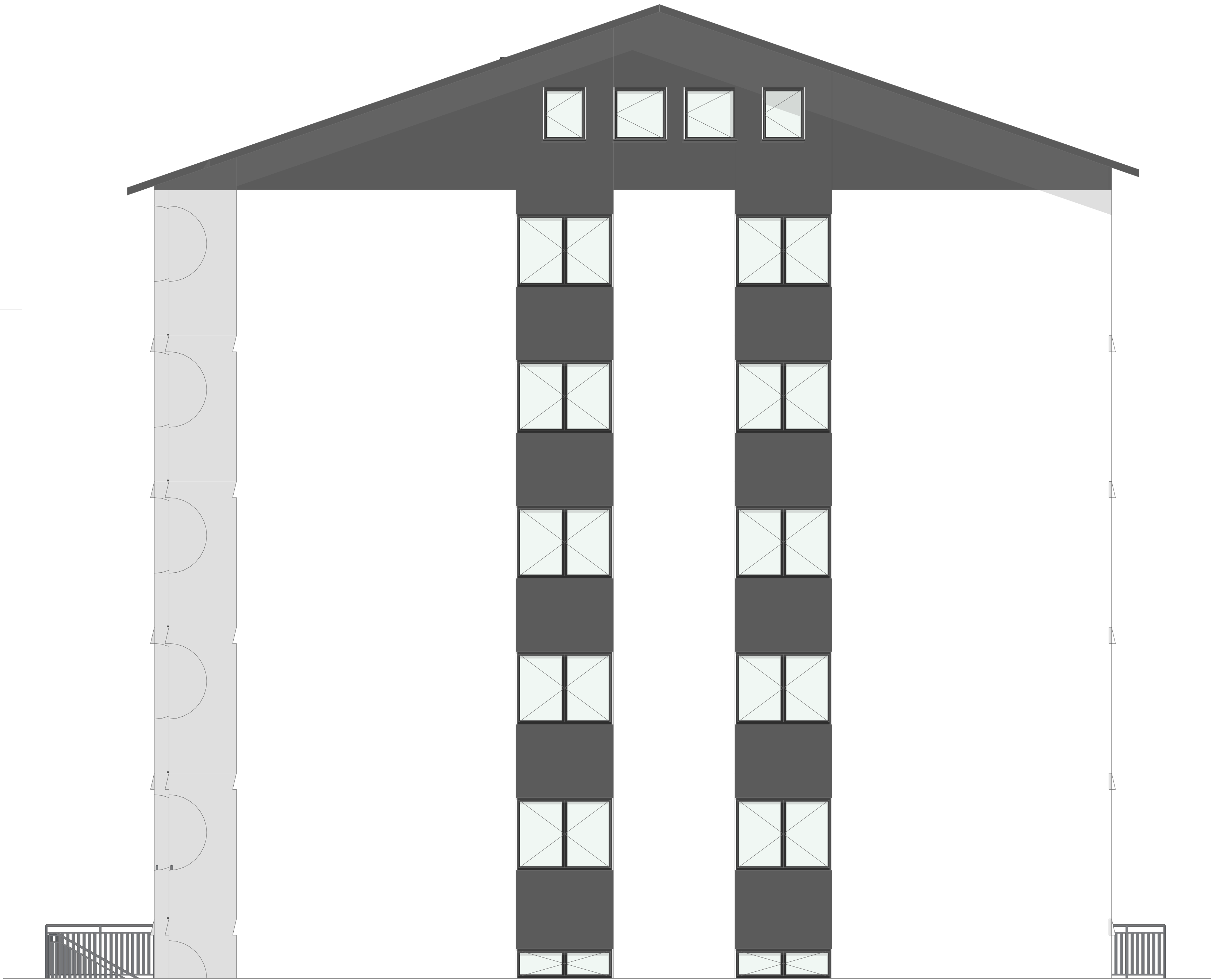
RISBE IN DETAJLI



investitor: Etažni lastniki Cesta na Rolgo 11B, Zreče	
objekt: Energetska sanacija fasade	
številka projekta: 21/2026	datum izdelave: MAREC 2026
št. načrta: 21/2026	vrsta načrta: PZI
odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068	
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.	
merilo: M 1:160	



investitor: Etažni lastniki Cesta na Rolgo 11B, Zreče	
objekt: Energetska sanacija fasade	
številka projekta: 21/2026	datum izdelave: MAREC 2026
št. načrta: 21/2026	vrsta načrta: PZI
odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068	
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.	
merilo: M 1:50	



investitor: Etažni lastniki Cesta na Rolgo 11B, Zreče	
objekt: Energetska sanacija fasade	
številka projekta: 21/2026	datum izdelave: MAREC 2026
št. načrta: 21/2026	vrsta načrta: PZI
odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068	
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.	
merilo: M 1:50	



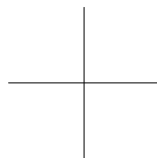
Investitor: Etažni lastniki Cesta na Rolgo 11B, Zreče	
objekt: Energetska sanacija fasade	
številka projekta: 21/2026	datum izdelave: MAREC 2026
št. načrta: 21/2026	vrsta načrta: PZI
odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068	
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.	
merilo: M 1:50	



investitor: Etažni lastniki Cesta na Polgo 11B, Zreče			
objekt: Energetska sanacija fasade			
številka projekta:	21/2026	datum izdelave:	MAREC 2026
št. načrta:	21/2026	vrsta načrta:	PZI
odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068			
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.			
merilo: M 1:50			



investitor: Etažni lastniki Cesta na Rolgo 11B, Zreče	
objekt: Energetska sanacija fasade	
številka projekta: 21/2026	datum izdelave: MAREC 2026
št. načrta: 21/2026	vrsta načrta: PZI
odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068	
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.	
merilo: M 1:160	



investitor: Etažni lastniki Cesta na Rolgo 11B, Zreče	
objekt: Energetska sanacija fasade	
številka projekta: 21/2026	datum izdelave: MAREC 2026
št. načrta: 21/2026	vrsta načrta: PZI
odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068	
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.	
merilo: M 1:50	



investitor: Etažni lastniki Cesta na Rolgo 11B, Zreče	
objekt: Energetska sanacija fasade	
številka projekta: 21/2026	datum izdelave: MAREC 2026
št. načrta: 21/2026	vrsta načrta: PZI
odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068	
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.	
merilo: M 1:50	



investitor: Etažni lastniki Cesta na Roško 11B, Zreče

objekt: **Energetska sanacija fasade**

številka projekta: 21/2026 datum izdelave: MAREC 2026

št. načrta: 21/2026 vrsta načrta: PZI

odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068

izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.

merilo: M 1:50

Pogled vzhod - predvideno

risba št.:

8



investitor: Etažni lastniki Cesta na Rolgo 11B, Zreče

objekt: **Energetska sanacija fasade**

številka projekta: 21/2026 datum izdelave: MAREC 2026

št. načrta: 21/2026 vrsta načrta: PZI

odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068

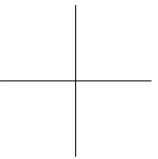
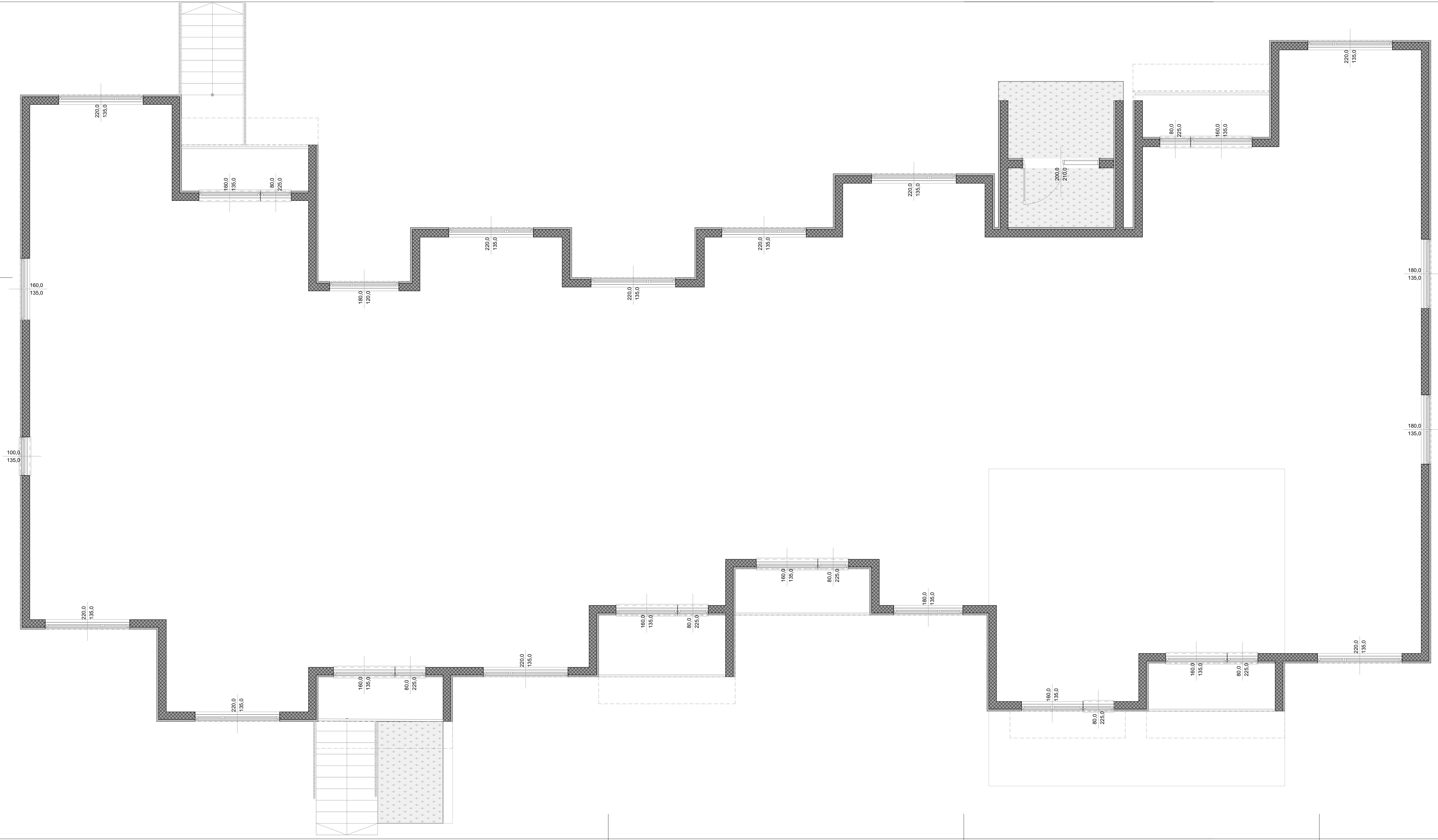
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.

merilo: M 1:50

Pogled zahod - predvideno

risba št.:

9



investitor: Etažni lastniki Cesta na Roško 11B, Zreče

objekt: **Energetska sanacija fasade**

številka projekta: 21/2026 datum izdelave: MAREC 2026

št. načrta: 21/2026 vrsta načrta: PZI

odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068

izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.

merilo: M 1:50

Karakteristični tloris

risba št.:

10

+18,2 m = 416,9 m.n.m.

D6, D7, detajl napušča

požarni pas, izvedba fasadnih lamel iz mineralne volne

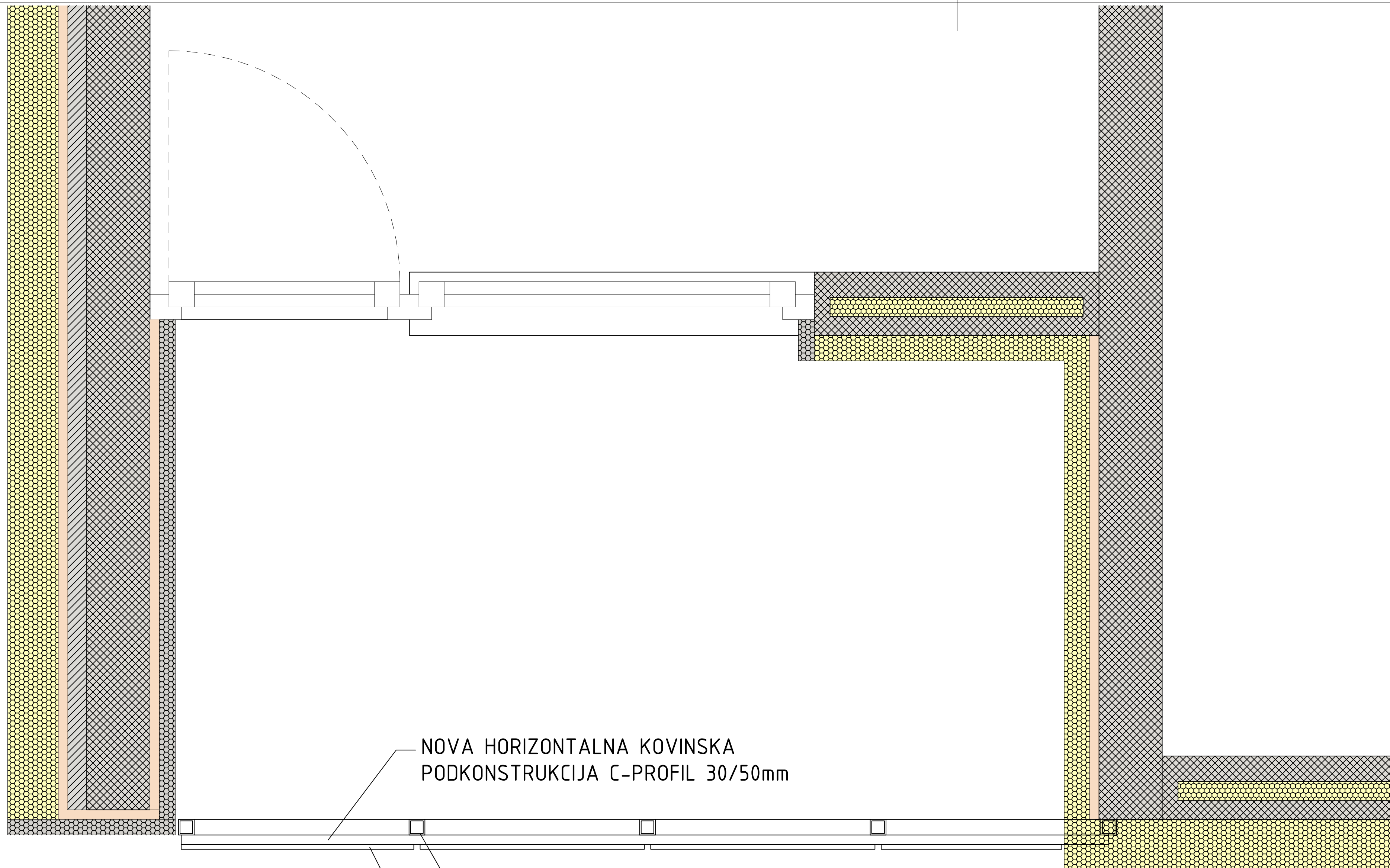
D3. D4.1, D4.2, detajl okna s požarno bariero

D2, detajl zida

D5.1, D5.2, detajl podzidka

0,00 = 398,7 m.n.m.

investitor: Etažni lastniki Cesta na Rolgo 11B, Zreče	
objekt: Energetska sanacija fasade	
številka projekta: 21/2026	datum izdelave: MAREC 2026
št. načrta: 21/2026	vrsta načrta: PZI
odg. vodja projekta: Nataša HONEC mag. inž. arh. PA 2068	
izdelal: N Design, Nenad Plantak s.p.	
merilo: M 1:50	

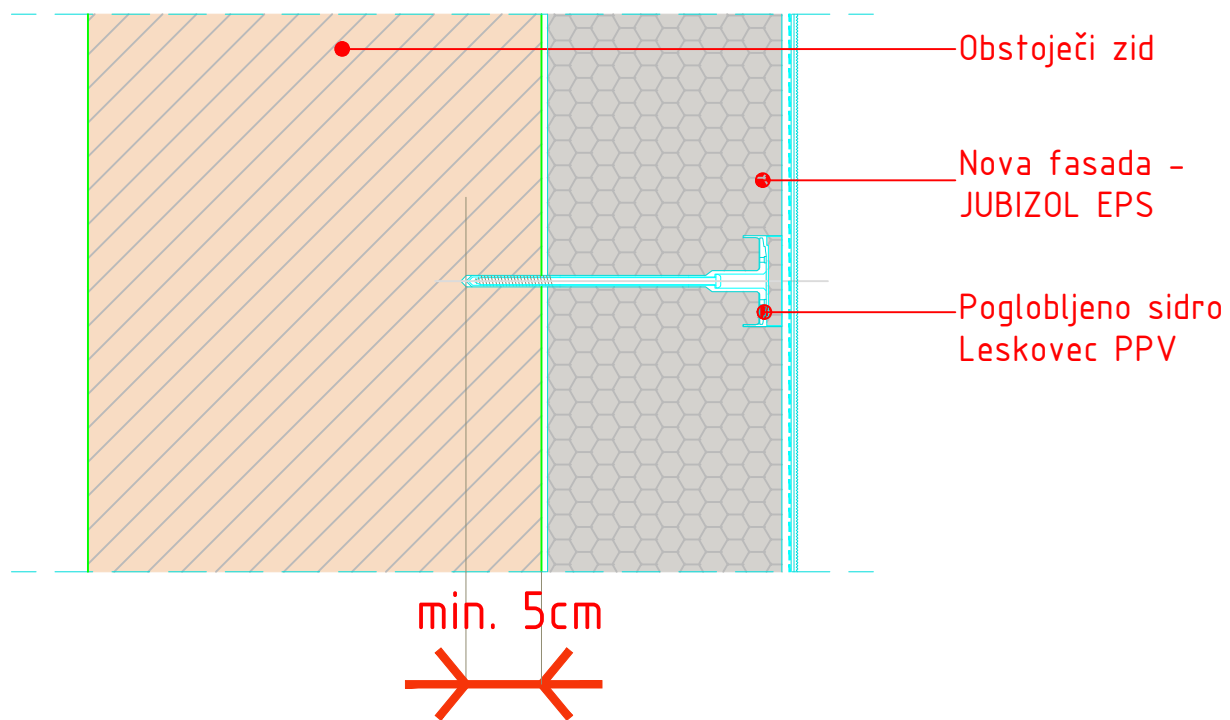


NOVA HORIZONTALNA KOVINSKA
PODKONSTRUKCIJA C-PROFIL 30/50mm

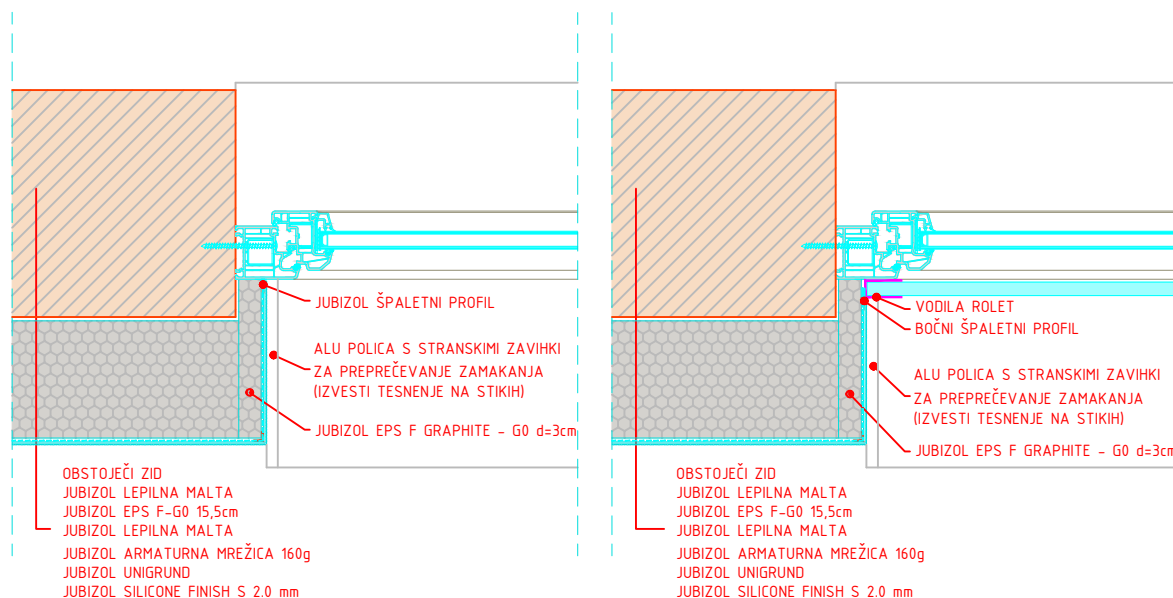
OBSTOJEČA VERTIKALNA
KOVINSKA KONSTRUKCIJA

ETERNIT

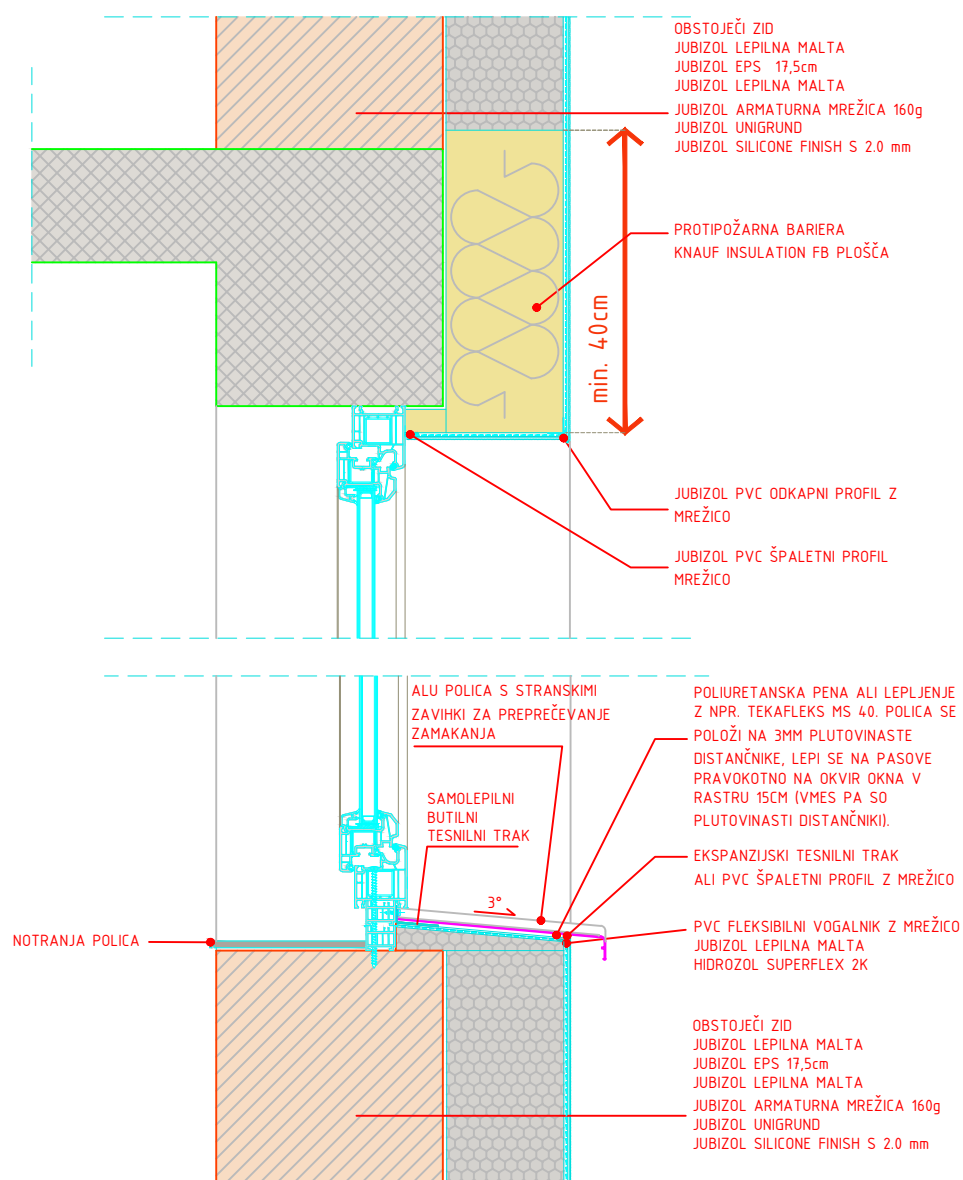
DETAJL OGRAJE
MERILO 1:10
D1



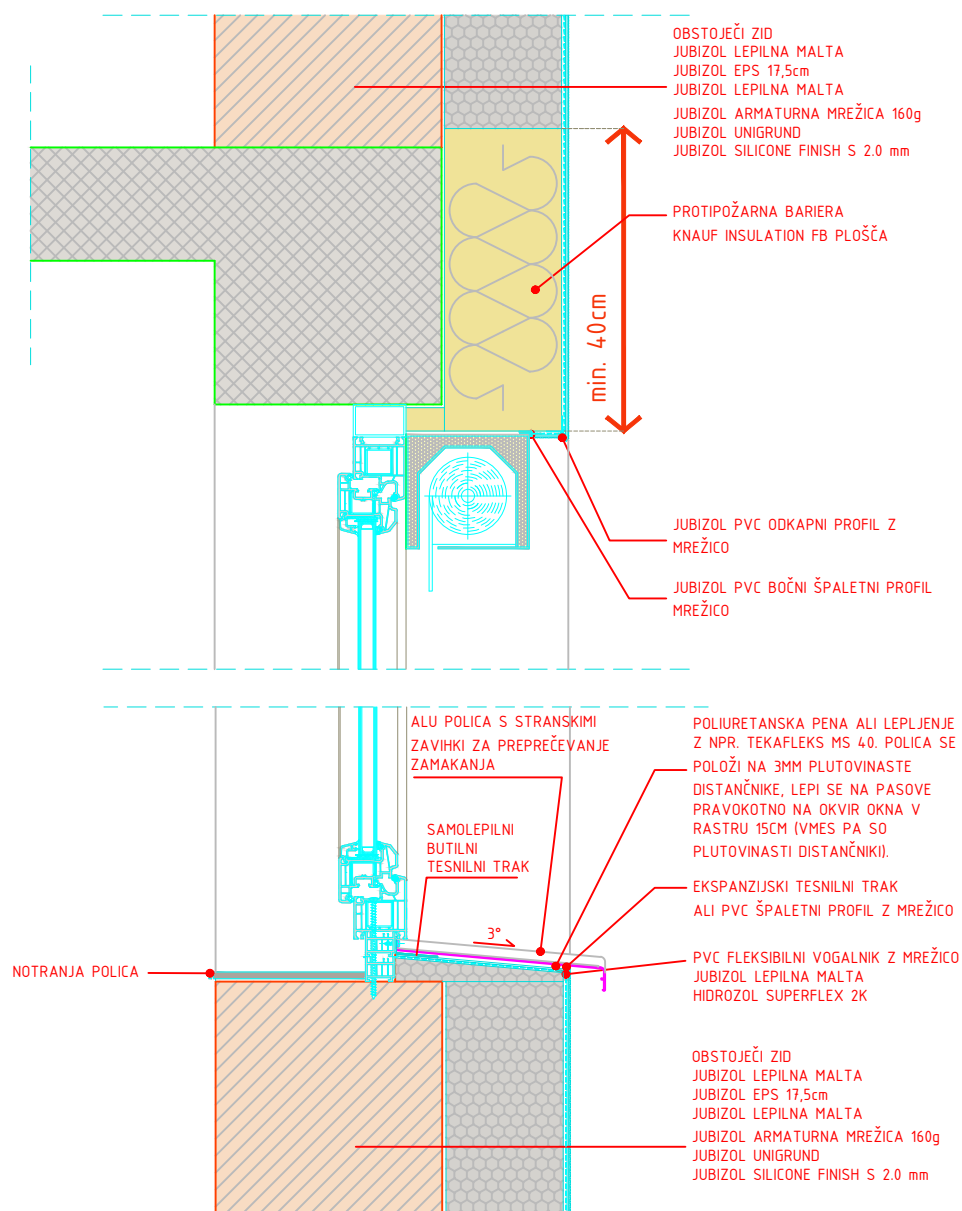
DETAJL ZIDA
MERILO 1:5
D2



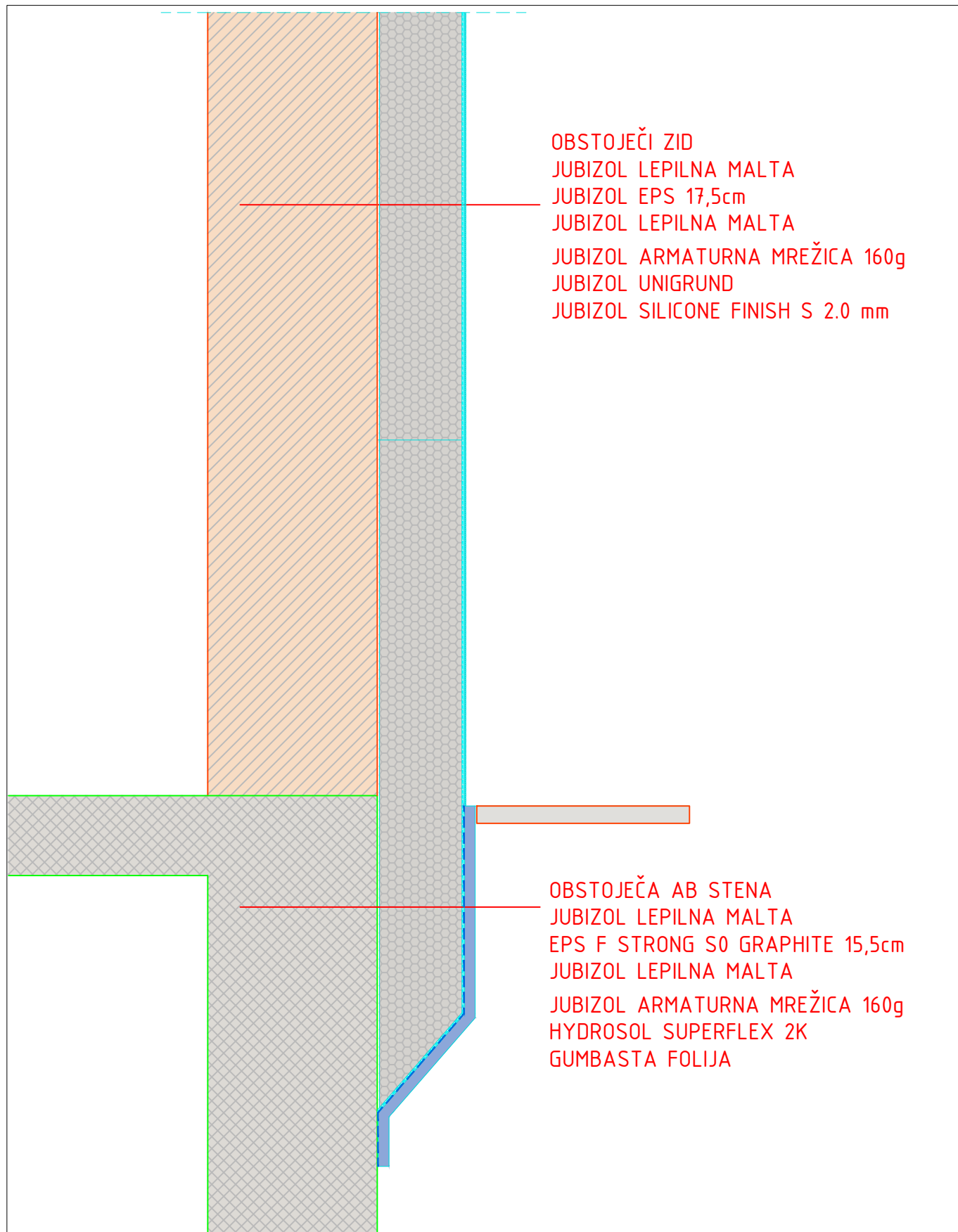
DETAJL ŠPALET
MERILO 1:10
D3



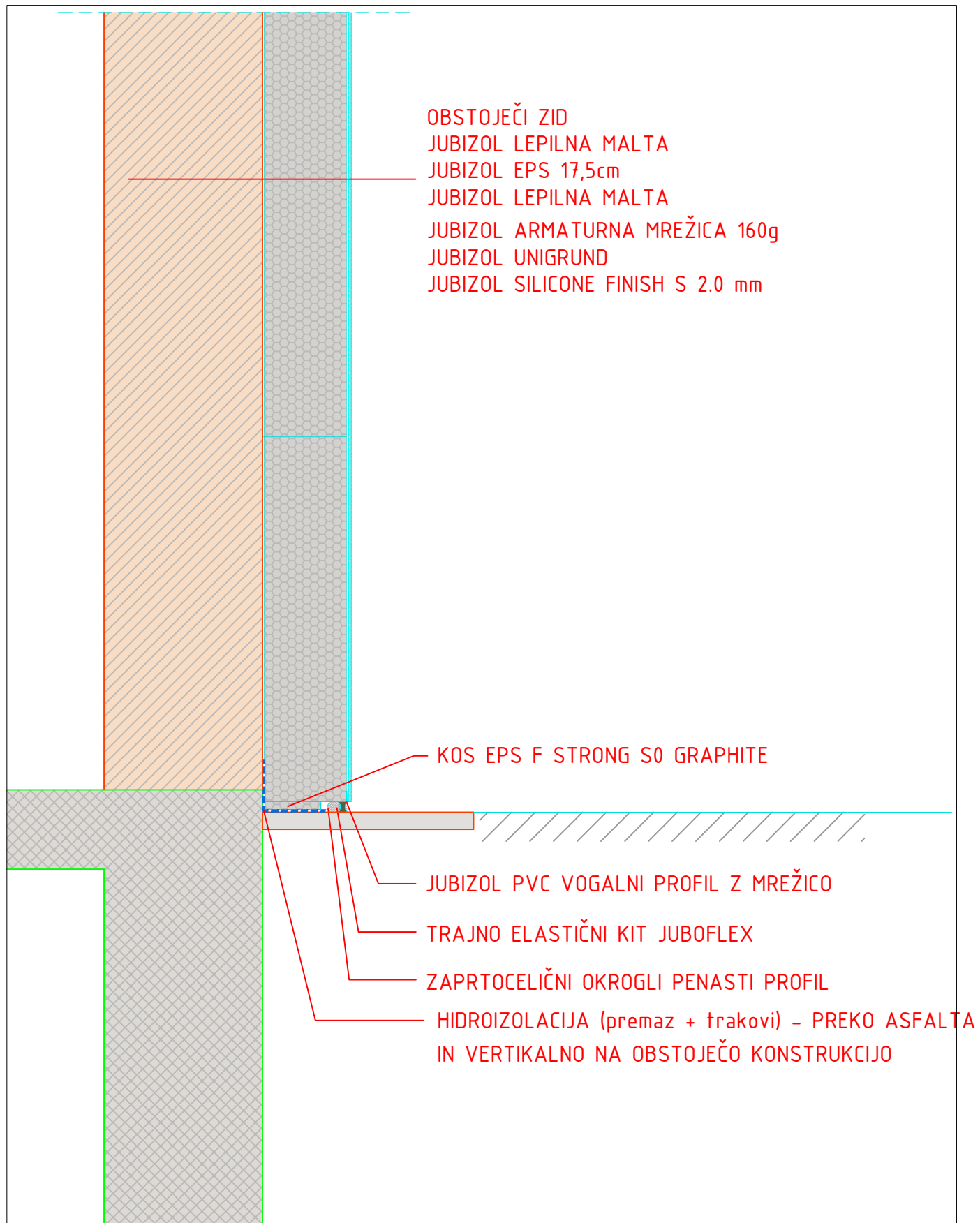
DETAJL OKEN - ŽALUZIJE MERILO 1:10 D4.1



DETAJL OKEN - ROLETE
 MERILO 1:10
 D4.2



DETAJL PODZIDKA - BIVALNA KLET
 MERILO 1:10
 D5.1



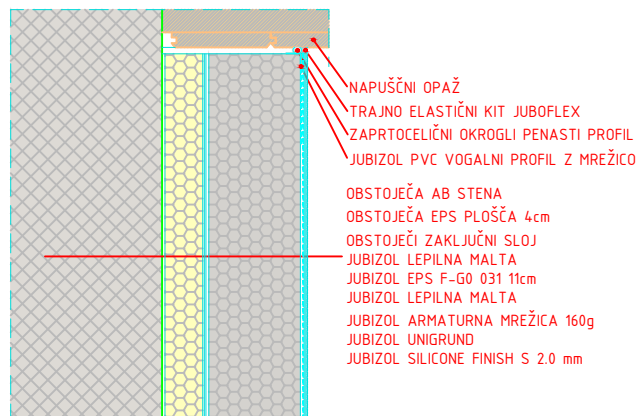
DETAJL PODZIDKA - NEBIVALNA KLET
MERILO 1:10
D5.2

JUBIZOL PVC ŠPALETNI
PROFIL MREŽICO

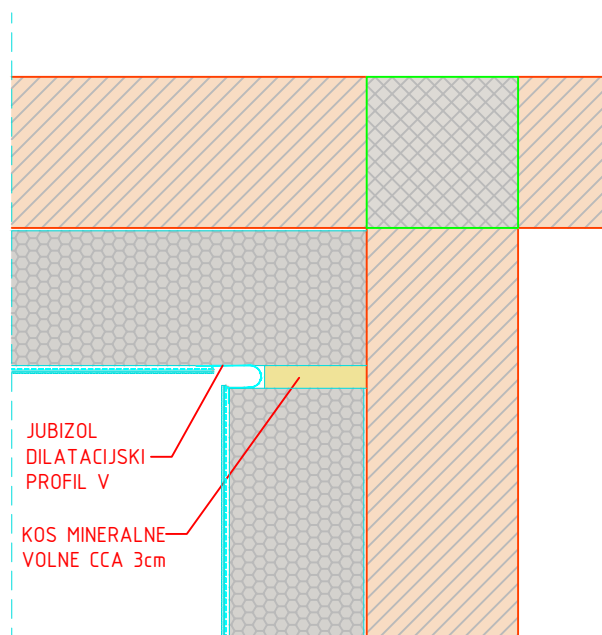
OBSTOJEČA
STROPNA
KONSTRUKCIJA

OBSTOJEČI ZID
JUBIZOL LEPILNA MALTA
JUBIZOL EPS 17,5cm
JUBIZOL LEPILNA MALTA
JUBIZOL ARMATURNÁ MREŽICA 160g
JUBIZOL UNIGRUND
JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0 mm

DETAJL NAPUŠČA
MERILO 1:10
D6



DETAJL NAPUŠČA - RAVNI OPAŽ MERILO 1:10 D7



DETAJL DILATACIJE
MERILO 1:10
D8