

KTNK

arhitektura_urbanizem_oblikovanje

Andrej Kotnik s.p.
Dobja Vas 127
2390 Ravne na Koroškem
Mob: 041 670 966
email:ktnk.arhitekt@gmail.com

Investitor:	VESTA DOM d.o.o. KERSNIKOVA CESTA 2b, 3320 Velenje
Objekt:	ENERGETSKA SANACIJA Večstanovanjski blok Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje
Vrsta projekta:	PZI (Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
Vrsta gradnje:	
Vsebina mape:	
0	VODILNI NAČRT
1	NAČRT ARHITEKTURE
1.A	PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI
2.A	IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA
4.	SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI TEHNIČNO POROČILO GRAFIČNI PRIKAZI
Številka projekta::	KTNK-05-22 ES
Datum:	januar, 2023

1

01 VODILNI NAČRT

PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	VESTA DOM d.o.o.
naslov ali sedež družbe	KERSNIKOVA CESTA 2b, 3320 Velenje
elektronski naslov	
telefonska številka	+386 (0)31 667 336
davčna številka	SI45635307

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje <i>(naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta)</i>	ENERGETSKA SANACIJA Večstanovanjski blok Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
kratek opis gradnje <i>(seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje)</i>	Toplotna izolacija fasadnega ovoja, sanacija ograj balkonov, ...	
vrste gradnje <i>(označi vse ustrezne vrste gradnje)</i>	☐	novogradnja – novozgrajen objekt
	☐	novogradnja - prizidava
	☐	rekonstrukcija
	☐	sprememba namembnosti
	☐	odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije <i>(IZP, DGD, PZI, PID)</i>	PZI	
	☐	sprememba dokumentacije

PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

številka projekta	KTNK-05-22 ES
datum izdelave	januar, 2023

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Andrej Kotnik s.p
naslov	Dobja Vas 127, 2390 Ravne na Koroškem
vodja projekta	Andrej Kotnik, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 0207
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Andrej Kotnik, univ.dipl.inž.arh.
podpis odgovorne osebe projektanta	

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

(Neustrezno izpusti ali dodaj vrstice. V fazi DGD in pri PZI za odstranitev se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršnakoli gradiva, ki služijo vodji projekta pri pripravi DGD ali PZI za odstranitev (skice, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), v fazi PZI in PID pa načrti ter poročila o preveritvi ustreznosti strokovnih rešitev, kadar se pri projektiranju ne uporabljajo pravila evro kodov ali tehničnih smernic.)

POOBlašČENI ARHITEKTI

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Andrej Kotnik, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0207
navedba gradiv, ki so jih izdelali	- vodilni načrt PZI, - načrt arhitekture PZI

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 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	

KAZALO**KAZALO NAČRTOV**

PZI		PID <i>(navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo)</i>	
naziv načrta	št. načrta	naziv načrta	št. načrta
0 vodilni načrt	KTNK-05-22 ES		
1 načrt arhitekture	KTNK-05-22 ES		

KAZALO IZKAZOV

PZI	
naziv izkaza	št. izkaza

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI**PROJEKTANT**

projektant (naziv družbe)	Andrej Kotnik s.p
naslov	Dobja Vas 127, 2390 Ravne na Koroškem
odgovorna oseba projektanta	Andrej Kotnik, univ.dipl.inž.arh.

IN VODJA PROJEKTA

vodja projekta	Andrej Kotnik, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 0207

IZJAVLJAVA

- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,
- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,
- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,
- da so bili pri izdelavi projektne dokumentacije vključeni vsi ustrezni pooblaščen arhitekti, pooblaščen inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	Andrej Kotnik, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	Dobja Vas 127, 2390 Ravne na Koroškem
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Andrej Kotnik, univ.dipl.inž.arh.
podpis odgovorne osebe projektanta	

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje <i>(naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta)</i>	ENERGETSKA SANACIJA Večstanovanjski blok Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
kratek opis gradnje <i>(seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje)</i>	Projekt za izvedbo toplotne izolacije fasade (ukrep A), strehe (ukrep B) in stropa (tal) nad ogrevano kletjo (ukrep C) za objekt skladno z zahtevami javnega poziva Eko sklada..	
kratek opis sprememb zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja <i>(izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja)</i>		
kratek opis pripravljanih del	Pripravljalna dela za pričetek gradnje obsegajo pripravo terena - ograditev gradbišča, postavitve gradbene lope, izkop okolice objekta, postavitev zidarskih odrov, ...	
vrste gradnje <i>(označi vse ustrezne vrste gradnje)</i>	☐	novogradnja – novozgrajen objekt
	☐	novogradnja - prizidava
	☐	rekonstrukcija
	☐	spmemba namembnosti
	☐	odstranitev
glavni objekt	večstanovanjska stavba	
pripadajoči objekti		
objekt z vplivi na okolje	☐	DA
številka GD za obstoječe objekte		
datum GD za obstoječe objekte		
navedba uprav. organa, ki je izdal GD		

ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

	☐	seznam zemljišč je v priloženi tabeli
SEZNAM A : OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN <i>(IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe)</i>		
katastrska občina	VELENJE	
številka katastrske občine	964	
parc. št.	1893/1	

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

LOKACIJSKI PODATKI

prostorski akt	ODLOK o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Velenje Uradni vestnik Mestne občine Velenje, št. 2/2020 Svet Mestne občine Velenje je na podlagi 52. člena Zakona o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US in 14/15 – ZUUJFO), 273. člena Zakona o urejanju prostora (ZUreP-2, Uradni list RS št. 61/17) ter 24. člena Statuta Mestne občine Velenje (Uradni vestnik Mestne občine Velenje, št. 1/2016 – UPB in št. 17/19
EUP	VE1/065
namenska raba	SS – stanovanjske površine, območje večstanovanjske gradnje
zazidana površina	223 m ²
URBANISTIČNI KAZALCI (samo za stavbe)	
a) površina vseh objektov na stiku z zemljiščem	
faktor zazidanosti (FZ)	
b) tlakovane odprte bivalne površine	
faktor izrabe (FI)	
c) tlakovane prometne in funkcionalne površine	
faktor odprtih bivalnih površin (FOBP)	
d) zelene površine	
faktor zelenih površin (FZP)	
velikost gradbene parcele (a+b+c+d)	
drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora	

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

PODATKI O POSAMEZNIH OBJEKTIH

(podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezno predlogo glede na vrsto objekta. (stavbe, inženirski objekti, priključki, ureditve))

OBJEKT 1 - STAVBA

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

imenovanje objekta	ENERGETSKA SANACIJA Večstanovanjski blok Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje
kratak opis objekta (v opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenje dajalcev in upravnega organa)	Večstanovanjska stavba, 4 etaž, potrebna energetske obnove.
parcelna številka	1893/1
katastrska občina	964
vrsta gradnje	energetska sanacija
zahtevnost objekta	zahteven objekt
požarno zahteven objekt	požarno zahteven objekt
objekt z vplivi na okolje	/
klasifikacija po CC-SI	11220
uporaba evro kodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE

NAVEDBA PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE

(samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike)

požarna varnost v stavbah	
nizkonapetostne električne inštalacije	
zaščita pred delovanjem strele	
učinkovita raba energije	
zaščita prede hrupom v stavbah	

GRAFIČNI PRIKAZI

LOKACIJSKI PRIKAZ IN VAROVALNI PASOVI

Vsi posegi v varovalnih pasovih gospodarske javne infrastrukture so izvedeni v soglasju z upravljavci GJI



prikaz vodov GJI (vir : PISO)

ZAHTEVE / OMEJITVE PROSTORSKEGA AKTA

V prostorskem aktu ni posebnih zahtev, vezanih na energetske sanacije večstanovanjske stavbe na območju SS-Stanovanjske površine, PEUP mesto. Projekt za izvedbo toplotne izolacije fasade (ukrep A) in stropa (tal) nad ogrevano kletjo (ukrep C) za objekt Večstanovanjski blok [Jurčičeva cesta 5](#), 3320 Velenje je izdelan skladno z zahtevami javnega poziva Eko sklada.



Tematski sklop prikazuje Občinski prostorski načrt občine Velenje - namensko rabo prostora. (vir : iObčina)

1 NAČRT ARHITEKTURE

NASLOVNA STRAN NAČRTA

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	VESTA DOM d.o.o.
naslov ali sedež družbe	KERSNIKOVA CESTA 2b, 3320 Velenje
elektronski naslov	
telefonska številka	+386 (0)31 667 336
davčna številka	SI45635307

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje (naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta)	ENERGETSKA SANACIJA Večstanovanjski blok Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
kratek opis gradnje (seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje)	Toplotna izolacija fasadnega ovoja, sanacija veznega nadstreška in kolesarnice, ograj balkonov, ...	
vrste gradnje (označi vse ustrezne vrste gradnje)	☐	novogradnja – novozgrajen objekt
	☐	novogradnja - prizidava
	☐	rekonstrukcija
	☐	sprememba namembnosti
	☐	odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije (IZP, DGD, PZI, PID)	PZI	
	☐	sprememba dokumentacije

PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJAM

številka projekta	KTNK-05-22 ES
datum izdelave	januar, 2023

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Andrej Kotnik s.p
naslov	Dobja Vas 127, 2390 Ravne na Koroškem
vodja projekta	Andrej Kotnik, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 0207
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Andrej Kotnik, univ.dipl.inž.arh.
podpis odgovorne osebe projektanta	

TEHNIČNO POROČILO

1. SPLOŠNO, LOKACIJA

Predmet projekta za izvedbo je energetska sanacija Večstanovanjski blok Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje.



situacija objekta Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje (vir : PISO)

2. OBSTOJEČE STANJE OBJEKTA

Objekt (Slika 1 in 2) je bil zgrajen leta 1954 in je predvidoma v celoti opečne konstrukcije. Na objektu so lože in balkoni (slika 1 in 2). Fasada na objektu je klasična teranova (apneno-cementni omet) v relativno dobrem stanju z manjšo prisotnostjo zidnih alg in zidnih plesni ter vidno okrušenimi deli na delu fasade. Na objektu trenutno ni toplotne izolacije. Osnovni gabariti objekta (slika 1 in 2) so : $a = 18,3$; $b = 11,95$ m in $h = 12,3$ m , zaradi česar je izolacija z EPS ploščami in požarnimi barierami ustrezna rešitev..



slika 1 – vzhodna in severna fasada



slika 2 –severna fasada



slika 3 – južna fasada



slika 4 – zahodna fasada

Takšen način gradnje oziroma vrsta objekta ima zaradi svoje zasnove velike energijske izgube na fasadnem ovoju, zato vsekakor priporočamo izvedbo sanacije z ustreznim energetskim 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 prepri na kritičnih mestih, zaradi česar bodo posledično znižani tudi obratovalni stroški, kot tudi stroški rednih vzdrževalnih del na objektu.

TOPLOTNA IZOLACIJA FASADE (UKREP A)

Predlagamo izvedbo fasade po sistemu JUBIZOL EPS v sestavi :

- OBSTOJEČI OPEČNI ZID
- OBSTOJEČI MINERALNI OMET
- JUBIZOL LEPILNA MALTA
- JUBIZOL EPS F-GO 16 cm
- JUBIZOL LEPILNA MALTA
- JUBIZOL ARMATurna MREŽICA 160g
- JUBIZOL UNIGRUND
- JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0 mm
- požarne bariere JUBIZOL MW

3. SPLOŠNA NAVODILA ZA IZVEDBO DEL

Pri izvedbi je poleg opisov del v popisu potrebno upoštevati podrobne opise v tehničnem poročilu in sestavah ter navodila v načrtih in detajlih.

V postavke so vključena vsa pripravljalna, spremna in zaključna dela, montažni in ostali drobni material, potrebna pod konstrukcija, vsi morebitni manipulativni in transportni stroški, obratovalni stroški gradbišča, stroški za označitev gradbišča s tablo, stroški meritev, preiskav in atestov, zavarovanj, zakoličenj, varnosti pri delu ter izdelava delavniške dokumentacije.

Izvajalec je dolžan izvesti vse potrebne meritve, zagone in poskusna obratovanja, priskrbeti mora ustrezne ateste in navodila za obratovanje. Vsi vgrajeni elementi in naprave morajo biti skladni z veljavno zakonodajo in predpisi.

Za vse serijske elemente in je potrebna predhodna izdelava delavniških načrtov, ki jih mora potrditi arhitekt idejnega projekta. Izdelava delavniških načrtov je obvezna tudi za vse ostale elemente, ki zahtevajo natančno vgradnjo (alu, steklarska, kovinska, pasarska dela).

Vsa obrtniška dela morajo avtomatično vsebovati izdelavo vzorcev (gradiv, obdelav, barv), ki jih pred dokončno izvedbo potrdi odgovorni projektant arhitekture (OPA).

Skladno z 32. členom ZJN-1-UPB1 (Uradni list RS št. 36/2004) v popisih oziroma specifikacijah del, kjer je navedba elementov, kot so blagovna znamka, patent, tip ali proizvajalec, dodajamo navedbo "ali enakovredno ali boljše" oziroma se smatra, da je za takšne izdelke mogoče ponuditi enakovredne alternative.

Ponudnik torej lahko ponudi tudi drugo blagovno znamko ali drug element od zahtevanega,

vendar materialno, tehnološko, gradbeno-fizikalno in estetsko enakovredno, s tem, da mora njihov uporabo in končni izbor pred vgradnjo obvezno pisno potrditi arhitekt. Izvajalec mora za alternativni proizvod navesti proizvajalca in tip ponujenega elementa ter k ponudbi priložiti ustrezno dokumentacijo (prospekt, atest, certifikat ali podobno), iz katere bodo razvidne tehnične karakteristike in kakovost ponujenega elementa.

V enotnih cenah so upoštevani naslednji elementi :

a. MATERIAL

V enotni ceni materiala je upoštevana nabavna cena materiala, vsi transportni stroški, vključno nakladanje in razkladanje, skladiščenje in zavarovanje materiala na gradbišču tako, da ostane njegova kvaliteta neizpremenjena do vgraditve.

b. DELO

Pod delom se razume sama izdelava, kakor tudi vsi prenosi, nakladanje in razkladanje, v kolikor niso že vračunani v materialu, nadalje mešanice betonov in malt, zaščita konstrukcij pred vplivi, ki negativno vplivajo na kvaliteto to je pred soncem in mrazom, kakor tudi vsa pomožna dela.

c. ODRI

Odre je izdelati in postavljati tako, da z njimi ne oviramo izvršitve posameznih del pri gradnji objekta. K odiranju se šteje tudi potrebno razpiranje za zavarovanja pred rušenjem, kakor tudi potrebne transportne mostove. V izdelavi odrov je v enotni ceni vsebovana vsa delovna sila, amortizacija za čas gradnje in ves potrošni material. V enotni ceni je upoštevana tudi izdelava koz, lestev, okovja, plohov ter postavljanje in premeščanje odrov ter dovoz in odvoz odrov na in z gradbišča.

Pred začetkom izvedbe posameznih del se izvrši primopredaja predhodne faze npr. površin, ki bodo obdelane. Izvajalec mora pregledati podlogo in opozoriti na morebitne pomanjkljivosti, ki bi utegnile vplivati na končno kakovost del.

Izvajalec del mora strogo paziti na to da s svojim delom ne poškoduje ali onesnaži izdelkov drugih izvajalcev na zgradbi ali elementov obstoječega objekta ter mora te po potrebi primerno zaščititi.

Izvajalec je dolžan po izvedenih delih odstraniti ves preostali material in odpadke iz gradbišča ter očistiti prostore, ki so bili onesnaženi kot posledica teh del.

V enotnih cenah morajo biti upoštevani stroški za ves material, Transporte, vsa pomožna sredstva (odre, lestve), zaščita podov in drugih izdelkov, čiščenje po dokončanem delu.

Vsi vgrajeni elementi in naprave morajo biti skladni z veljavno zakonodajo in predpisi.

Po dokončanju del izvajalec mora predložiti :

- izjave po zakonu o graditvi objektov
- ateste, spričevala, certifikate
- izjave o preizkusih
- zapisnik o tehničnih meritvah in nastavitvah projektnih parametrov
- navodila za obratovanje in vzdrževanje
- garancijske izjave
- potrjen dnevnik o izvajanju del
- izjavo o zaključku del in odpravi pomanjkljivosti

Vsa dela se izvajajo z dobavo vsega potrebnega materiala za izvedbo faze v posamezni postavki (če ni drugače navedeno), s pomožnimi deli, transporti do mesta vgradnje, v skladu z veljavnimi normativi . Vse konstrukcije, izkopi in zasipi so obračunani v raščenem stanju, zato mora izvajalec pri odvozih na deponijo v ceni upoštevati faktor raztres (brez uveljavljanja dodatnih količin na faktor).

Ponudnik- izvajalec del mora pred izvedbo preučiti projektno dokumentacijo, vse nejasnosti odpraviti v dogovoru z investitorjem in projektantom ter izdelati terminski plan poteka dela.

V popis so vneseni le osnovni podatki o sestavnih delih objekta. Natančnejši opisi, način in kvaliteta izdelave, barve, velikost elementov, načini pritrevanja, načini stikovana z ostalimi elementi objekta, morebitna požarna varnost konstrukcij ali gradbenih elementov in podobno so razvidni iz prej naštetih sestavin PZI projekta. Ponudba mora vsebovati ves pri trditveni material, vgradnjo zaključnih profilov, pločevin in kotnikov, izdelavo vseh potrebnih pod konstrukcij, dodatnega izsekavanja AB in zidanih sten, ponovnega odpiranja montažnih sten in podobna dela potrebna za vgradnjo posameznega elementa objekta, izdelavo vseh drobnih gradbenih, obrtniških in instalacijskih del ter ostalega četudi to ni neposredno navedeno popisu GOI del, a je kljub temu razvidno iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov PZI projekta.

Z oddajo ponudbe vsak ponudnik izjavlja, da je skrbno preučil vse prej omenjene sestavne dele PZI projekta in da je v skupno vrednost vključil vsa dodatna, nepredvidena in presežna dela ter material, ki zagotavljajo popolno, zaključeno in celostno izvedbo objekta, ki ga obravnava projekt, kot tudi vsa dela, ki niso neposredno opisana ali naštetá v tekstualnem delu popisa, a so kljub temu razvidna iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov PZI projekta. Vsak ponudnik z oddajo ponudbe prav tako izjavlja, da je PZI dokumentacija popolna in da je sposoben v popolnosti kvalitetno izvesti predmetni objekt.

Za vse nejasnosti mora ponudnik v razpisnem roku, ki je namenjen postavljanju vprašanj, pisno kontaktirati investitorja, le ta sodeluje s projektantsko organizacijo, katera je celoten projekt pripravila. Kontaktiranje ali postavljanje vprašanj neposredno posameznim odgovornim projektantom NI DOVOLJENO.

Popolna ponudba za izvedbo GOI mora vsebovati tudi :

- vse stroške, ki zajemajo izvedbo del in materiala po popisu GOI del, popisom GOI del za izvedbo priključkov na komunalno, vodovodno, plinovodno, tk, kabelsko in elektro infrastrukturo,
 - vsi splošni in stalni stroški povezani z organizacijo in delom na gradbišču, organizacijo gradbišča, postavitve zaščitne ograje, postavitve tabel, varovanje gradbišča izven delovnega časa, postavitve prometne signalizacije ...,
 - transportni stroški v območju in izven območja gradbišča,
 - splošni stroški pristojbin in davkov upravnih organov pri prijavi gradbišča, pridobivanja raznih dovoljenj in soglasij za izvedbo,
 - stroški in pridobivanja soglasja za eventuelno zaporo cest,
 - stroški porabe električne energije, vode in telefona,
 - stroški nakladanja in razkladanja odvoza odpadkov in ostalega materiala na stalno deponijo izvajalca, razkladanje, eventuelno razgrinjanje ter plačila vseh dovoljenj in potrebne komunalne in energetske pristojbine
 - vse stroške eventuelnega gretja prostorov s "tajfuni",
 - pridobivanje vseh potrebnih soglasij in mnenj, vse meritve kvalitete in projektiranih parametrov vgrajenih materialov in naprav, vsa atestna dokumentacija, garancije in potrdila o vgrajenih materialih ter izvedba kompletnega tehničnega pregleda s pripravo kompletne tehnične dokumentacije za tehnični pregled,
 - predajo vseh, v načrte vnešenih sprememb med gradnjo (potrjenih s strani odgovornega vodje projekta, odgovornega projektanta arhitekture in odgovornega nadzornika),
 - pridobivanja internih soglasij, interne meritve kvalitete vgrajenih materialov, atesti, garancije in potrdila vgrajenih materialov v pripravi dela prevzemnika del,
 - eventuelni stroški povezani s predstavitvami posameznih predvidenih in vgrajenih materialov
- Investitorju,
- stroški, ki nastanejo zaradi prilagajanja teminskega plana izvedbe glede na obstoječe stanje,
 - stroški ureditve in organizacije gradbišča in izvajanja ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, imenovanju koordinatorja varstva pri delu ter izdelava elaborata varstva pri delu.

Ponudba mora vsebovati tudi :

- izdelavo vseh v tehničnem poročilu in popisu navedenih vzorcev,
- izvajalec je dolžan pred dobavo, izdelavo in montažo izdelati vzorce v merilu 1:1 za elemente, ki jih zahteva projektant ali investitor.

Vrednost izdelave vzorcev mora biti vključena v skupno ponudbeno ceno. Ustreznost izdelave vzorcev pisno potrdi izključno odgovorni projektant arhitekture. Vgradnja ali izvedba delov objekta, za katere je potrebno izdelati vzorce brez pisne potrditve odgovornega projektanta arhitekture NI DOVOLJENA. Pisna potrditev vzorcev s strani odgovornega projektanta arhitekture mora biti vnešena v gradbeni dnevnik in je smatrana kot bistveni element tehničnega pregleda objekta.

- Vsi jekleni elementi (četudi ni v načrtu ali popisu GOI del posebej označeno) morajo biti primerno protikorozijsko zaščiteni (vroče cinkanje in barvanje v RAL po izboru odg. proj.

arhitekture) tako, da je zagotovljen garancijski rok in življenjska doba, ki jo zahteva investitor.

- Vse vrednosti instalacijskih del v posamezni ponudbi (strojna in elektro dela) morajo, četudi ni to posebej označeno ali navedeno v popisu GOI del, upoštevati vsa dela namenjena prilagajanju trenutnemu stanju na gradbišču. V skupni vrednosti ponudbe mora biti vključeno tudi morebitno dodatno izsekavanje utorov in prebojev v zidane ali armirano-betonske stene, ponovno demontiranje in montiranje vseh vrst montažnih sten, vsa dodatna dela za zagotavljanje primernih križanj med posameznimi instalacijskimi vodi, izdelava vseh vrst ojačitev konstrukcij in podobna dela, ki zagotavljajo kakovostno vgradnjo vseh vrst instalacijskih vodov in niso posebej navedena v popisu GOI del.

V ponudbi morajo biti upoštevana vsa drobna strojna in elektro instalacijska dela.

ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI

Zagotavljanje varnosti je omogočeno predvsem s pomočjo spoštovanja vseh v republiki Sloveniji veljavnih predpisov, zakonov in pravilnikov, ki zagotavljajo :

- mehansko odpornost in stabilnost,
- varnost pred požarom,
- higiensko in zdravstveno zaščito in zaščito okolice,
- varnost pri uporabi,
- zaščito pred hrupom,
- varčevanje z energijo in ohranjanje toplote,
- varovanjem pri delu.

V objekte morajo biti vgrajeni samo gradbeni proizvodi, ki so dani v promet skladno s predpisi o gradbenih proizvodih. INVESTITOR izdelava varnostni načrt.

Pri gradnji morajo biti upoštevani vsi v Republiki Sloveniji in Evropski uniji veljavni predpisi in zakonodaja, ki opredeljuje varnost pri gradnji in uporabi objekta.

ZBIRANJE ODPADKOV

Zbiranje odpadkov mora biti organizirano.

Tla zbirnega mesta bodo utrjena. Tlak bo onemogočal zdrs zabojnikov.

Zbirno mesto mora imeti dimenzije, ki zadoščajo ločenemu zbiranju odpadkov.

RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

Področje ravnanja z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih urejajo podzakonski predpisi, ki so bili izdani na podlagi 30. in 36. člena Zakona o varstvu okolja in sicer:

1. Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS št. 3/03, 50/04)
2. Operativni program ravnanja z gradbenimi odpadki za obdobje od 2004 do konca 2008 (sklep Vlade z dne 14.10.2004)

Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih določa naslednja obvezna ravnanja investitorja z gradbenimi odpadki :

Izvajalec mora zagotoviti da se na gradbišču hranijo ali začasno skladiščijo odpadki, ki so nastali pri gradbenih delih, ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov in jih po začasnem skladiščenju oddati zbiralcu gradbenih odpadkov. Izvajalec mora zagotoviti, da se gradbeni odpadki hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne

onesnažujejo okolja in da je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem

ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu

gradbenih odpadkov. Če hramba ali začasno skladiščenje ni možna na gradbišču, mora izvajalec zagotoviti, da se gradbeni odpadki odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob gradbišču in so prirejeni za odvoz gradbenih odpadkov brez njihovega prekladanja.

Iz dokazil o naročilu prevzema gradbenih odpadkov mora biti razvidna vrsta gradbenih odpadkov predvidene količine nastajanja gradbenih odpadkov ter naslov gradbišča z navedbo pripadajočega gradbenega dovoljenja.

Izvajalec pa lahko tudi sam zagotovi predelavo ali odstranitev gradbenih odpadkov tako, da zagotovi njihovo oddajo neposredno predelovalcu ali odstranjevalcu odpadkov. Mora pa zagotoviti naročilo za prevzem vseh gradbenih odpadkov pred pričetkom izvajanja gradbenih del. Za vsako pošiljko gradbenih odpadkov, ki jo odda zbiralcu oziroma predelovalcu gradbenih odpadkov si mora izvajalec zagotoviti evidenčni list.

Za pridobitev uporabnega dovoljenja za objekt mora kot sestavni del projekta izvedenih del pristojnemu upravnemu organu priložiti poročilo o gospodarjenju z gradbenimi odpadki. Vsebinska poročila je taksativno določena.

Ponudba mora, četudi to ni posebej omenjeno, vsebovati varovanje objekta pred vplivi atmosfere (še posebej dež in sneg). Za ta namen mora predvideti potrebno količino folij, napenjalnega in obtežitve nega materiala in izdelati začasen sistem odvodnjavanja, ki bo omogočal, da bodo kletne etaže med izvajanjem in po končanju del ves čas suhe.

PRIPRAVA POVRŠIN PRED IZVEDBO FASADE

Odstranjevanje poškodovanega ometa obstoječe fasade

Obstoječi omet je deloma v slabem stanju. Svetujemo odstranitev obstoječega zaključnega fasadnega sloja , na mestih, kjer je 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.

Pranje fasadnih površin z visokotlačnim čistilcem

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



slike 5 – 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 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.

4. LEPLJENJE, SIDRANJE, IZDELAVA OMETOV

Lepljenje izolacijskih plošč JUBIZOL EPS

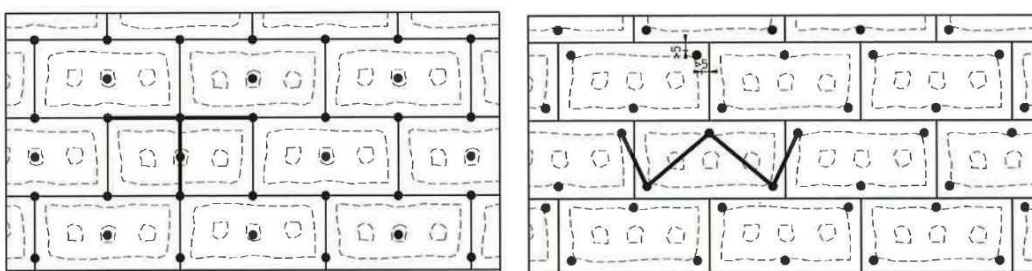
Lepilno maso (izbrati skladno z ETA-09/0393), nanašamo enostransko - na hrbtno stran plošč, in sicer z nerjavečo pleskarsko lopatico ali z zidarsko žlico v neprekinjenih pasovih ob robu plošč in dodatno točkasto na 4 do 6 mestih ali v dveh pasovih v sredini (skica 1).



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



skica 2

5. SANACIJA BETONOV

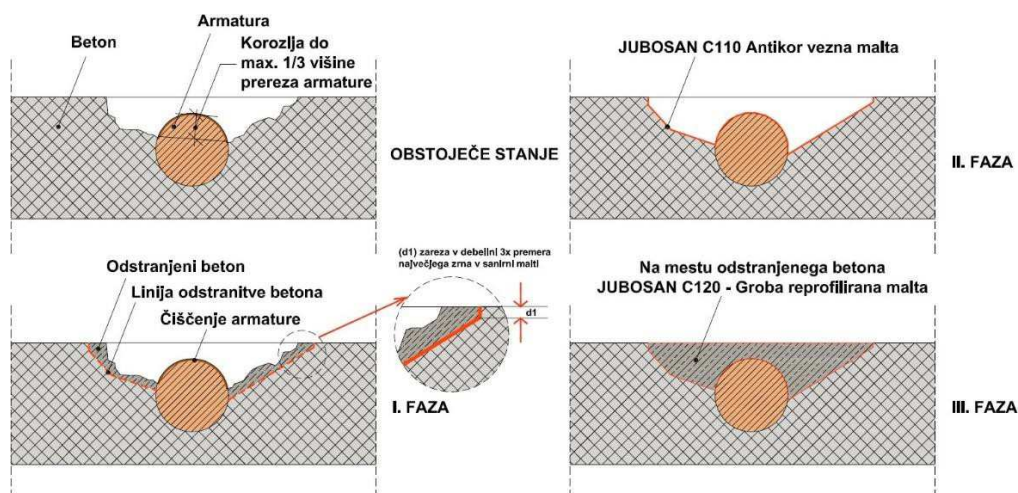
Betonski elementi objekta, so na nekaterih delih poškodovani. Pri vgradnji toplotne izolacije ali pred obnovitvenim barvanjem, je vsekakor potrebna sanacija poškodovanih betonov.

Predlog sanacije betonov po tehnologiji JUB :

Pred nanosom sanacijske malte, podlago ustrezno pripravimo. Slabo oprijete dela betona odstranimo z odbijanjem z lahкими 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.

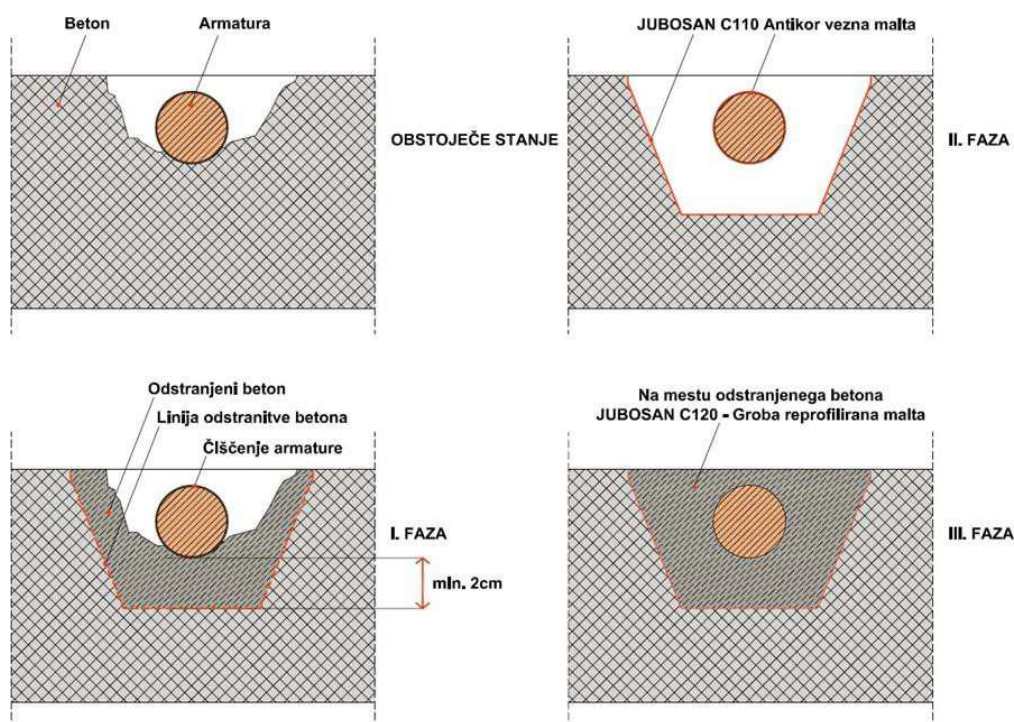
Visokotlačno pranje fasadnih površin priporočamo šele po mehanskem odstranjevanju poškodovanega betona.

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 1.



detajl 1

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



detajl 2

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 re profiliranje 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 nanese 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.

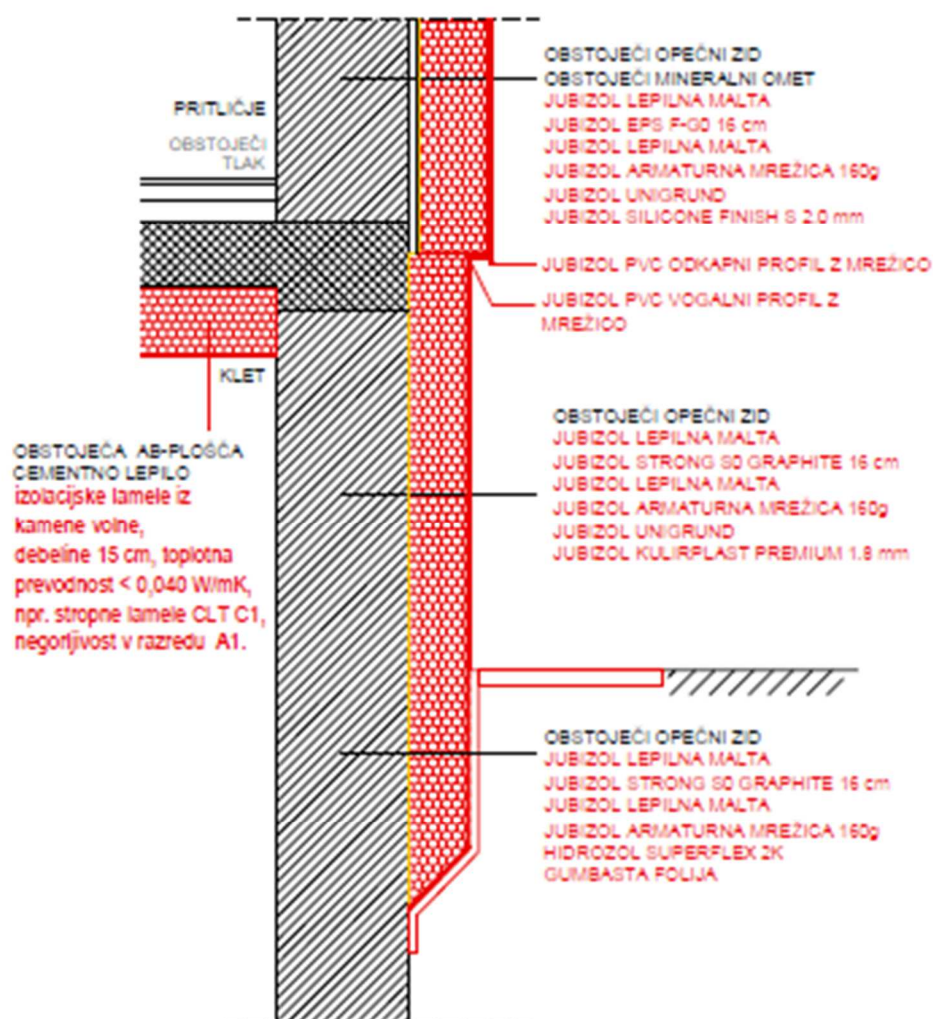
Pripravljeno podlago z JUBOSAN C130 impregniramo z ustreznim osnovnim premazom in prebarvamo z barvo za beton kot npr. TAKRIL, ELAKRIL oz. preplastimo z dekorativnim ometom ali KULIRPLAST-om.

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 COKLA OZIROMA PODZIDKA FASADE

Na delu objekta, kjer imamo stik s terenom, predlagamo izvedbo podzidka fasade katerega poglobimo v teren

(Detail 2)

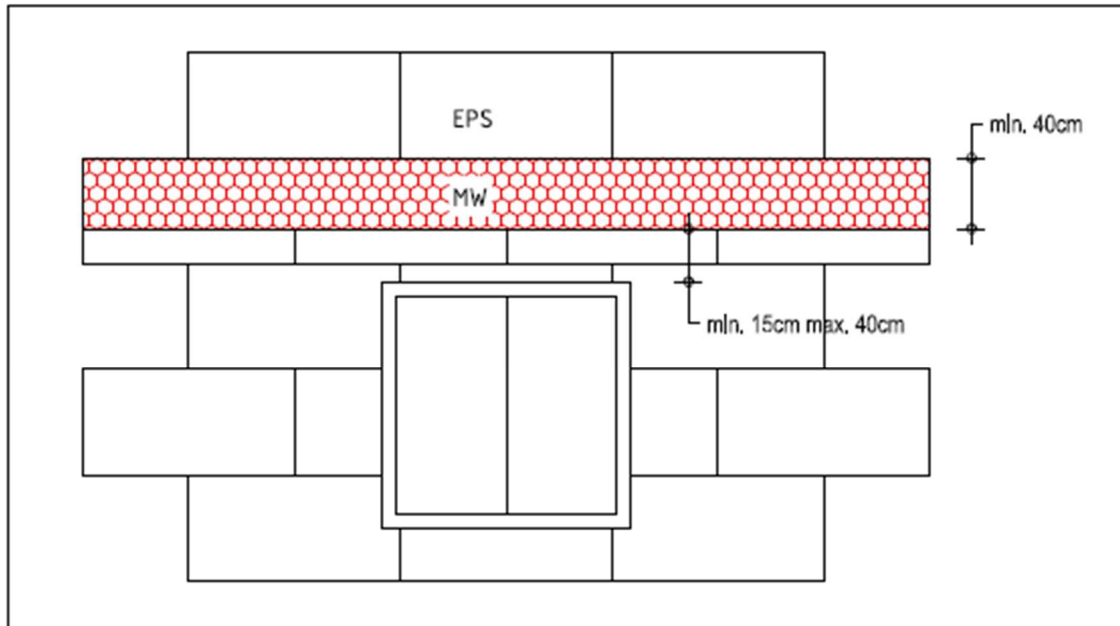
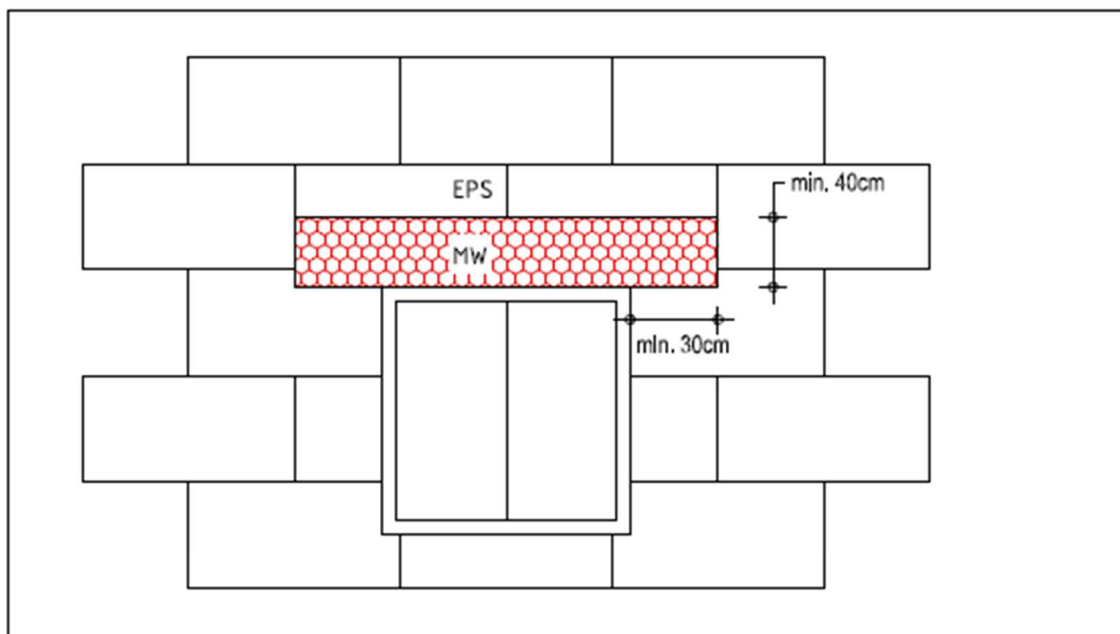


7. POŽARNA VARNOST

Požarne bariere iz mineralne volne

o trenutno veljavnih požarnih smernicah (tehnična smernica TSG-1-001: 2019 Požarna varnost v stavbah – 2. Izdaja 4.1., objavljena septembra 2020), je potrebno preklade nad okenskimi in vratnimi odprtini izolirati z negorljivo izolacijo kot npr. plošče ali lamele iz mineralne volne – MIN. 40CM.

Glede na specifične objekte (višina pod 22 m) priporočamo izvedbo fasadnega sistema JUBIZOL EPS s požarnimi barierami, LAMELAMI IZ MINERALNE VOLNE za kontaktne fasade. Požarne bariere je potrebno izvesti po sistemu, prikazanem v skici 3 – varianta 1 ali 2.



Varianta 1 in 2

8. VHODA

Saniramo vhoda v objekt– nosilna zidova vhodnih nadstreškov obdamo z XPS-om (podstavek) / EPS-om in ju zaključimo z zaključnim fasadnim slojem. Obnovimo betonsko ploščo nadstreška in izvedemo novo strešno kritino iz pločevine, položene po sistemu dvojnega zgiba.

9. DODATNI ELEMENTI NA OBJEKTU

Na objektu se pojavlja kar nekaj elementov, katerim je potrebno nameniti dodatno pozornost. Zračnike, domofone in druge fasadne omarice se prestavi v ravnino fasade.

Poskrbeti je potrebno za demontažo in ponovno montažo vertikalnih odvodov meteorne vode, strelovodov, klimatskih naprav, ...

10. 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 za dotičen objekt priporočljiva pridobitev mnenja izdelovalca požarne študije oziroma požarni elaborat!

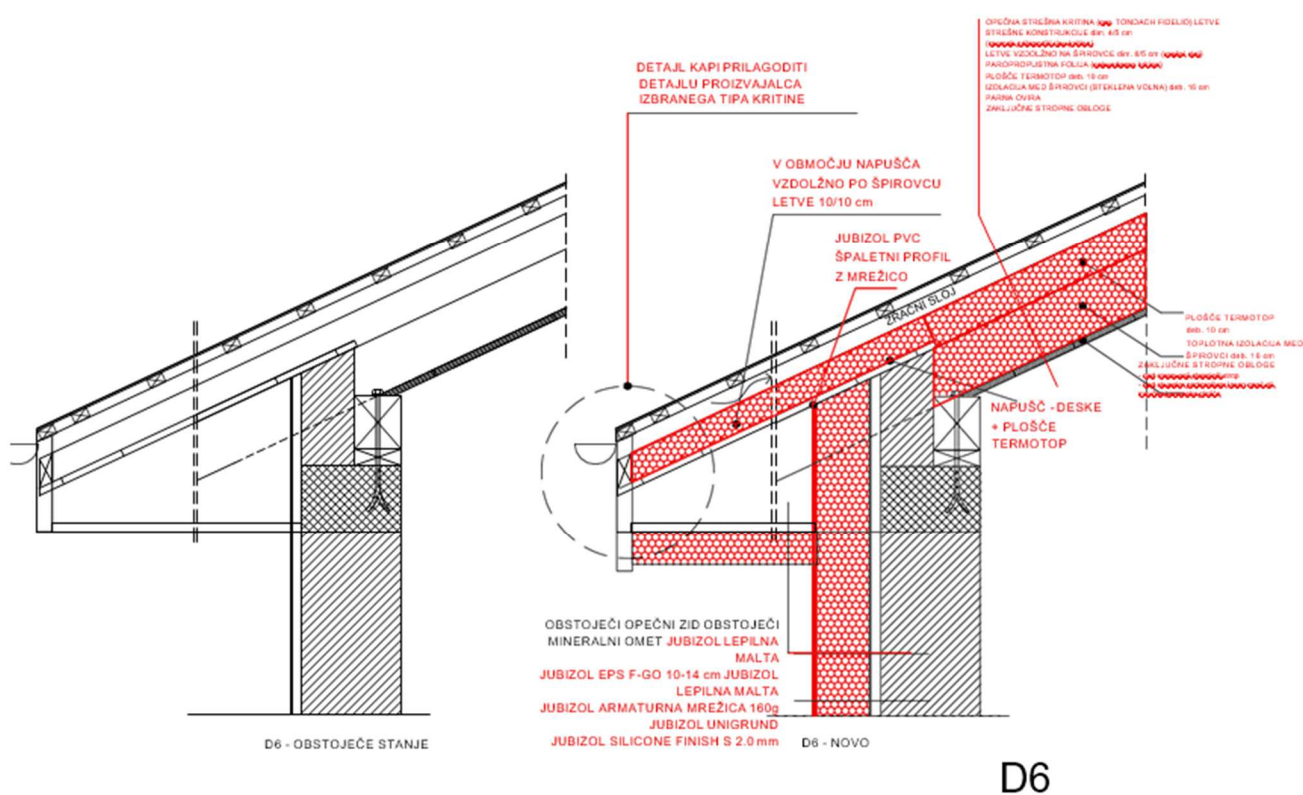
Detajli niso risani proporcionalno in v merilu, ker gre samo za prikaz možnih rešitev izvedbe detajlov. Mere je potrebno preveriti na objektu in detajle ustrezno prilagoditi.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati navodila v tehničnih listih za posamezne izdelke oz. sistemske rešitve.

TOPLOTNE IZOLACIJE STREHE (UKREP B)

Energetska sanacija Večstanovanjski blok Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje vključuje toplotno izolacijo strehe v naslednji sestavi (glej risbo detajla) :

- OPEČNA STREŠNA KRITINA (npr. TONDACH FIDELIO)
- LETVE STREŠNE KONSTRUKCIJE dim. 4/5 cm (razmak prilagoditi tipu kritine)
- LETVE VZDOLŽNO NA ŠPIROVCE dim. 8/5 cm (zračni sloj)
- PAROPROPUSTNA FOLIJA (sekundarna kritina)
- PLOŠČE TERMOTOP deb. 10 cm
- IZOLACIJA MED ŠPIROVCI (STEKLENA VOLNA) deb. 16 cm
- PARNA OVIRA
- ZAKLJUČNE STROPNE OBLOGE.



Glej risbe tehničnega prikaza :

- List : DETAJL D6 – izvedba stikov strehe s fasado, toplotna izolacija ostrešja.

Glej dodatne vsebine načrta :

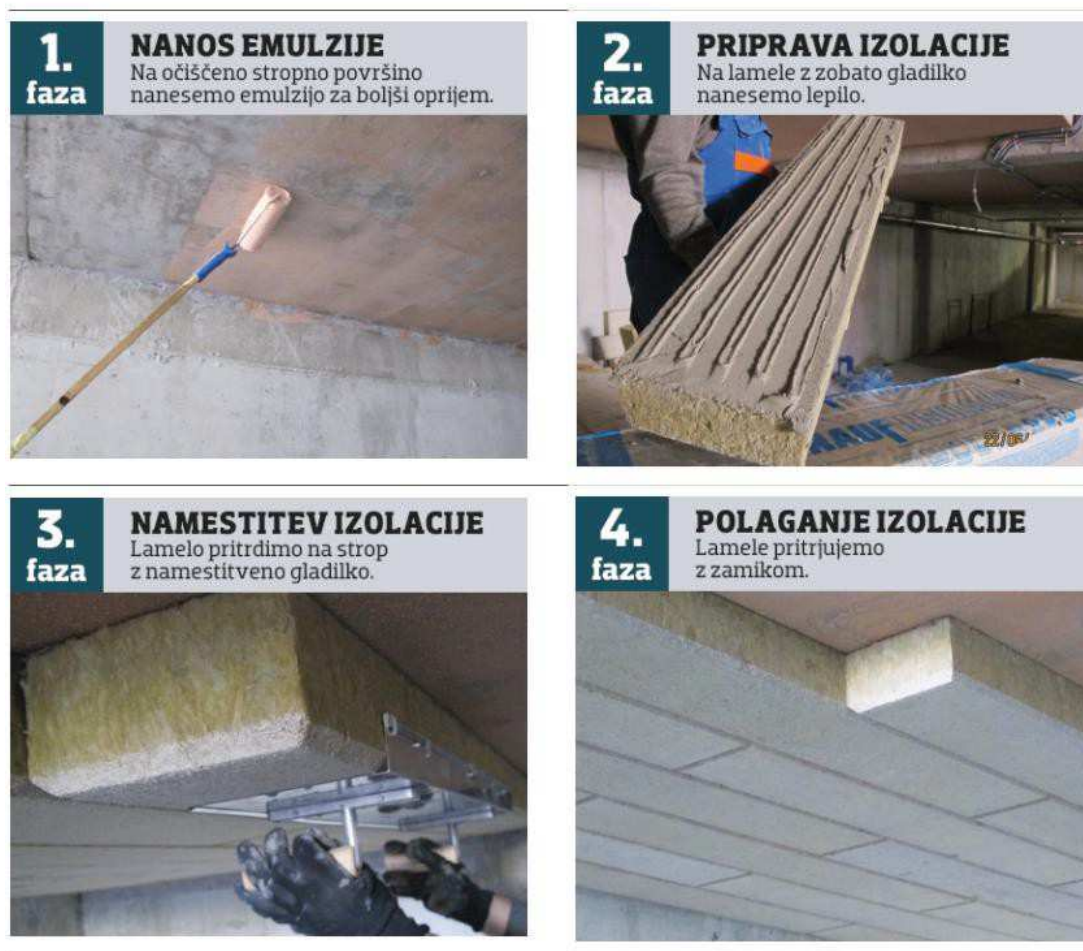
- TEHNIČNI DETAJLI STREŠNE KRITINE FIDELIO,
- TEHNIČNI DETAJL TOPLOTNE IZOLACIJE STREHE – TERMOTOP.

TOPLOTNE IZOLACIJE STROPA NAD OGREVANO KLETJO (UKREP C)

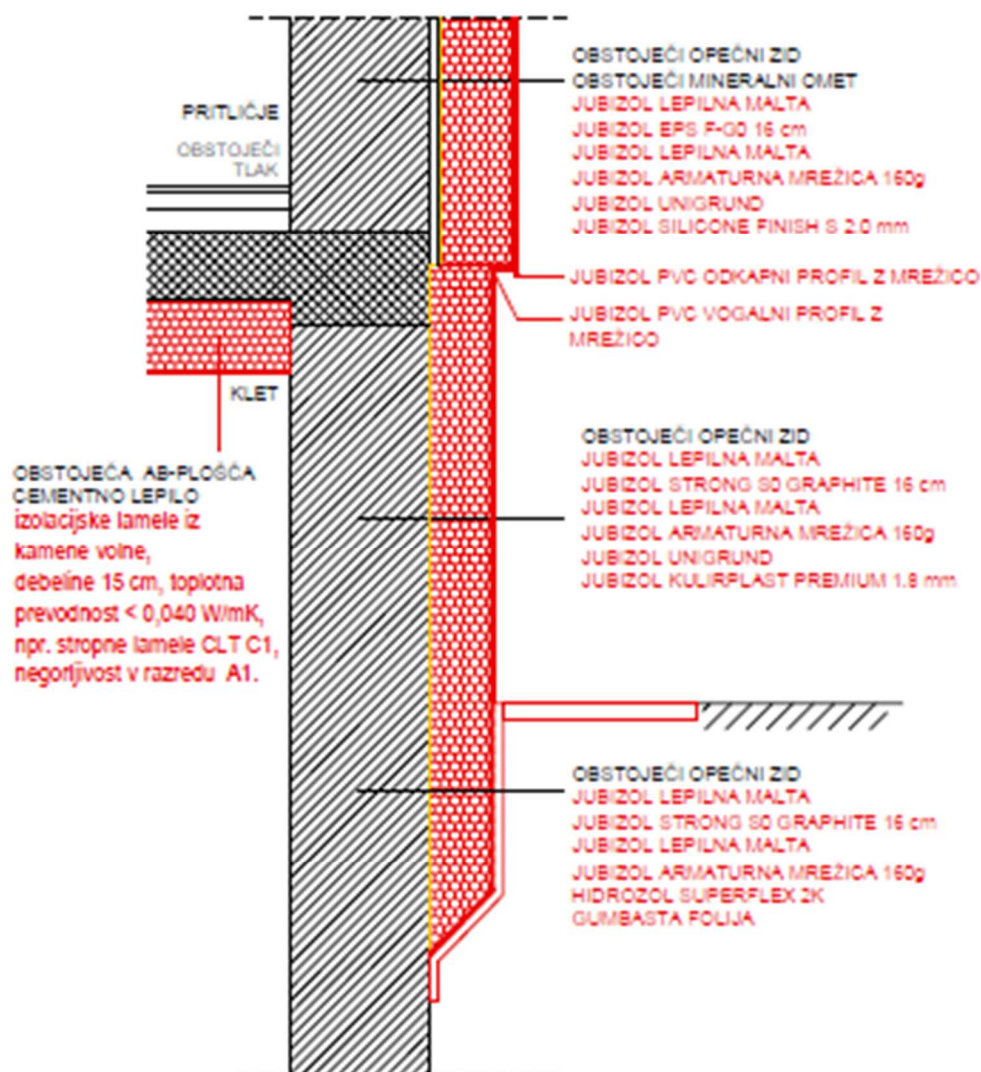
Energetska sanacija Večstanovanjski blok Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje vključuje toplotno izolacijo stropa nad kletjo v naslednji sestavi (glej risbo detajla) :

- OBSTOJEČA AB-PLOŠČA
- CEMENTNO LEPILO
- izolacijske lamele iz kamene volne, debeline 15 cm, toplotna prevodnost $< 0,040 \text{ W/mK}$, npr. stropne lamele CLT C1, negorljivost v razredu A1.

Faze izvedbe



sliki – prikaz toplotne izolacije stropa kleti



detajl toplotne izolacije stropa nad ogrevano kletjo

Glej risbe tehničnega prikaza :

- DETAJL D4 - obdelava cokla oz. podzidka fasade, izolacija stropa neogrevane kleti.

Glej dodatne vsebine načrta :

- TEHNIČNI DETAJL TOPLOTNE IZOLACIJE STROPA NAD OGREVANO KLETJO (Knauf Insulation CLT C1 Thermal).
- Insulation CLT C1 Thermal).

TEHNIČNI PRIKAZI

OBSTOJEČE

list 1	tloris kleti	M 1:100
list 2	zunanja ureditev in tloris pritličja	M 1:100
list 3	tloris strehe	M 1:100
list 4	Fasada-S	M 1:100
list 5	Fasada-J	M 1:100
list 6	Fasada-V	M 1:100
list 7	Fasada-Z	M 1:100

NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)

list 1a	tloris kleti	M 1:100
list 2a	zunanja ureditev in tloris etaže	M 1:100
list 3a	tloris strehe	M 1:100
list 4a	Fasada-S	M 1:100
list 5a	Fasada-J	M 1:100
list 6a	Fasada-V	M 1:100
list 7a	Fasada-Z	M 1:100
list 8a	fasadni pas	M 1:20

DETAJLI

list D1,D2	D1 - sidranje fasadnih plošč iz EPS, D2 - obdelava okenskih odprtín - špalet	M 1:10
list D3	D3 - detajl okenske police, obdelava okenskih odprtín - špalet	M 1:10
list D4	D4 - obdelava cokla oz. podzidka fasade - varianta 1, izolacija stropa neogrevane kleti	M 1:10
list D5	D5 - obdelava cokla oz. podzidka fasade - varianta 2, izolacija stropa neogrevane kleti	M 1:10
list D6	D6 - izvedba stikov strehe s fasado, toplotna izolacija ostrešja	M 1:10
list D7	izvedba toplotne izolacije balkona B1 in B2	M 1:25



N

ZELENICA

betonske plošče

ZELEENICA

terasa T1

betonski tlakovci

betonski tlakovci

11.95

ZELEENICA

 $\angle$

KLET

LEGENDA MATERIALOV :



OBOJNI ZIDOV

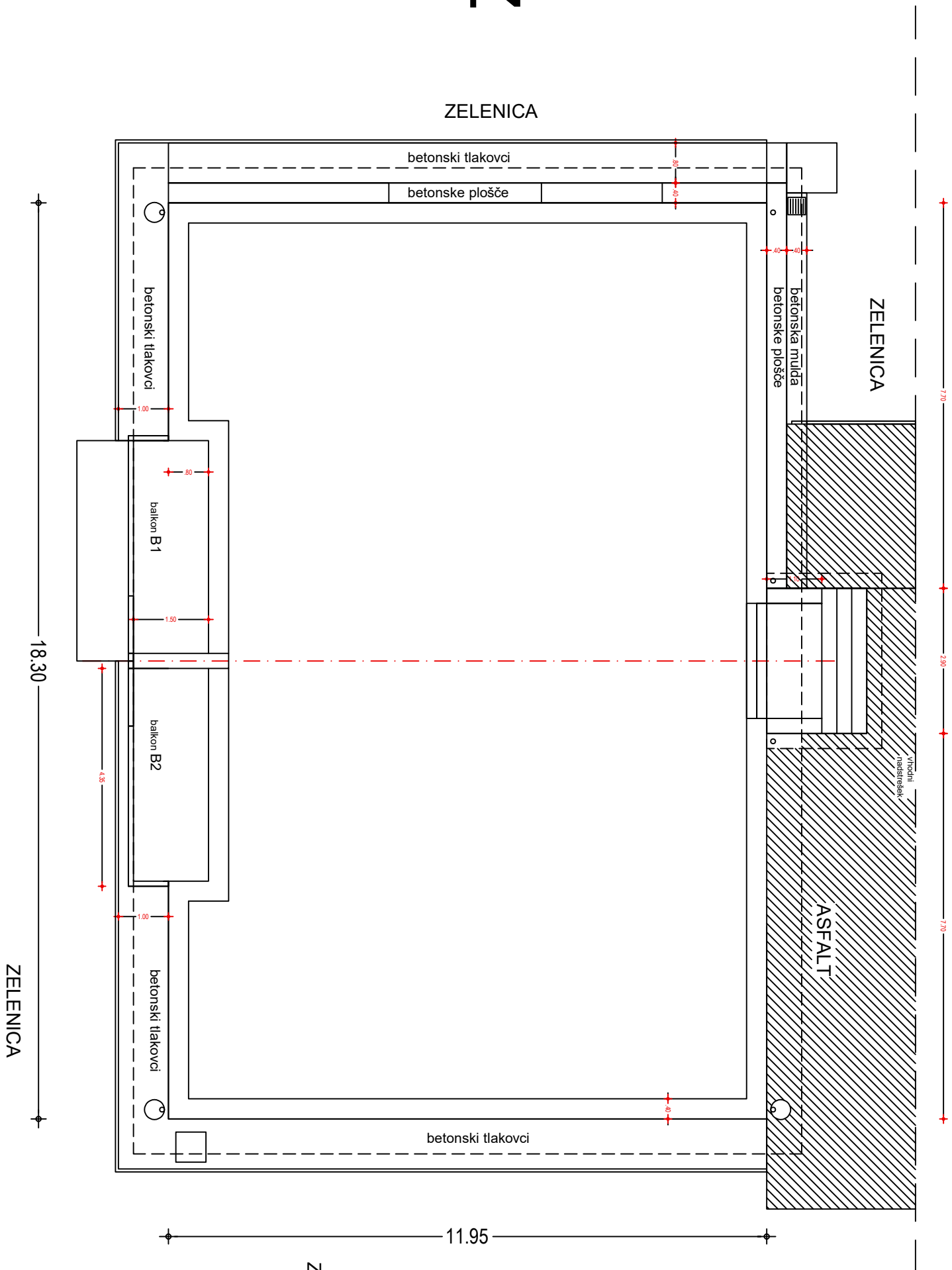
KLET

- OBSTOJEĆE STANJE
1:100

18.30

ZELEENICA

Investitor:	VESTA DOM d.o.o. Kernikova cesta 7b 3320 Velenje	Objekt:	ENRPRETISA SAMOVLJA VESTASTANDARISRE STAVBE Jurtičeva cesta 5
Narčnik:	VESTA DOM d.o.o. Kernikova cesta 7b 3320 Velenje	Lokacija:	Jurtičeva cesta 5, 3320 Velenje
Izvajalec:	 KTNK 05-22ES	Nosilec:	klet OBS TOJEČE
Ime in priimek	Ident.	Posopla.	Nacrtr: P21
Andrej Kerinkudla	A-0207		
Projektant:	A-0207	Datum:	Merilo:
		sep tem, 2022	1:100
Projektant:			List:
			1

 $\angle$

ZELEENICA

PRITLIČJE

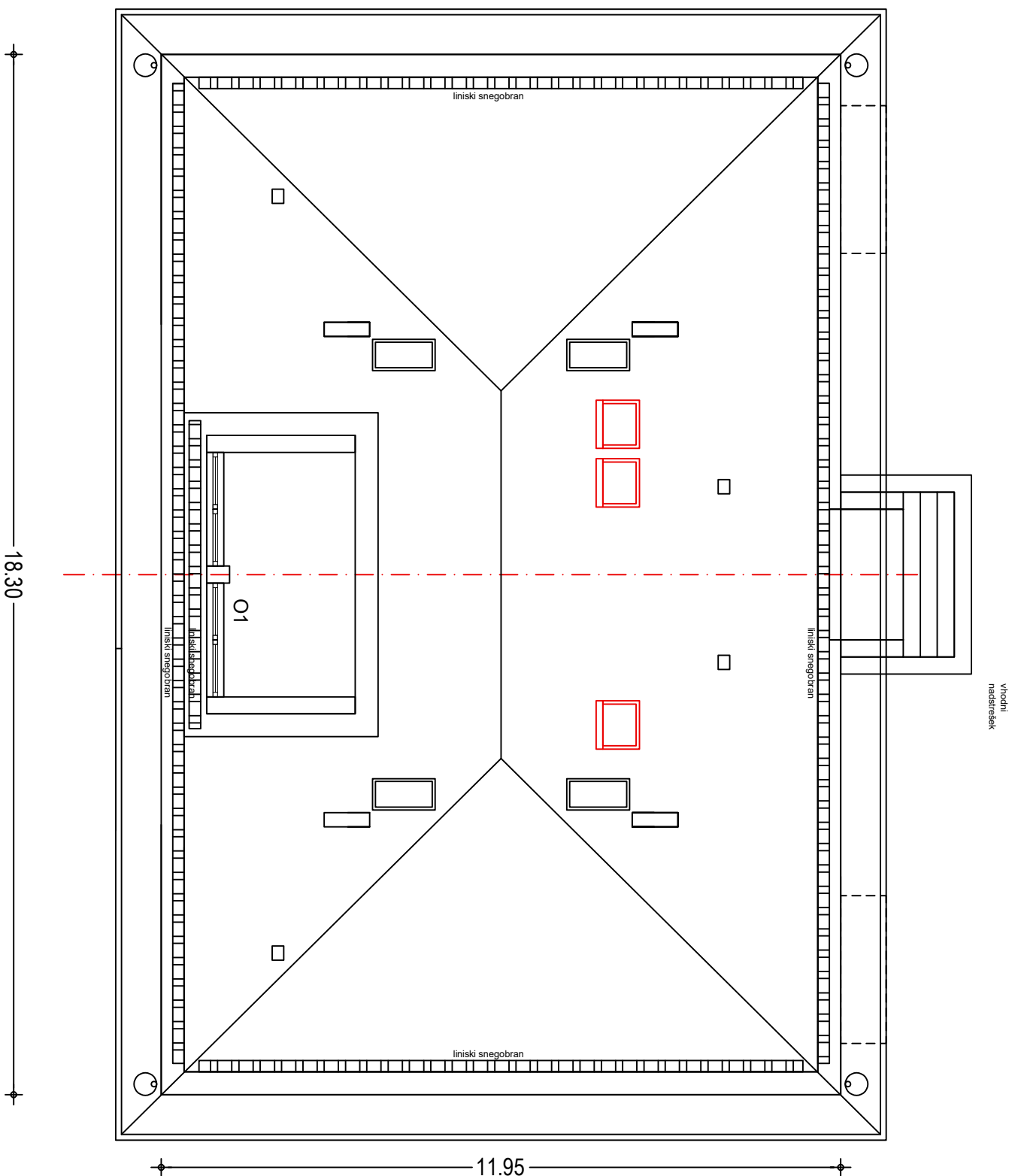
LEGENDA MATERIALOV:



OBODNI ZIDOV

ZUNANJA UREDITEV - OBSTOJEČE STANJE 1:100

Investitor:	VESTA DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje	Opjekt:	EMERGENČNA SANACIJA NESTANDARDNIH STAVBE Juričeva cesta 5
Nagradnik:	VESTA DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje	Lokacija:	Juričeva cesta 5, 3320 Velenje
Izvoznik:	KTNIK IZVOZNIK		
Ime in priimek	Id. št.	Podpis.	Nadst.
Andrej Korinkuđula	A-0207		PZI
Datum:	Mesilo:	Leto:	
septem.2022	1/200	2	



N

 $\angle$

STREHA

LEGENDA MATERIALOV:

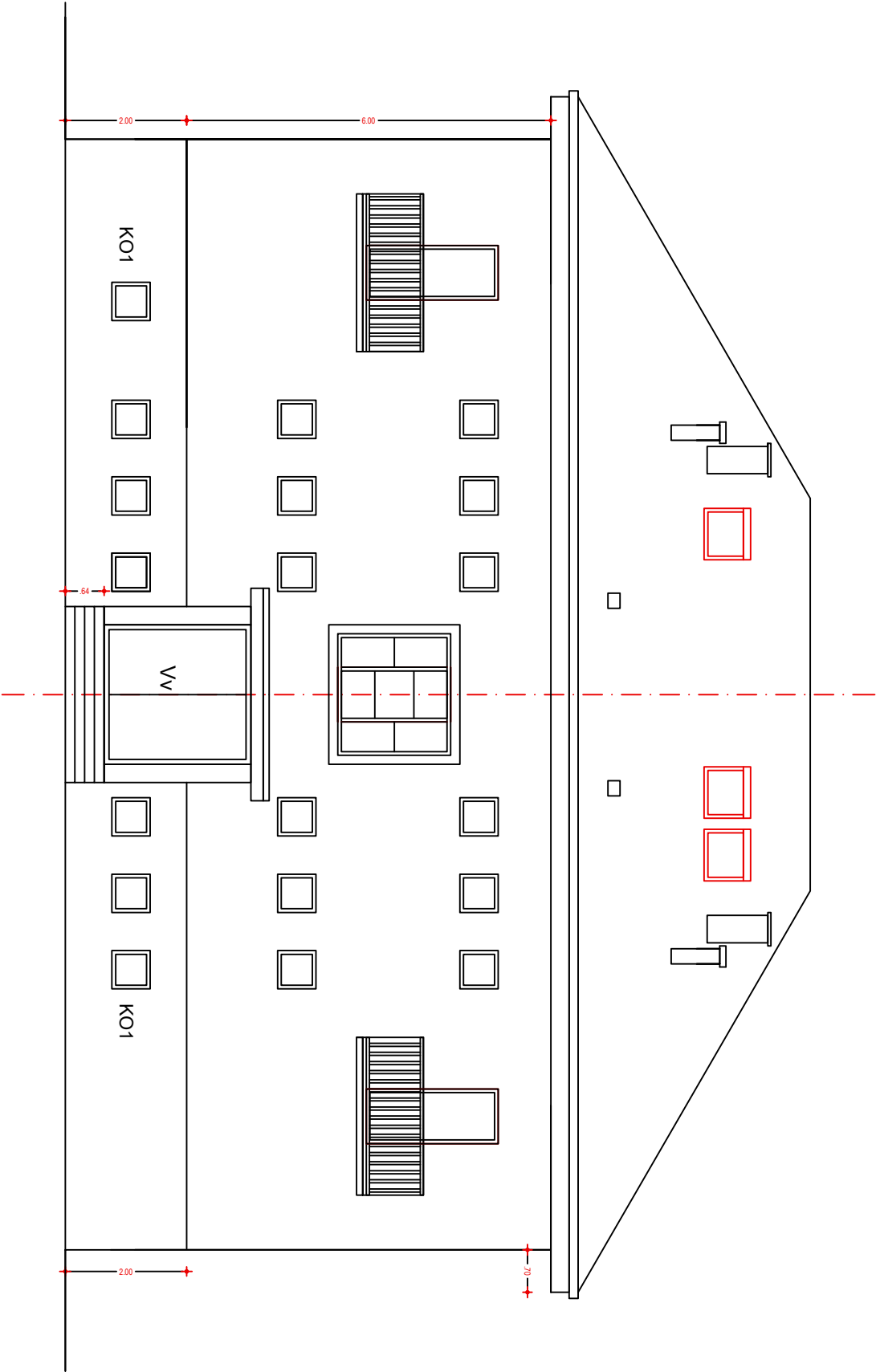


OBODNI ZIDOV

STREHA

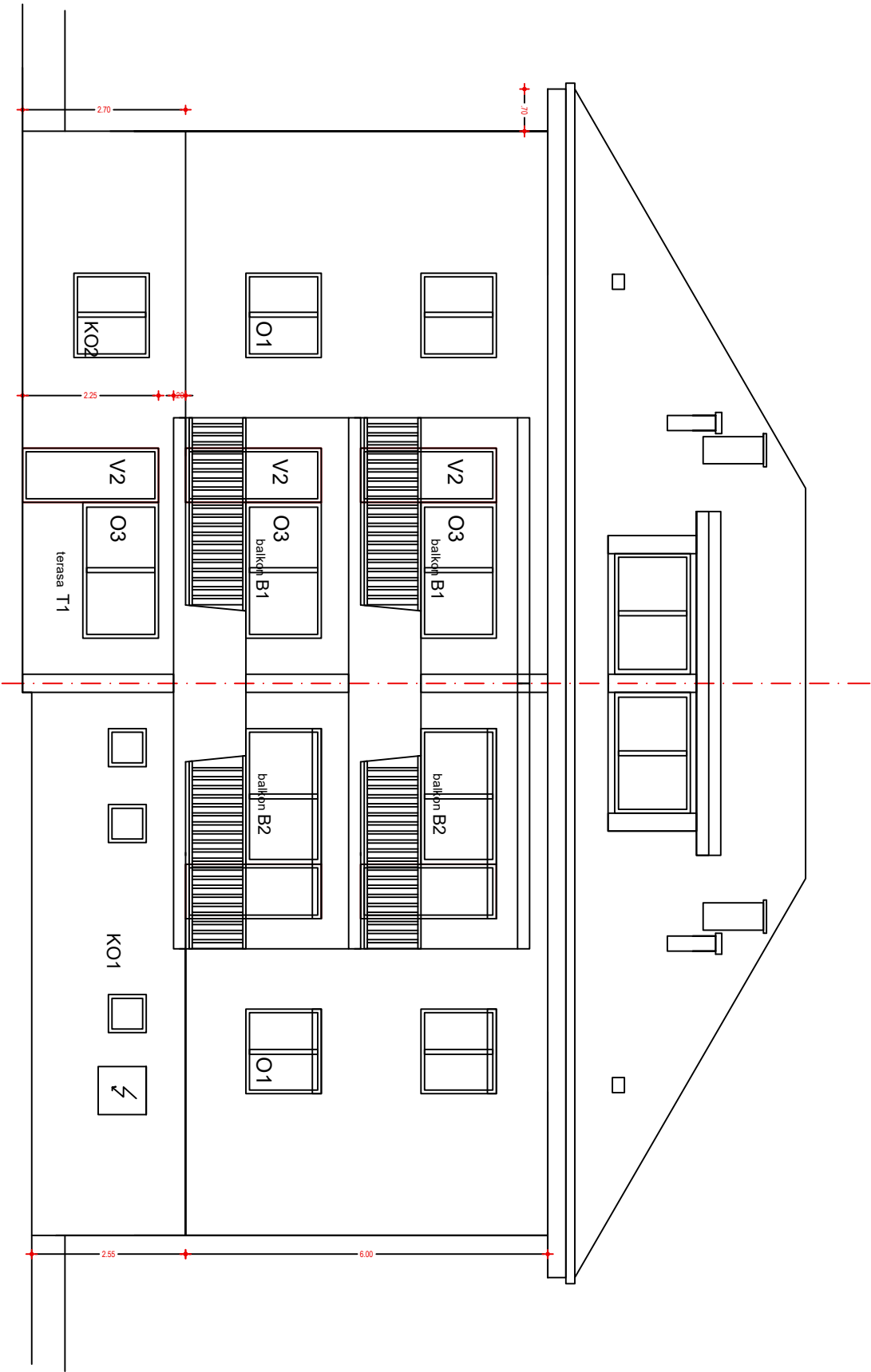
- OBSTOJEČE STANJE

Investitor:	VESTIA DDM d.o.o. Keršnikova cesta 2b 3320 Velenje	Objekt:	ENERGETSKA SAMOČIJA SLOVENSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5	
Narčilnik:	VESTIA DDM d.o.o. Keršnikova cesta 2b 3320 Velenje	Lokacija:	Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvajalec:	 KTNK 05-2ZES	Nosilec:	Istis sotrehe OBSTOJEČE	
Ime in priimek	Id. št.	Poslila	Nadčrt	PZI
VOVA PROJEKTA ODGOVORNI PROJEKTANT Projekcent	Andrej Kolinko d.l.a. Andrej Kolinko d.l.a. A-0207			
Datum:	Merilo:	Leto:		
septem, 2022	1:100	3		



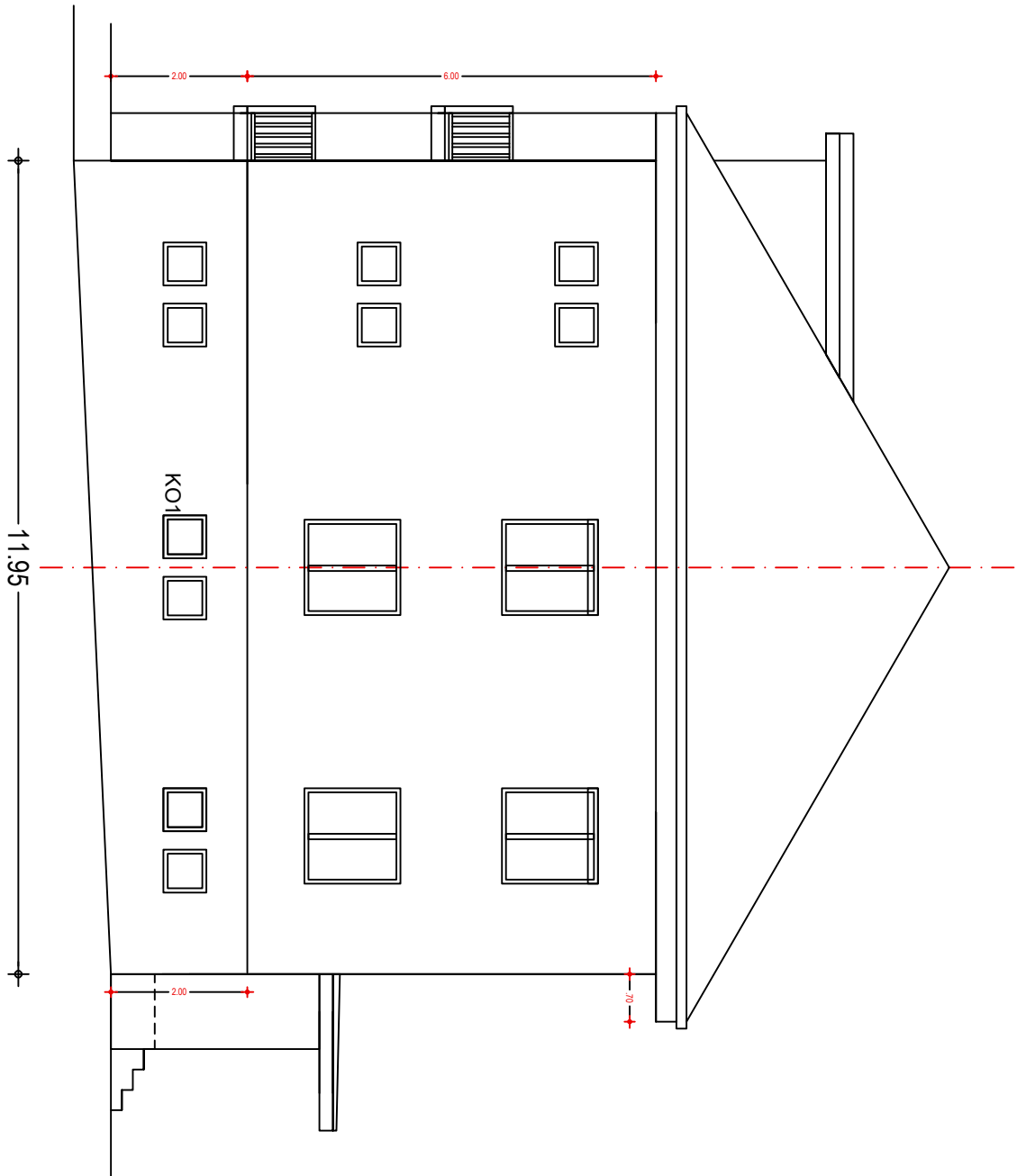
SEVERNA FASADA - OBSTOJEĆE STANJE 1:100

Investitor: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5 3320 Velenje	
Naročnik: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvojljeec: 		Nadov: severna fasada OBSTOJEĆE	
VODJA PROJEKTA: Andrej Kerinku dila		Nadov: PZI	
PROJEKCIJA: Andrej Kerinku dila		Datum: 11.100	
Projektant: septem, 2022		Lst: 4	



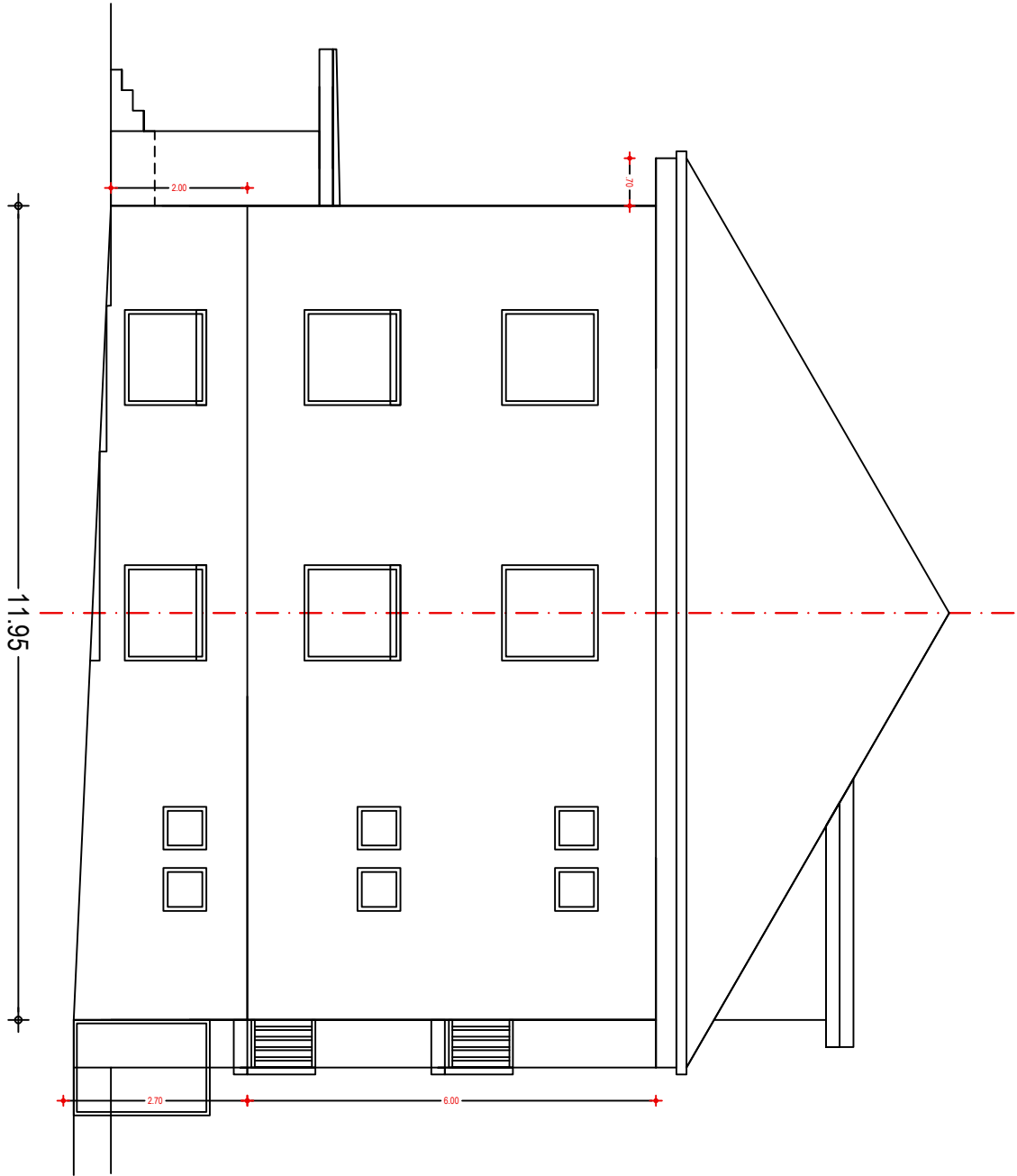
JUŽNA FAŠADA - OBSTOJEĆE STANJE 1:100

Investitor:		VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt:		ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5 3320 Velenje	
Naročnik:		VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija:		Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvajalec:		KTJNK		Nadzor:		Južna fasada OBSTOJEĆE	
VODJA PROJEKTA		ime i priimek		Id. št.		Podpis:	
ODGOVORNA PROJEKCIJA		Andrej Kerinku d.d.a.		A-0207		05-22ES	
Projektant:		Andrej Kerinku d.d.a.		A-0207		05-22ES	
Datum:		septem, 2022		Merilo:		1:100	
Projektant:						5	



VZHODNA FASADA - OBSTOJEČE STANJE 1:100

Investitor: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje			Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5 3320 Velenje		
Naročnik: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje			Lokacija: Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje		
Izvajalec:		Nadzor:			
KTNK		vzhodna fasada OBSTOJEČE			
Ime in priimek		Id. št.		Podpis:	
Andrej Kerinku dila		A-0207			
Datum:		Nočrt:		PZI	
Projektant:		Datum:		Merilo:	
septem, 2022		1:100		Lst:	
Projektant:				6	



ZAHOĐNA FASADA - OBSTOJEĆE STANJE 1:100

Investitor: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5 3320 Velenje	
Naročnik: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvajalec: KTNK		Nadzor: zahodna fasada OBSTOJEĆE	
Ime in priimek: Andrej Kerinku dila		Podpis: KTNK 05-22ES	
ID št.: A-0207		Nočrt: PZI	
Datum: 11.00		List: 7	
Projektant: septem, 2022			



N

ZELENICA

betonske plošče

ZELENICA

terasa | 11

betonski tlakovi

11.95

betonski tlakovci

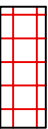
ZELEENICA

KLET

LEGENDA MATERIALOV :



OBODNI ZIDOV

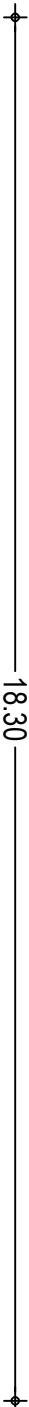
NOVA TOPLOTNA
IZOLACIJA FASADE

NOVE BETONSKÉ PLOŠČE na mestu izkopov

KLET

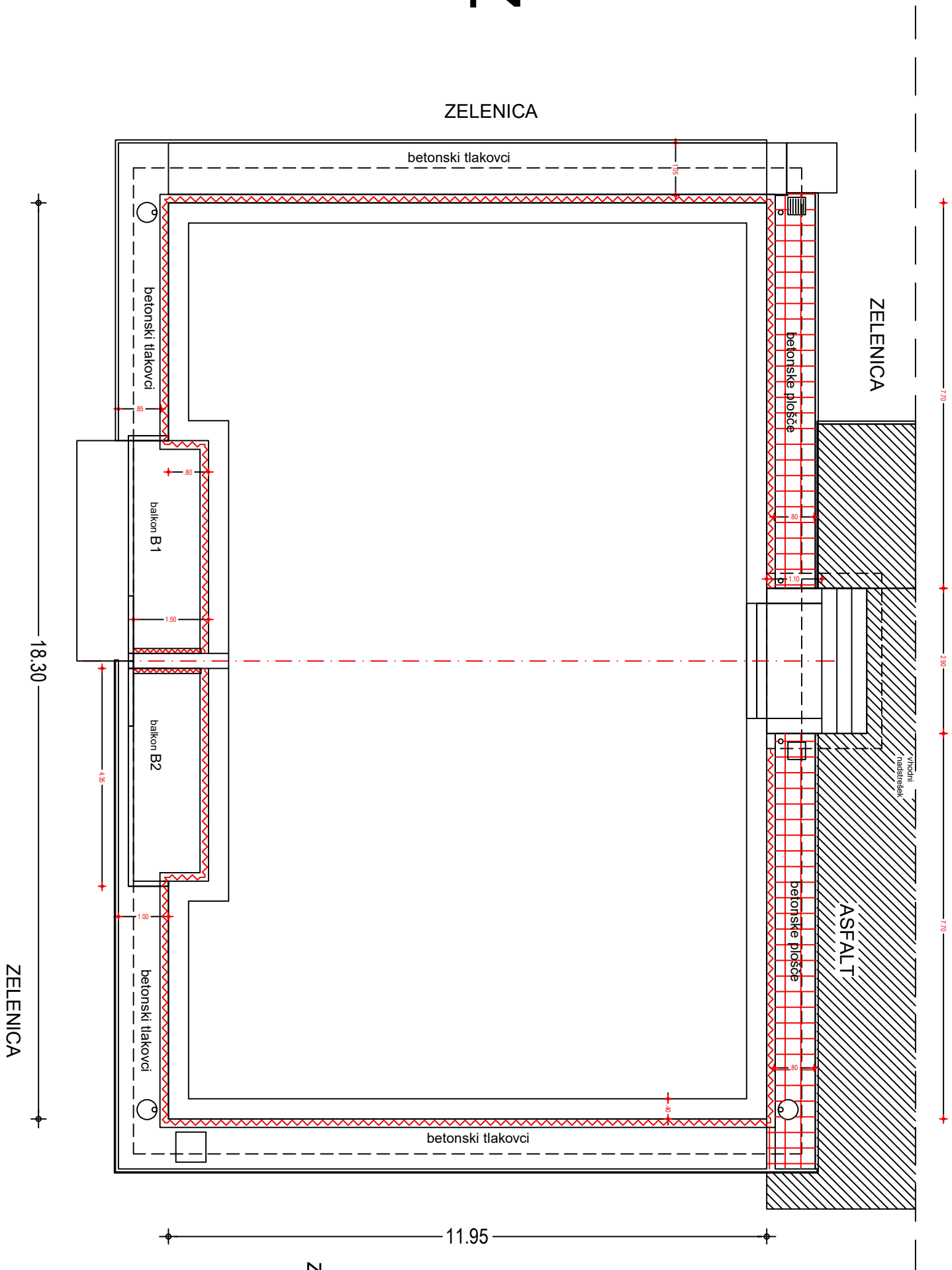
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)

1:100



ZELEENICA

Investitor:	VESTA, DOH d.o.o., Kernikova cesta 2b 3320 Velenje	Objekt:	ENERGETSKA SAMOČLA VJEŠTANDIJANSKE STAVBE Juričeva cesta 5
Narodnik:	VESTA, DOH d.o.o., Kernikova cesta 2b 3320 Velenje	Lokacija:	Juričeva cesta 5, 3320 Velenje
Izvajalec:		Nosilec:	Klet - NOVO (ENERGETSKA SAMOČLA)
Ime in priimek	Id. št.	Podpis	Nočrt: PZI
VOVA PROJEKTA ODGOVORNI PROJEKTANT	Andrej Komnik, u.d.l.a.	A-0207	
Projekcent	Andrej Komnik, u.d.l.a.	A-0207	
Projekcent			
Datum:	septem. 2022	Metric:	1:100
List:			1a

 $\angle$

ZELENICA

PRITLIČJE

LEGENDA MATERIALOV:

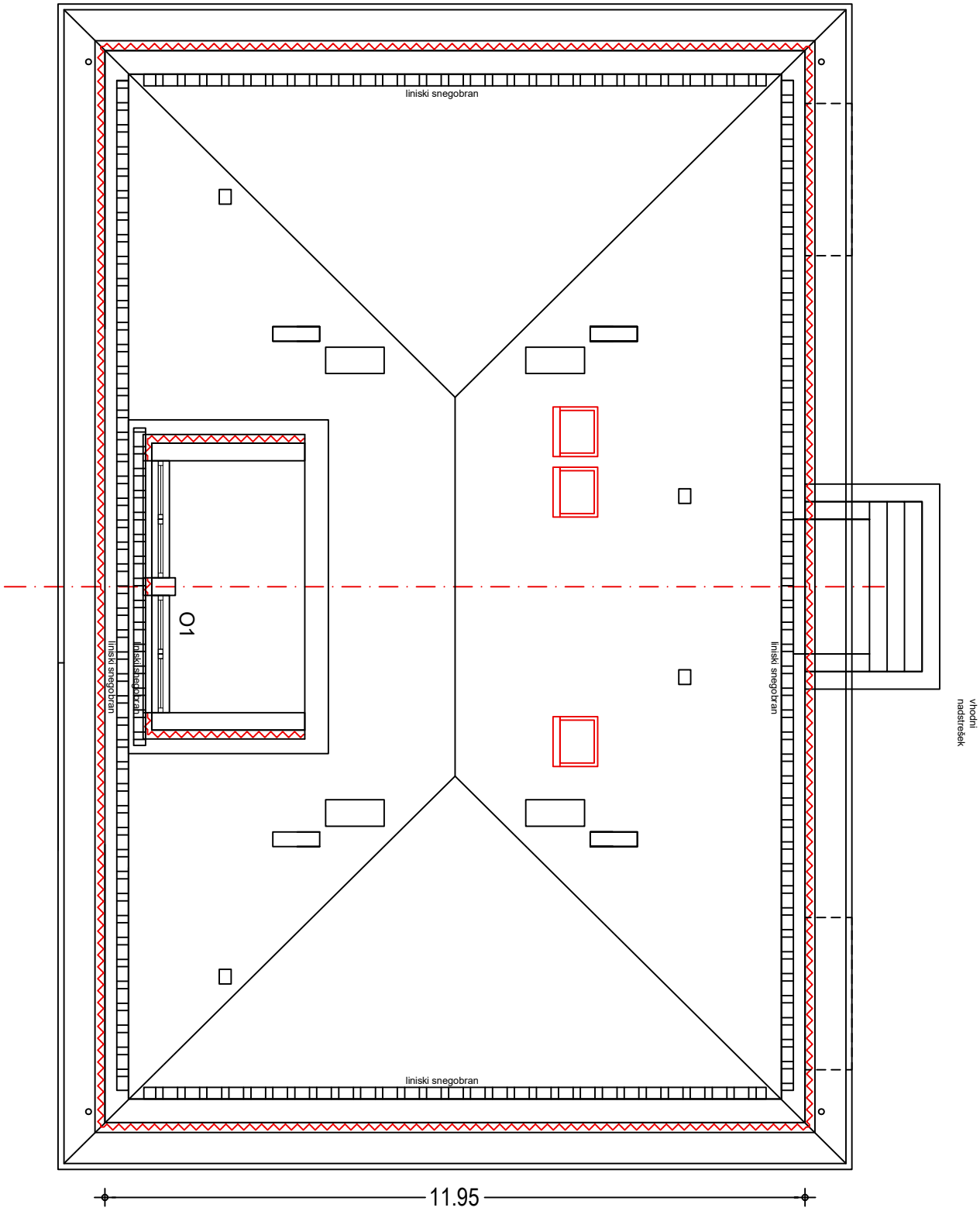
- OBODNI ZIDOV
 - NOVA TOPLOTNA
IZOLACIJA FASADE
 - NOVE BETONSKE PLOŠČE
na mestu izkropov

ZUNANJA UREDITEV

- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:100

Investitor:	VESTA DOH d.o.o. Kernikova cesta 2b 3320 Velenje	Objekt:	ENERGETSKA SANAČIJA VEŠTAČNOVARNISRE STAVBE Izrčevala cesta 5
Naročnik:	VESTA DOH d.o.o. Kernikova cesta 2b 3320 Velenje	Lokacija:	Izrčevala cesta 5, 3320 Velenje
Izvajalec:	 KTNK 05-22ES	Naslov:	zunanja ureditev - NOVO [ENERGETSKA SANAČIJA]
VOVA PROJEKTA	Ime in priimek	Idet.	Podpis
ODGOVORNA POSREDOVATELJA	Andrej Kohnik Jurčič	A-0207	
Projekti:	Andrej Kohnik Jurčič	A-0207	
Projekti:			
Projekti:			
Datum:	septem. 2022	Merilo:	1:100
Liat:			2a

S



N

V

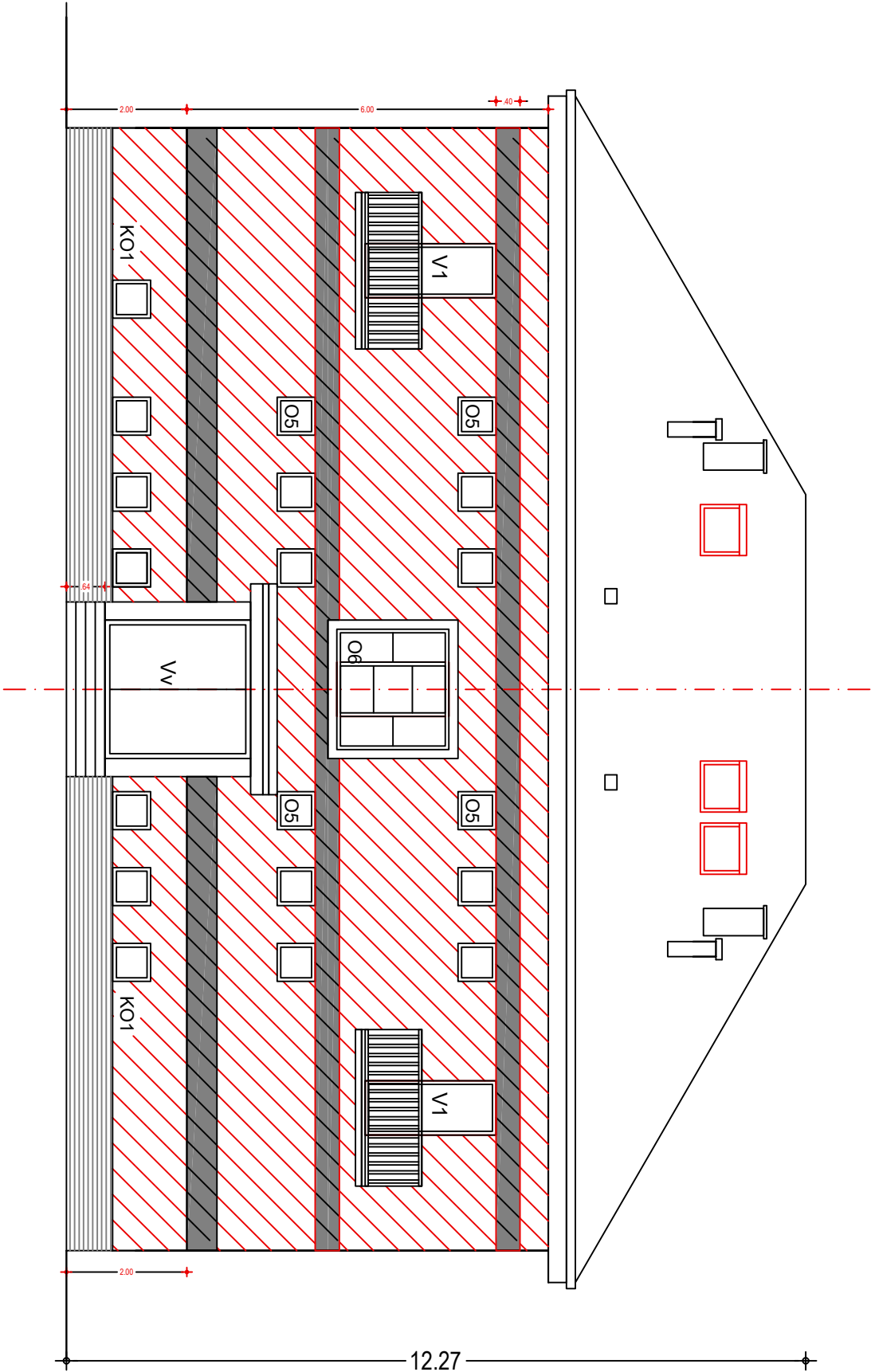
OBODNI ZIDOVI

LEGENDA MATERIALOV :

STREHA

STREHA
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:100

Investitor:		Objekt:	
VESTA, DOM d.o.o.		ENERGETSKA SANACIJA	
Vesnikova cesta 2b		VEČŠTANOVANJSKE	
3320 Velenje		STAVBE	
Naročnik:		Lokacija:	
VESTA, DOM d.o.o.		Jurčičeva cesta 5,	
Kersnikova cesta 2b		3320 Velenje	
3320 Velenje			
Izvajalec:		Nosilec:	
KTNK		Izbris strehe	
KTNK		- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
05-ZZES			
Ime in priimek:		Nadrt:	
Andrej Korkin, u.d.l.a.		PZI	
Datum:		Merilo:	
septem. 2022		1:100	
Projektant:		Lst:	
		3a	

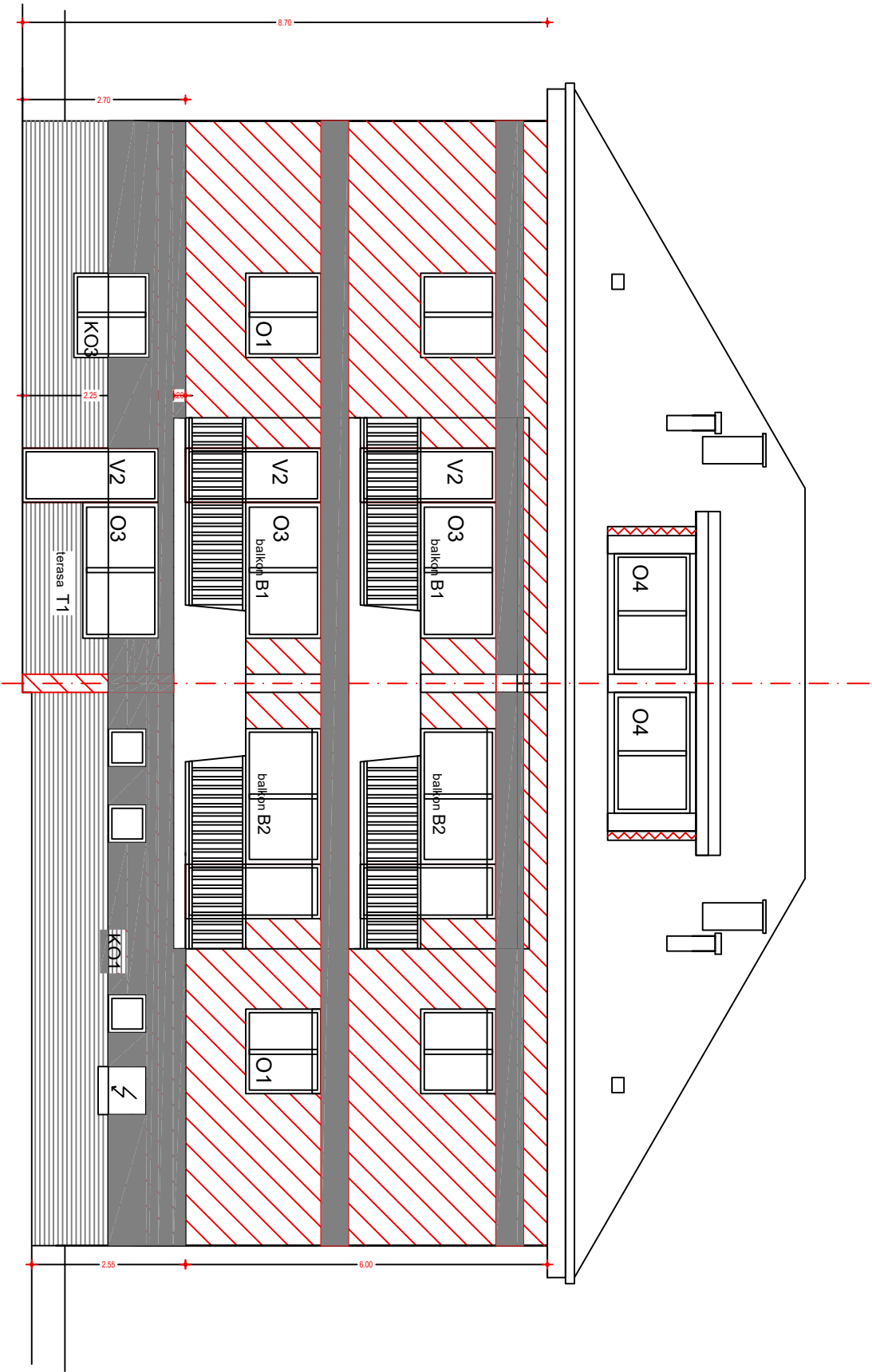


LEGENDA MATERIALOV :

- NOVA TOPLLOTNA IZOLACIJA
- FASADE-PODSTAVEK
- NOVA TOPLLOTNA IZOLACIJA
- FASADE
- NOVA, OGNJEVARNA TOPLLOTNA IZOLACIJA
- FASADE

SEVERNA FASADA
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:100

Investitor:		Objekt:	
VESTA, DOM d.o.o. Kernšnikova cesta 2b 3320 Velenje		ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5 3320 Velenje	
Naročnik:		Lokacija:	
VESTA, DOM d.o.o. Kernšnikova cesta 2b 3320 Velenje		Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvajalec:		Nadator:	
KTINK		severna fasada - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
VODJA PROJEKTA		Nadrt:	
Andrej Kornik, udia		PZI	
ODGOVORNI PROJEKTANT		Datum:	
Andrej Kornik, udia		1:100	
Projektant:		Merilo:	
		1:100	
Projektant:		List:	
		4 a	

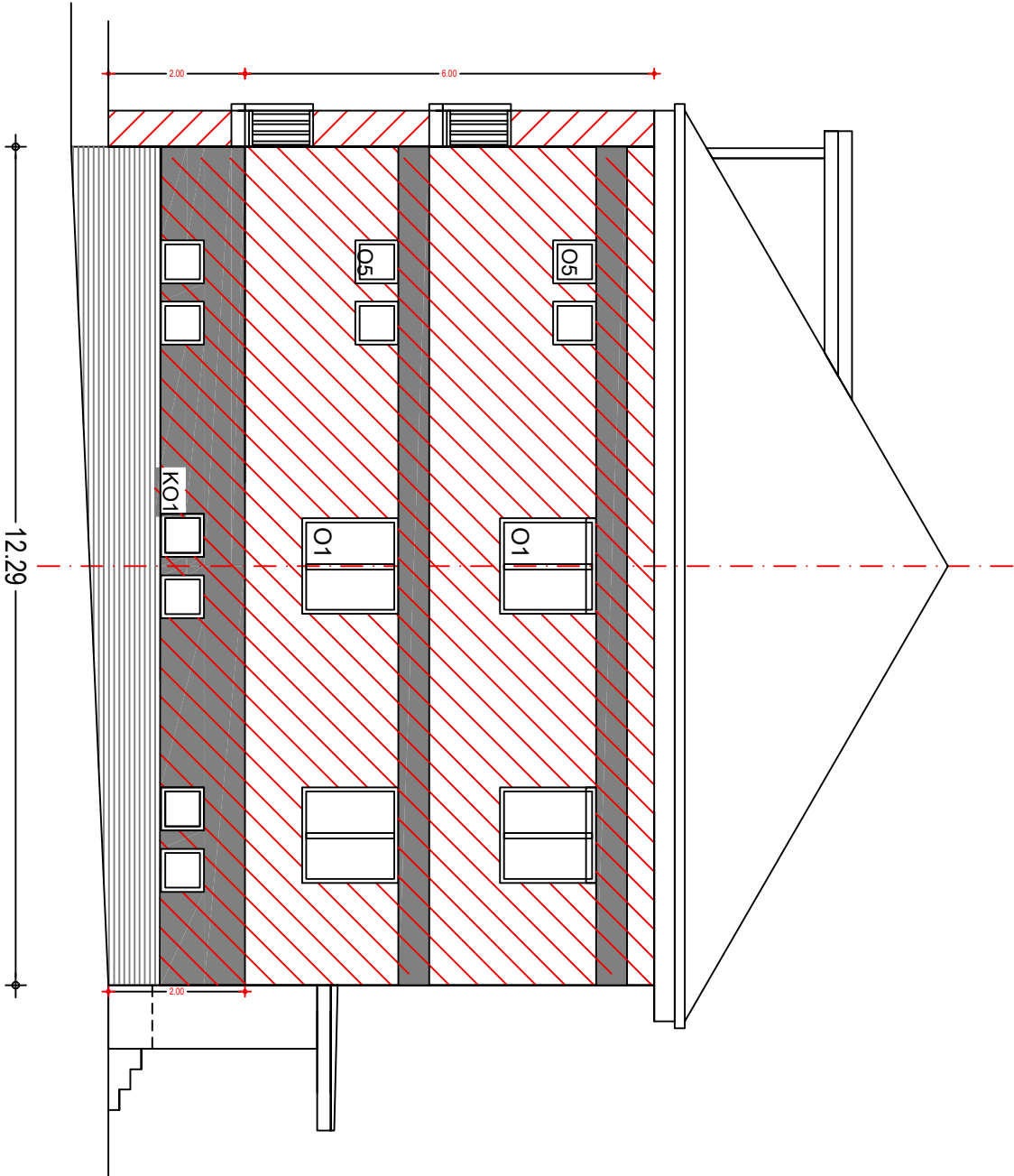


LEGENDA MATERIALOV :

- NOVA TOPLOTNA IZOLACIJA FASADE-PODSTAVEK
- NOVA TOPLOTNA IZOLACIJA FASADE
- NOVA, OGNJEVARNA TOPLOTNA IZOLACIJA FASADE

JUŽNA FASADA
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:100

Investitor:		Objekt:	
VESTA, DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5 3320 Velenje	
Naročnik:		Lokacija:	
VESTA, DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvajalec:		Nadator:	
KTNK		Južna fasada - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
VODJA PROJEKTA		Podpis:	
Andrej Kormik,udla		KTNK 05-22ES	
IDET.		Nadrt:	
A-0207		PZI	
ODGOVORNI PROJEKTIRAL		Datum:	
Andrej Kormik,udla		A-0207	
Projektant:		Merilo:	
		1:100	
Projektant:		List:	
		5a	

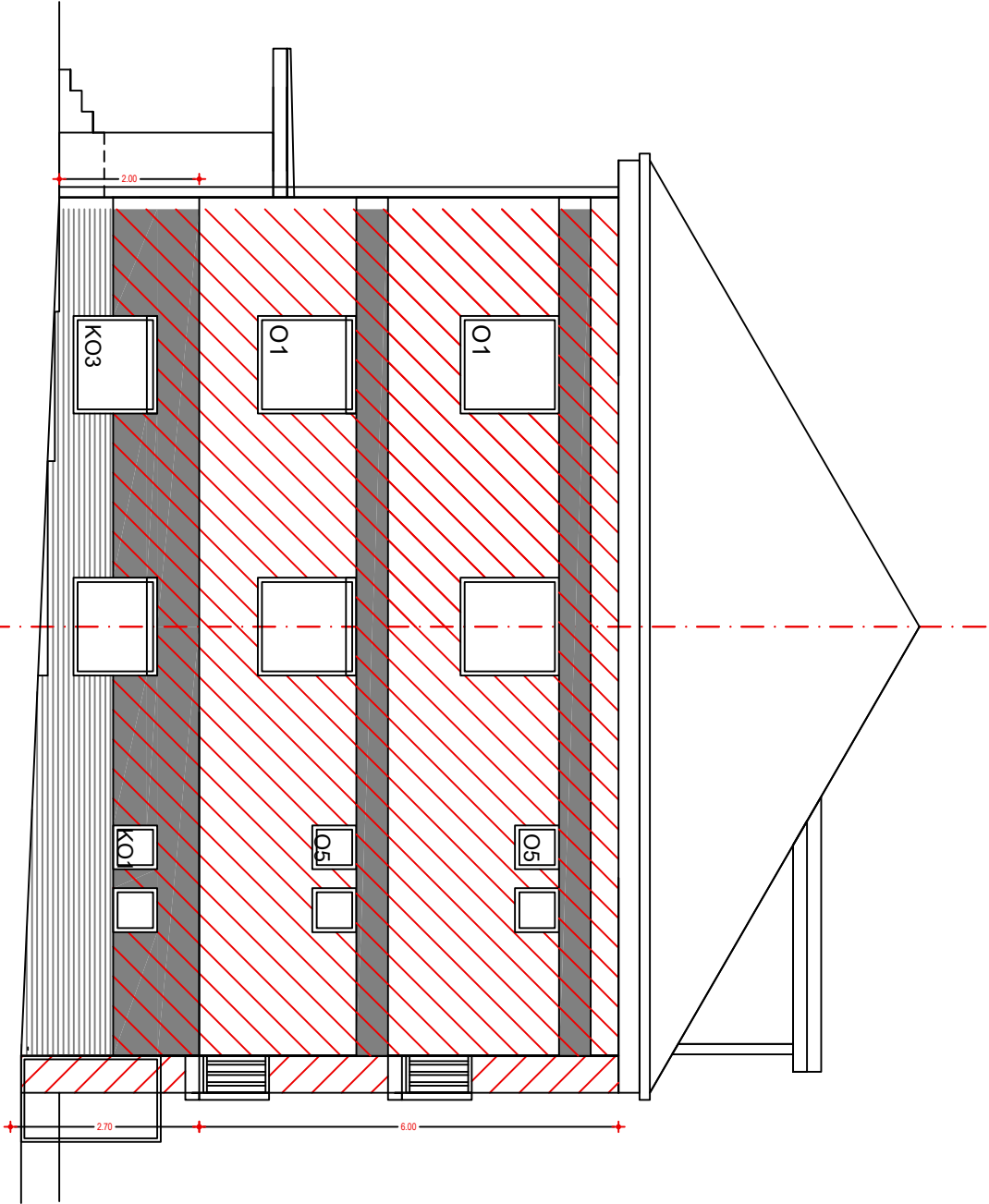


LEGENDA MATERIALOV :

-  NOVA TOPLLOTNA IZOLACIJA FASADE-PODSTAVEK
-  NOVA TOPLLOTNA IZOLACIJA FASADE
-  NOVA, OGNJEVARNA TOPLLOTNA IZOLACIJA FASADE

VZHODNA FASADA
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:100

Investitor: VESTA, DOM d.o.o., Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5	
Naročnik: VESTA, DOM d.o.o., Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvajalec: KTNK		Nadalje: vzhodna fasada - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
Vrsta projekta: nova in prenova		Podpis: KTNK 05-22ES	
Odobrenje projektov: Andrej Kormik, u.d.l.a.		Datum: september 2022	
Projektant: Andrej Kormik, u.d.l.a.		Merilo: 1:100	
Projektant:		List: 6a	

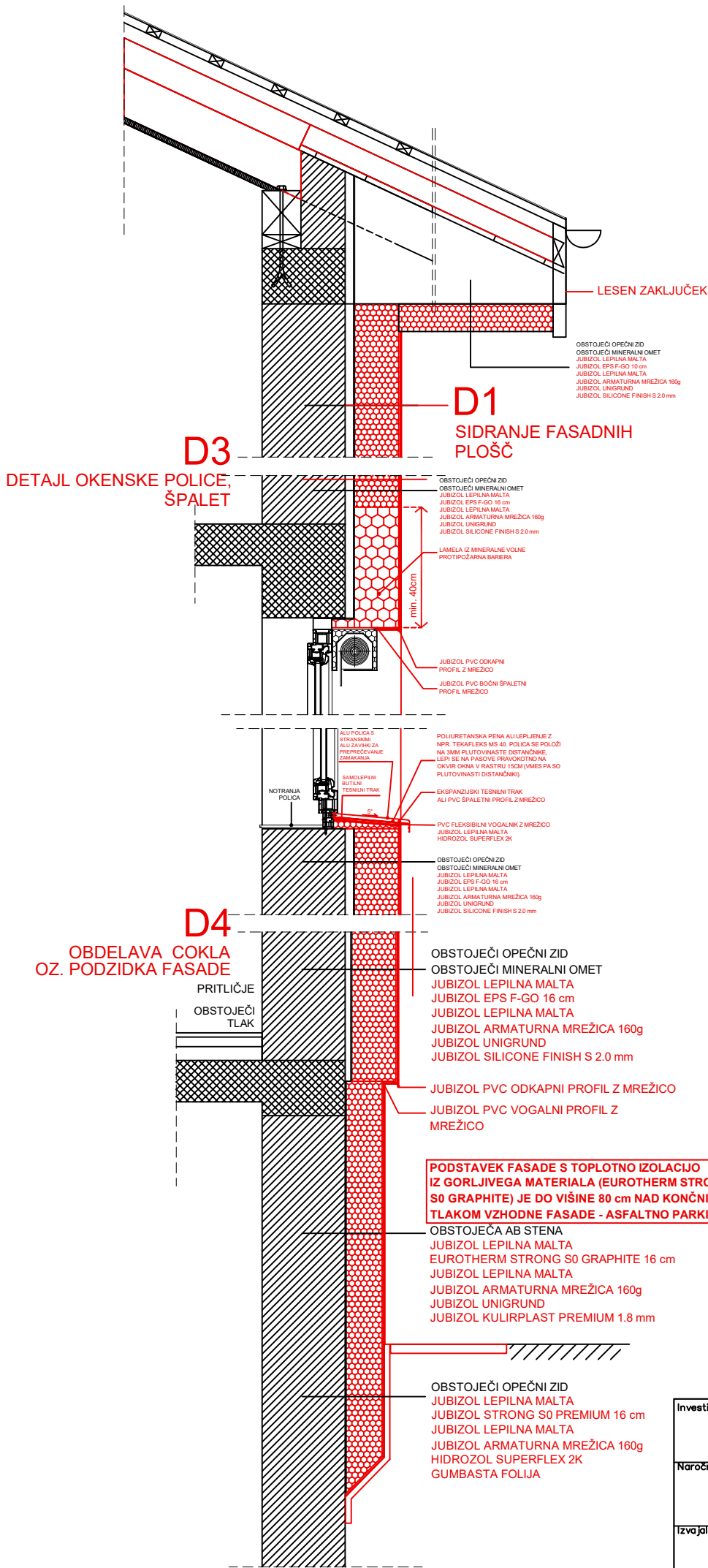


LEGENDA MATERIALOV :

- NOVA TOPLOTNA IZOLACIJA FASADE-PODSTAVEK
- NOVA TOPLOTNA IZOLACIJA FASADE
- NOVA, OGNJEVARNA TOPLLOTNA IZOLACIJA FASADE

ZAHODNA FASADA
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:100

Investitor: VESTA, DOH d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5	
Naročnik: VESTA, DOH d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvajalec: KTNK		Nadalje: zahodna fasada - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
VRSTA PROJEKTA	Ime in priimek	Idet.	Podpis.
ODGOVORNA PROJEKCIJA	Andrej Kornič,udla	A-0207	
Projektant:	Andrej Kornič,udla	A-0207	
Projektant:			
Projektant:			
Datum: septem. 2022		Merilo: 1:100	List: 7a

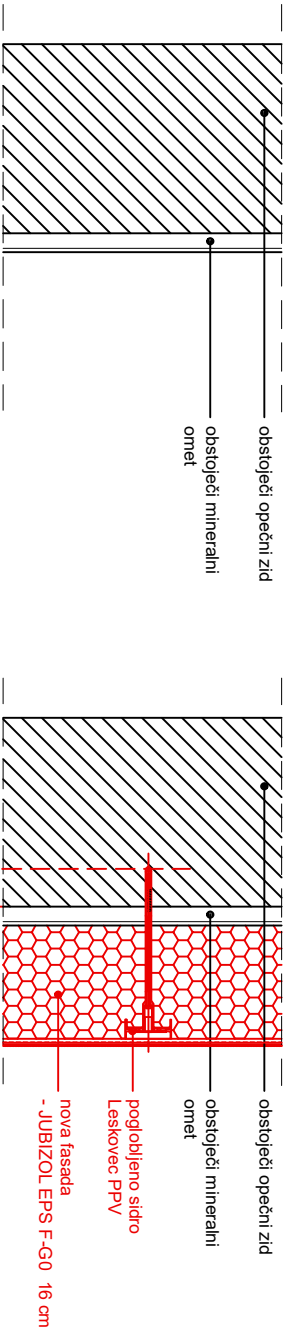


FASADNI PAS
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:20

Investitor:			Objekt:		
VESTA DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje			ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5		
Naročnik:			Lokacija:		
VESTA DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje			Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje		
Izvajalec:		 KTNK 05-22ES		Naslov:	
				fasadni pas – NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
Ime in priimek		Id.št.	Podpis.	Nočrt: PZI	
VODJA PROJEKTA	Andrej Kotnik,u.d.i.a	A-0207		Datum: septem.,2022	
ODGOVORNI PROJEKTANT	Andrej Kotnik,u.d.i.a	A-0207			
Projektant:					
Projektent:					
				Merilo:	1:20
					List: 8a

D1

SIDRANJE FASADNIH PLOŠČ IZ EPS

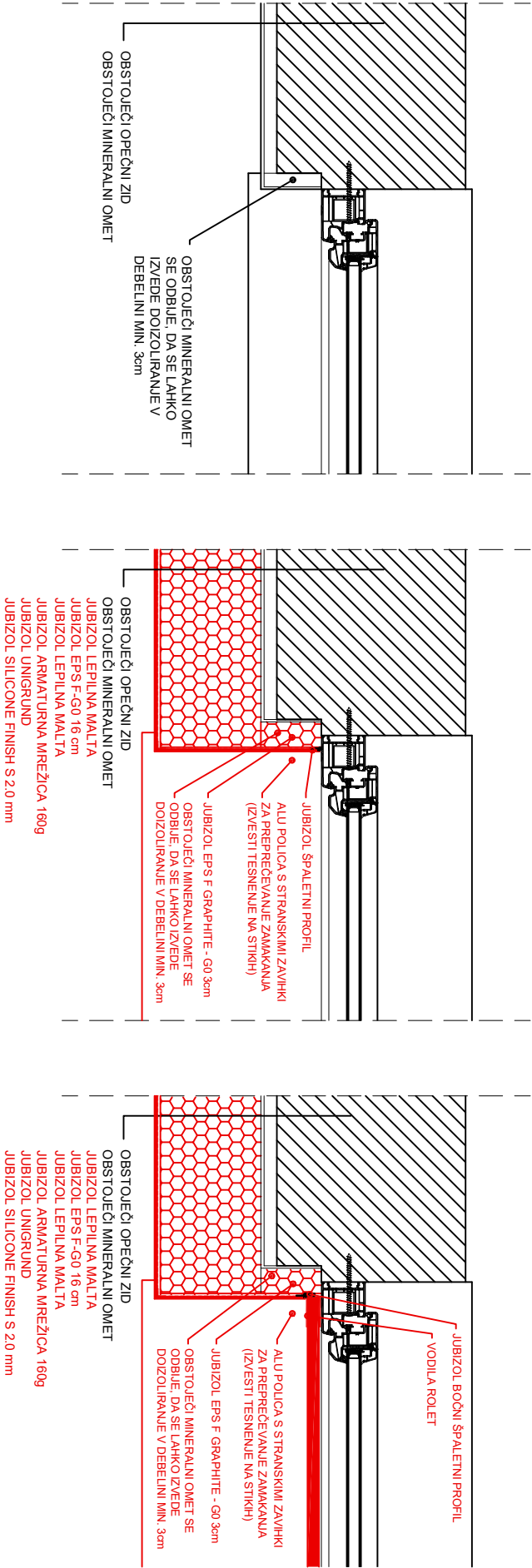


D1 - OBSTOJEČE STANJE

D1 - NOVO

D2

OBDELAVA OKENSKIH ODPR TIN - ŠPALET



D2 - OBSTOJEČE STANJE

D2 - NOVO
varianta brez izvedbe zunanjih rolet

D2 - NOVO
varianta z izvedbo zunanjih rolet

- LEGENDA MATERIALOV :
- OBSTOJEČE
 - NOVO
- toplotna izolacija, ...

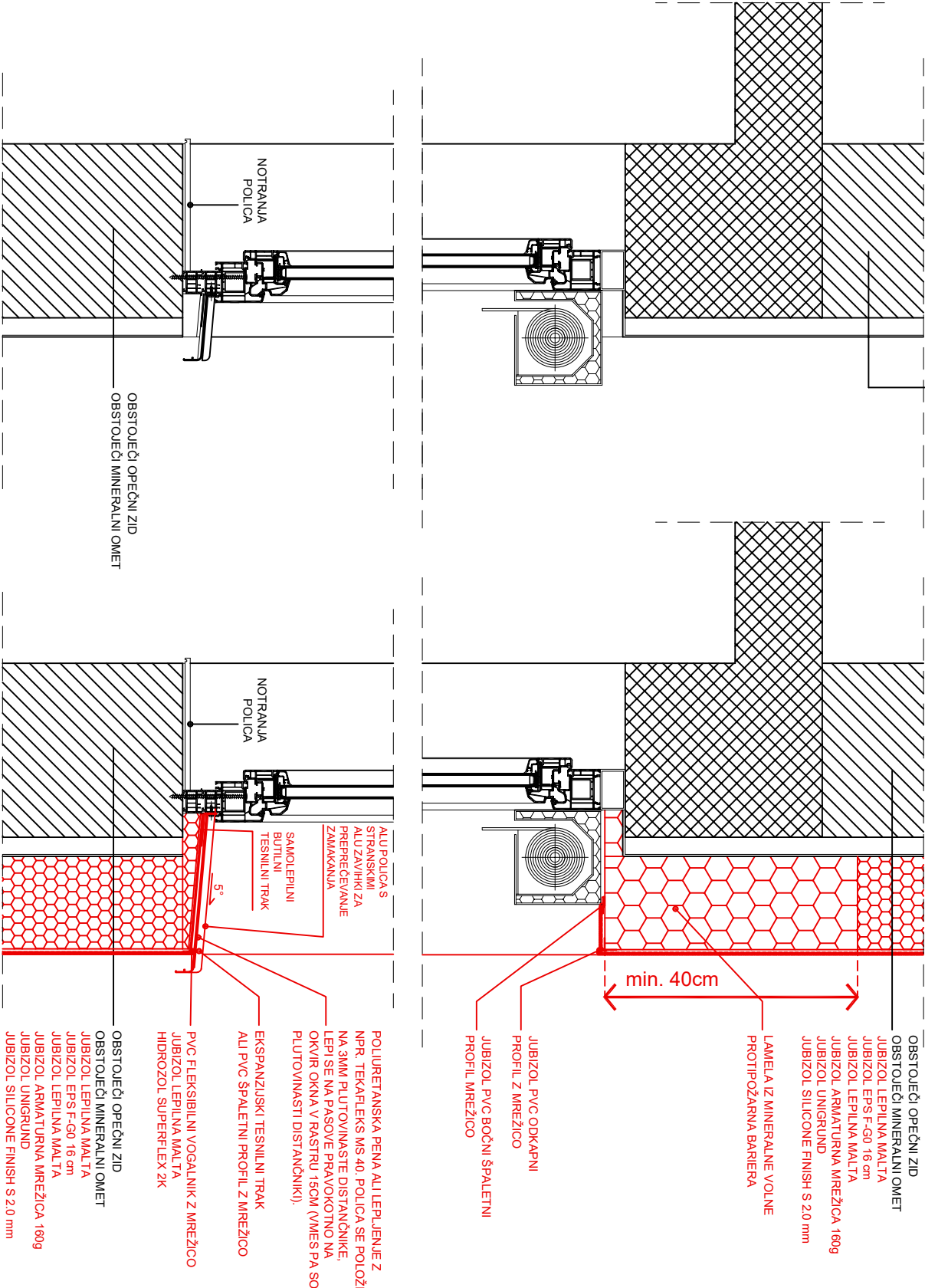
DETALJ D1, D2
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:10

Investitor:		Objekt:	
VESTA, DOM d.o.o., Kernsikova cesta 2b 3320 Velenje		ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5 3320 Velenje	
Naročnik:		Lokacija:	
VESTA, DOM d.o.o., Kernsikova cesta 2b 3320 Velenje		Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvajalec:		Nadzor:	
KTINK		detalji D1, D2 - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
VODILA PROJEKTA		Idet.	
Andrej Kornik, u.d.l.a.		A-0207	
ODGOVORNA PROJEKCIJA		Podpis:	
Andrej Kornik, u.d.l.a.		A-0207	
Projektant:		Datum:	
		septem. 2022	
Projektant:		Merilo:	
		1:10	
		List:	
		D1,2	

D3

DETAIL OKENSKE POLICE

OBDELAVA OKENSKIH ODPR TIN - ŠPALET



LEGENDA MATERIALOV :

OBSTOJEČE

NOVO

- toplotna izolacija, ...

DETAIL D3

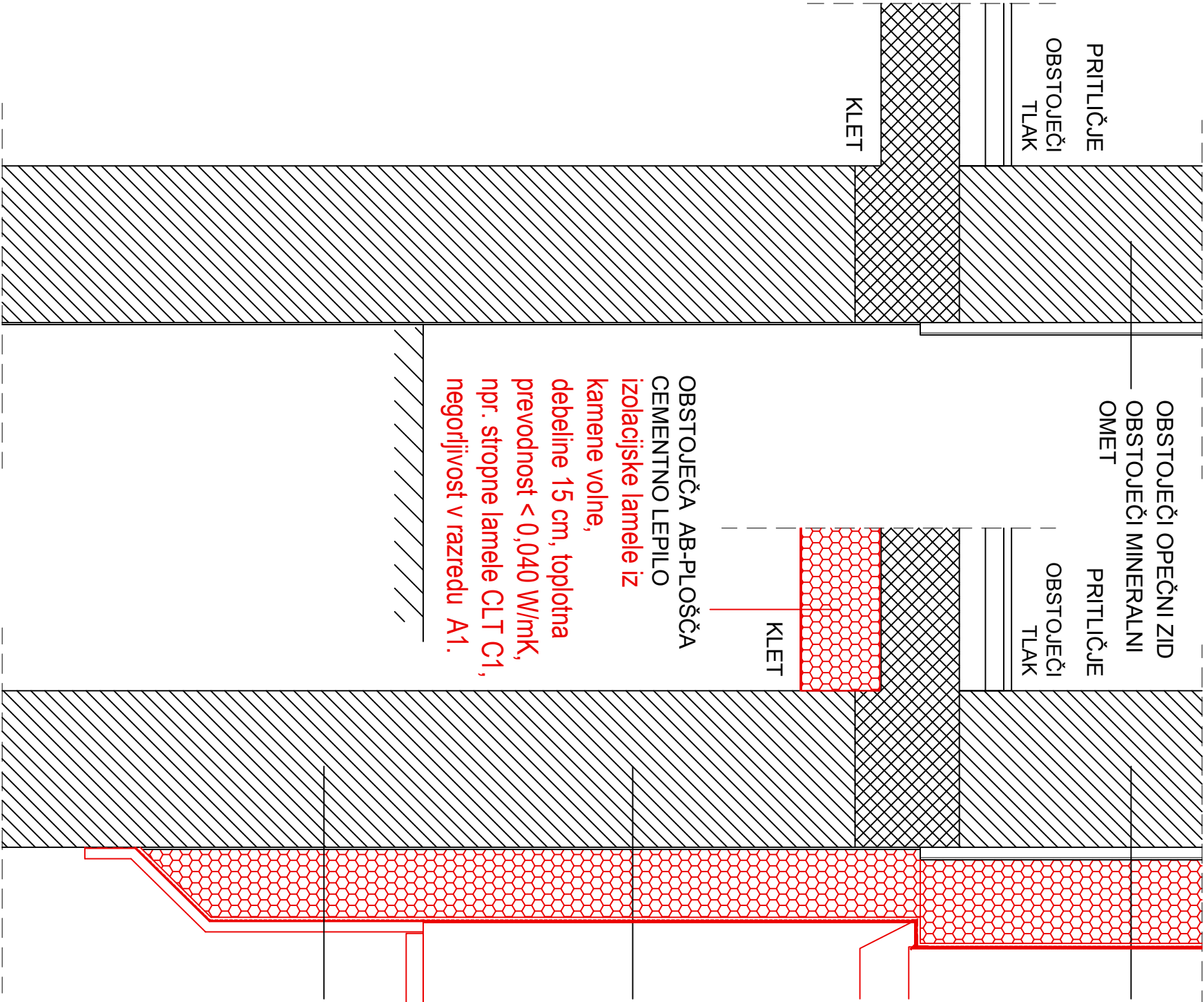
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)

1:10

Investitor:		VESTA, DOH d.o.o. Kersnikova, cesta 2b 3320 Velenje		Objekt:		ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva, cesta 5 3320 Velenje	
Naročnik:		VESTA, DOH d.o.o. Kersnikova, cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija:		Jurčičeva, cesta 5, 3320 Velenje	
Izvajalec:				Naslov:		detajl D3 - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
Vrsta projekta		Andrej Korkinjudla		Nadrt:		PZI	
Projektant:		Andrej Korkinjudla		Idet.		A-0207	
Podpis:				Podpis:			
Datum:		septem. 2022		Merilo:		1:10	
List:				List:		D3	

D4

OBDELAVA COKLA OZ. PODZIDKA FASADE - VARIANTA 1
IZOLACIJA STROPA NEOGREVANE KLETI



- OBSTOJEČI OPEČNI ZID
- OBSTOJEČI MINERALNI OMET
- JUBIZOL LEPILNA MALTA
- JUBIZOL EPS F-G0 16 cm
- JUBIZOL LEPILNA MALTA
- JUBIZOL ARMATURNNA MREŽICA 160g
- JUBIZOL UNIGRUND
- JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0 mm
- JUBIZOL PVC ODKAPNI PROFIL Z MREŽICO
- JUBIZOL PVC VOGALNI PROFIL Z MREŽICO

- OBSTOJEČI OPEČNI ZID
- JUBIZOL LEPILNA MALTA
- JUBIZOL STRONG S0 GRAPHITE 16 cm
- JUBIZOL LEPILNA MALTA
- JUBIZOL ARMATURNNA MREŽICA 160g
- JUBIZOL UNIGRUND
- JUBIZOL KULIRPLAST PREMIUM 1.8 mm

- OBSTOJEČI OPEČNI ZID
- JUBIZOL LEPILNA MALTA
- JUBIZOL STRONG S0 GRAPHITE 16 cm
- JUBIZOL LEPILNA MALTA
- JUBIZOL ARMATURNNA MREŽICA 160g
- HIDROZOL SUPERFLEX 2K
- GUMBASTA FOLIJA

- LEGENDA MATERIALOV :
- OBSTOJEČE
 - NOVO
 - toplotna izolacija, ...

DETALJ D4

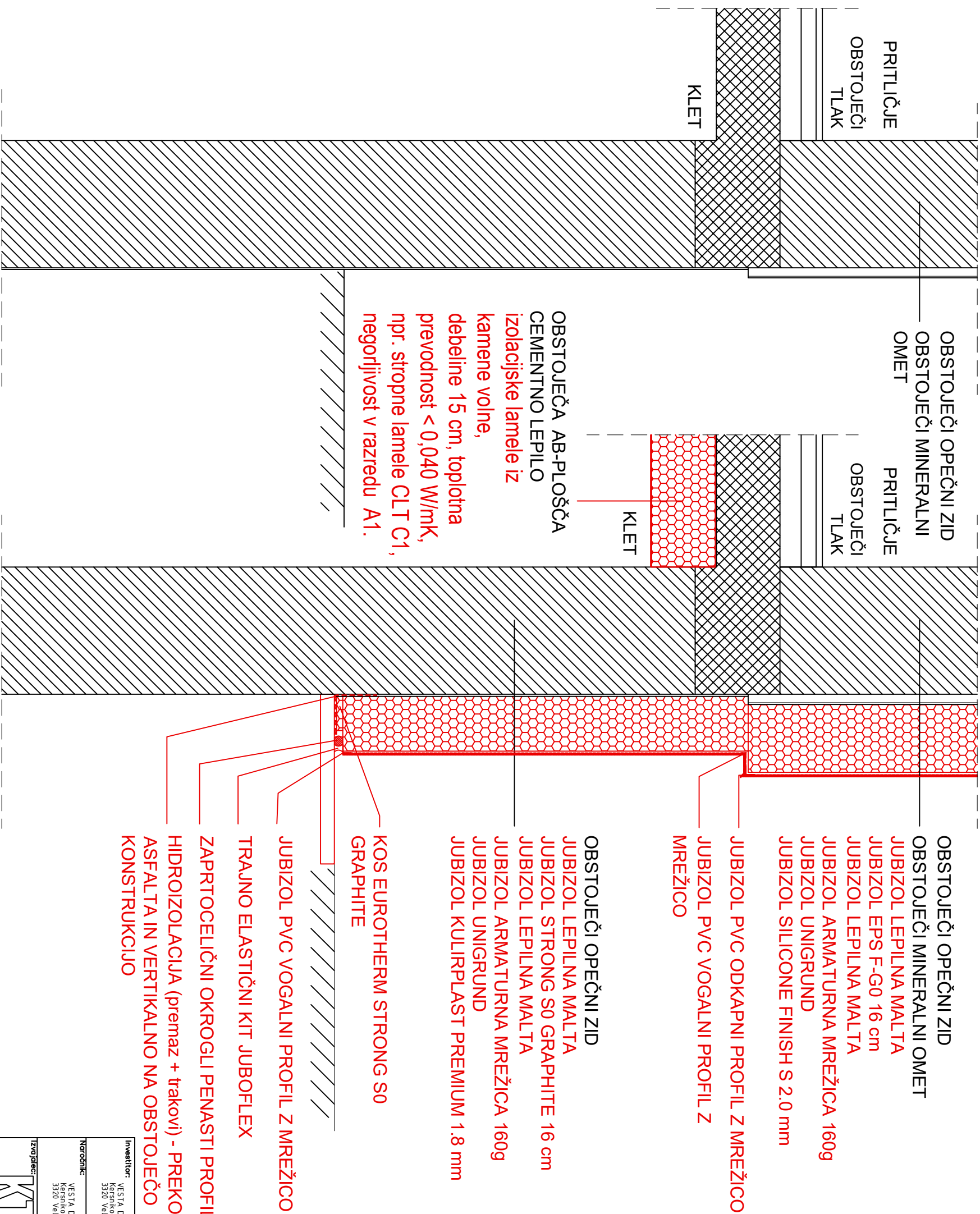
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)

1:10

Investitor:		Objekt:	
VESTA, DOM d.o.o., Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5 3320 Velenje	
Naročnik:		Lokacija:	
VESTA, DOM d.o.o., Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje	
Izvojec:		Nadzor:	
KTINK		detalj D4, - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
Vrsta projekta:		Datum:	
Andrej Kormik, udia		septem. 2022	
Projektant:		Merilo:	
Andrej Kormik, udia		1:10	
Projektant:		List:	
Andrej Kormik, udia		D4	

59

OBDELAVA COKLA OZ. PODZIDKA FASADE - VARIANTA 2
IZOLACIJA STROPA NEOGREVANE KLETI



D5 - OBSTOJEČE STANJE

D5 - NOVO

Investitor:	VESTA DOH d.o.o., Kernškova cesta 2b 3320 Velenje	Objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANISKE STAVBE Jurtičeva cesta 5
Naročnik:	VESTA DOH d.o.o., Kernškova cesta 2b 3320 Velenje	Lokacija:	Jurtičeva cesta 5, 3320 Velenje
Izvojec:	 KITNK 05-22E5	Nosilec:	detalji D5 - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
VOZILA POSREDOVANJE	Andrej Komik, judia	Nočiti:	P Zl
POSREDOVANJE POSREDOVNIK	Andrej Komik, judia	Datum:	14.10.2022
Projekcent		Merilo:	1:10
Projekti:		Ust:	D5

DETALJ KAPI PRILAGODITI
DETALJU PROIZVAJALCA
IZBRANEGA TIPA KRITINE

V OBMOČJU NAPUŠČA
VZDOLŽNO PO
ŠPIROVCU LETVE 10/10 cm

JUBIZOL PVC
ŠPALETNI PROFIL
Z MREŽICO

OPEČNA STREŠNA KRITINA (npr. TONDACH FIDELIO)
LETVE STREŠNE KONSTRUKCIJE dim. 4/5 cm
(razmak prilagoditi tipu kritine)
LETVE VZDOLŽNO NA ŠPIROVCE dim. 8/5 cm (zračni sloj)
PAROPROPUSTNA FOLIJA (sekundarna kritina)
PLOŠČE TERMOTOP deb. 10 cm
IZOLACIJA MED ŠPIROVCI (STEKLENA VOLNA) deb. 16 cm
PARNA OVIRA
ZAKLJUČNE STROPNE OBLIGE

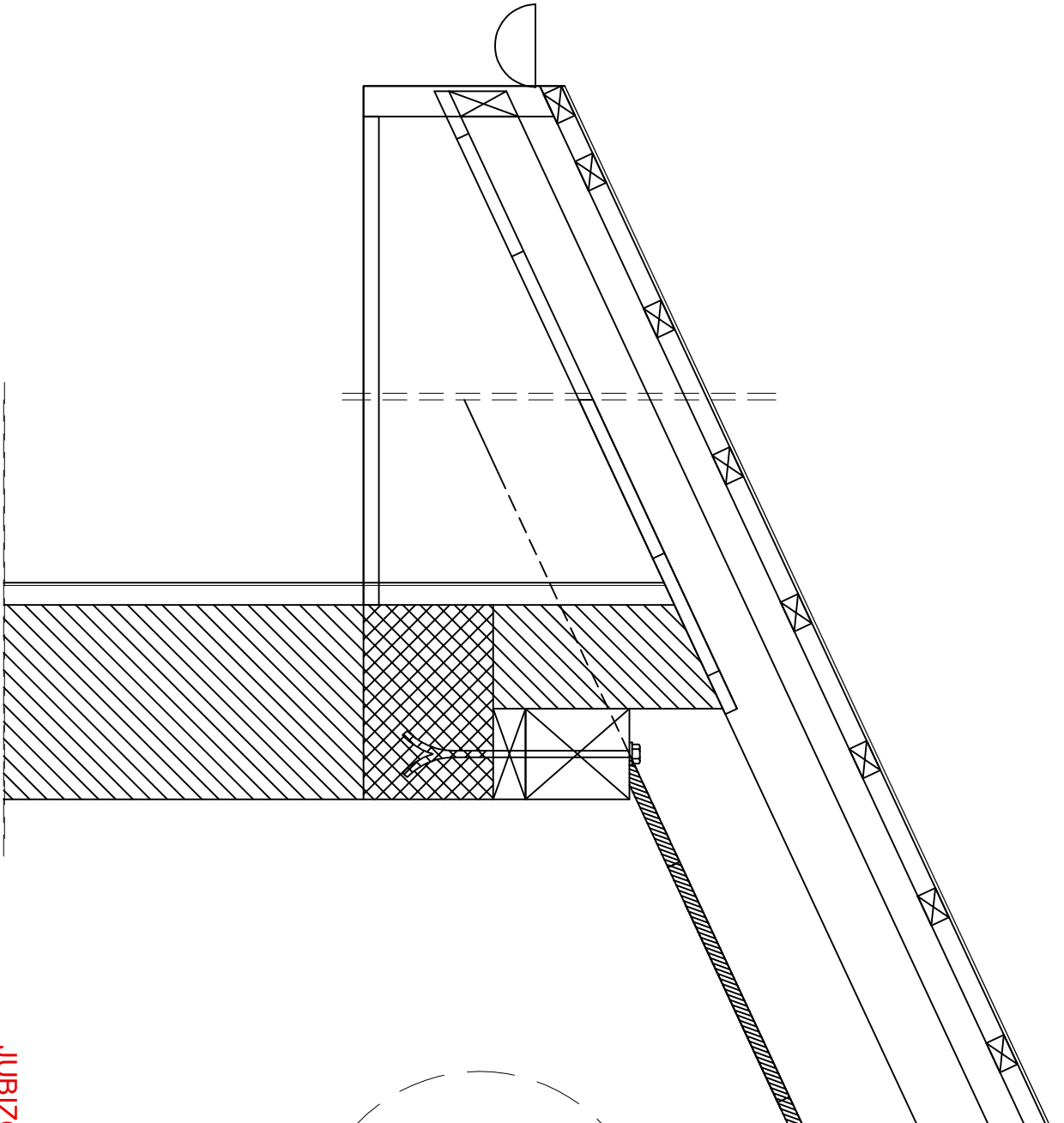
PLOŠČE TERMOTOP
deb. 10 cm
TOPILOTNA IZOLACIJA MED
ŠPIROVCI deb. 16 cm
ZAKLJUČNE STROPNE OBLIGE
- nad stanovanji obstoječi strop
- nad skupnim podstrešjem lesen opaz ž ali
mavčno kartonske plošče

NAPUŠČ - DESKE
+ PLOŠČE
TERMOTOP

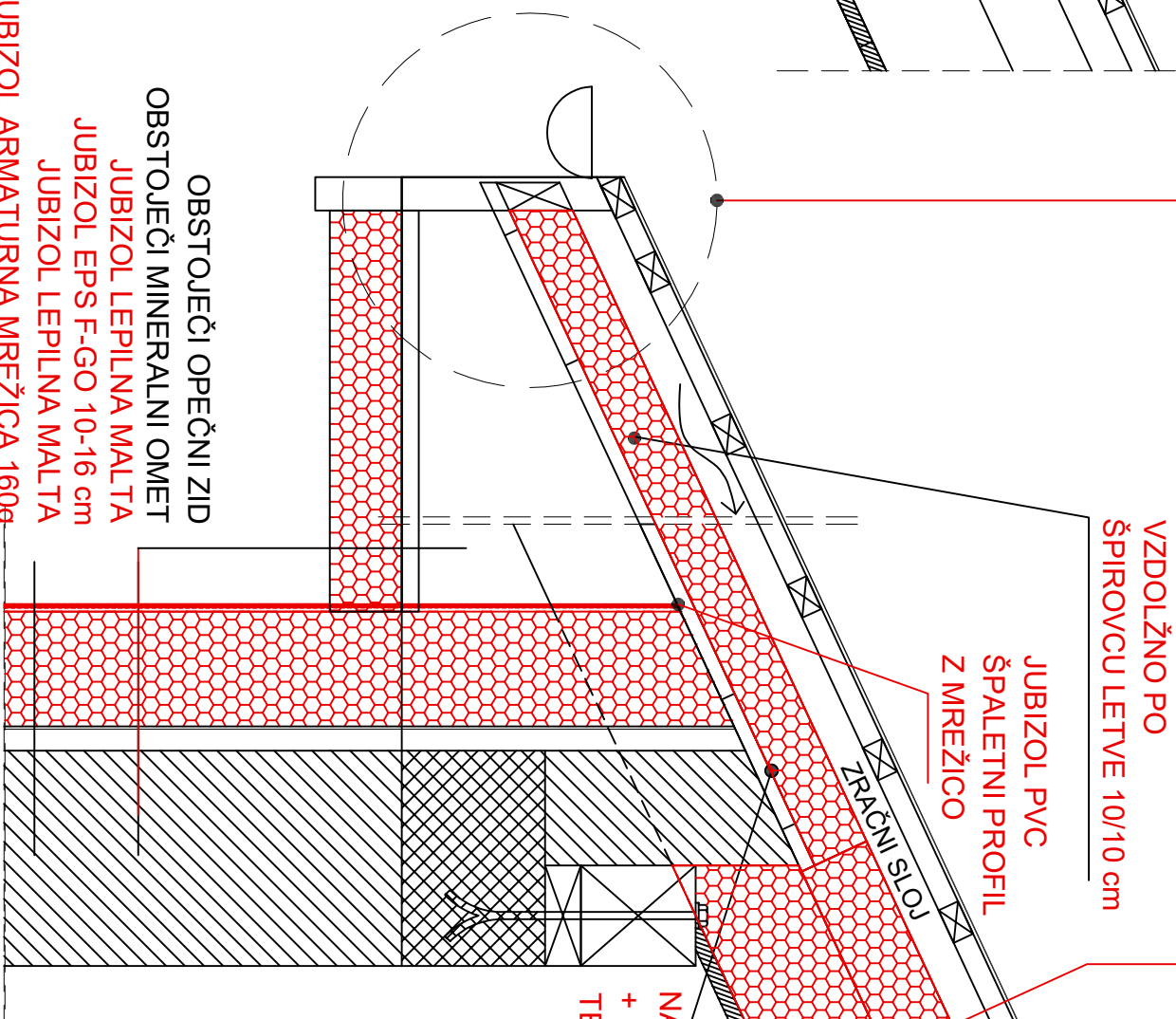
LEGENDA MATERIALOV :

OBSTOJEČE
NOVO
- toplotna izolacija, ...

DETALJ D6
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:10



D6 - OBSTOJEČE STANJE



OBSTOJEČI OPEČNI ZID
OBSTOJEČI MINERALNI OMET
JUBIZOL LEPILNA MALTA
JUBIZOL EPS F-GO 10-16 cm
JUBIZOL LEPILNA MALTA
JUBIZOL ARMATURNI MREŽICA 160g
JUBIZOL UNIGRUND
JUBIZOL SILICONE FINISH S 2.0 mm

D6 - NOVO

IZVEDBA STIKOV STREHE S FASADO

D6

Investitor:	VESTA, DOM d.o.o. Kernikova cesta 2b 3320 Velenje	Objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Jurčičeva cesta 5
Naročnik:	VESTA, DOM d.o.o. Kernikova cesta 2b 3320 Velenje	Lokacija:	Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje
Izvajalec:	KTNIK	Nadator:	detalj D5 - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
VRSTA PROJEKTA	ima in prirnek	Idet.	Pozgiba.
ODGOVORNA POSREDOVALNICA	Andrej Kornik, u.d.l.a.	A-0207	05-22ES
Projektant:			
Projektant:			
Datum:	septem. 2022	Merilo:	1:10
Projektant:			
			D6

DODATNE VSEBINE NAČRTA

- IZPIS KONSTRUKCIJ V PROJEKTU (GRADBENA FIZIKA)
- POPIS GRADBENIH IN OBRTNIŠKIH DEL (FASADA S KLETJO/ STREHA)
- TEHNIČNI DETAJL TOPLOTNE IZOLACIJE STROPA NAD NEOGREVANO KLETJO (Knauf Insulation CLT C1 Thermal)
- TEHNIČNI DETAJL TOPLOTNE IZOLACIJE STREHE (TERMOTOP)
- TEHNIČNI DETAJL STREŠNE KRITINE FIDELIO

IZPIS KONSTRUKCIJ V PROJEKTU

Projekt: Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje

Cona: Jurčičeva cesta 5, Velenje

Naziv konstrukcije	Zunanja stena OBSTOJEČE	Tip konstrukcije	Zunanja stena
Toplotna prehodnost	1,19 W/m ² K Ne ustreza	Difuzija vodne pare	Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Podaljšana apnena malta (1800)	2	0,87	1800
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
Podaljšana apnena malta (1800)	2	0,87	1800

Naziv konstrukcije	Zunanja stena EPS F-GO	Tip konstrukcije	Zunanja stena
Toplotna prehodnost	0,17 W/m ² K Ustreza	Difuzija vodne pare	Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Podaljšana apnena malta (1800)	2	0,87	1800
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
Podaljšana apnena malta (1800)	2	0,87	1800
JUBIZOL LEPIILNA MALTA	0,5	0,93	1445
JUBIZOL EPS-F-GO 0,031	16	0,031	20
JUBIZOL LEPIILNA MALTA	0,5	0,93	1445
SILIKONSKI ZARIBAN OMET 2,0	0,2	0,87	1565

Naziv konstrukcije	Fasadni podstavek OBSTOJEČE	Tip konstrukcije	Zunanja stena
Toplotna prehodnost	1,19 W/m ² K Ne ustreza	Difuzija vodne pare	Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Podaljšana apnena malta (1800)	2	0,87	1800
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
Podaljšana apnena malta (1800)	2	0,87	1800

Naziv konstrukcije	Fasadni podstavek STRONG SO GRAPHITE	Tip konstrukcije	Zunanja stena
Toplotna prehodnost	0,17 W/m ² K Ustreza	Difuzija vodne pare	Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Podaljšana apnena malta (1800)	2	0,87	1800
Polna opeka (1600)	40	0,64	1600
Podaljšana apnena malta (1800)	2	0,87	1800
JUBIZOL LEPIILNA MALTA	0,5	0,93	1445
JUBIZOL EPS-F-SO Graphite 0,031	16	0,031	20
JUBIZOL LEPIILNA MALTA	0,5	0,93	1445
SILIKONSKI ZARIBAN OMET 2,0	0,2	0,87	1565

IZPIS KONSTRUKCIJ V PROJEKTU

Projekt: Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje

Cona: Jurčičeva cesta 5, Velenje

Naziv konstrukcije	Tla nad neogrevano kletjo - OBSTOJEČE	Tip konstrukcije	Tla nad neogrevanim prostorom
Toplotna prehodnost	0,77 W/m ² K Ne ustreza	Difuzija vodne pare	Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Parket	1,5	0,21	750
Cementni estrih	7	1,4	2200
Žlindra volna 0,045	4	0,045	25
Betoni s kam. agregati (2400)	16	2,04	2400

Naziv konstrukcije	Tla nad neogrevano kletjo - CLT C1	Tip konstrukcije	Tla nad neogrevanim prostorom
Toplotna prehodnost	0,2 W/m ² K Ustreza	Difuzija vodne pare	Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Parket	1,5	0,21	750
Cementni estrih	7	1,4	2200
Žlindra volna 0,045	4	0,045	25
Betoni s kam. agregati (2400)	16	2,04	2400
izolacijske stropne lamele CLT C1 Thermal d = 50 -160 mm	15	0,04	75

Naziv konstrukcije	Poševna streha - NOVO STANJE	Tip konstrukcije	Poševna streha nad ogrevanim podstrešjem
Toplotna prehodnost	0,13 W/m ² K Ustreza	Difuzija vodne pare	Ustreza

Sloji v konstrukciji	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m ³]
Les-smreka, bor	2,5	0,14	550
parna ovira Homeseal LDS 5	0,02	0,19	450
steklena volna UNIFIT 032	16	0,032	32
kamena volna TERMOTOP	10	0,04	155
paroprepustna folija Homeseal LDS 0,04 Fix Plus	0,02	0,19	460

SPLOŠNA NAVODILA :

A.2

ZA IZVAJALCA VSEH DEL ENERGETSKE SANACIJE

Pri izvedbi je poleg opisov del v popisu potrebno upoštevati podrobne opise v tehničnem poročilu in sestavi ter navodila v načrtih in detajlih.

V postavke so vključena vsa pripravljalna, spremna in zaključna dela, montažni in ostali drobni material, potrebna podkonstrukcija, vsi morebitni manipulativni in transportni stroški, obratovalni stroški gradbišča, stroški za označitev gradbišča s tablo, stroški meritev, preiskav in atestov, zavarovanj, zakoličenj, varnosti pri delu ter izdelava delavniške dokumentacije.

Izvajalec je dolžan izvesti vse potrebne meritve, zagone in poskusna obratovanja, priskrbeti mora ustrezne ateste in navodila za obratovanje. Vsi vgrajeni elementi in naprave morajo biti skladni z veljavno zakonodajo in predpisi.

Za vse serijske elemente in je potrebna predhodna izdelava delavniških načrtov, ki jih mora potrditi arhitekt idejnega projekta. Izdelava delavniških načrtov je obvezna tudi za vse ostale elemente, ki zahtevajo natančno vgradnjo (alu, steklarska, kovinska, pasarska dela).

Vsa obrtniška dela morajo avtomatično vsebovati izdelavo vzorcev (gradiv, obdelav, barv), ki jih pred dokončno izvedbo potrdi odgovorni projektant arhitekture (OPA).

Skladno z 32. členom ZJN-1-UPB1 (Uradni list RS št. 36/2004) v popisih oziroma specifikacijah del, kjer je navedba elementov, kot so blagovna znamka, patent, tip ali proizvajalec, dodajamo navedbo "ali enakovredno ali boljše" oziroma se smatra, da je za takšne izdelke mogoče ponuditi enakovredne alternative.

Ponudnik torej lahko ponudi tudi drugo blagovno znamko ali drug element od zahtevanega, vendar materialno, tehnološko, gradbenofizikalno in estetsko enakovredno, s tem, da mora njihov uporabo in končni izbor pred vgradnjo obvezno pisno potrditi arhitekt. Izvajalec mora za alternativni proizvod navesti proizvajalca in tip ponujenega elementa ter k ponudbi priložiti ustrezno dokumentacijo (prospekt, atest, certifikat ali podobno), iz katere bodo razvidne tehnične karakteristike in kakovost ponujenega elementa.

V enotnih cenah so upoštevani naslednji elementi :

a. MATERIAL

V enotni ceni materiala je upoštevana nabavna cena materiala, vsi transportni stroški, vključno nakladanje in razkladanje, vskladiščenje in zavarovanje materiala na gradbišču tako, da ostane njegova kvaliteta neizpremenjena do vgraditve.

b. DELO

Pod delom se razume sama izdelava, kakor tudi vsi prenosi, nakladanje in razkladanje, v kolikor niso že vračunani v materialu, nadalje mešanice betonov in malt, zaščita konstrukcij pred vplivi, ki negativno vplivajo na kvaliteto to je pred soncem in mrazom, kakor tudi vsa pomožna dela.

c. ODRI

Odre je izdelati in postavljati tako, da z njimi ne oviramo izvršitve posameznih del pri gradnji objekta. K odranju se šteje tudi potrebno razpiranje za zavarovanja pred rušenjem, kakor tudi potrebne transportne mostove. V izdelavi odrov je v enotni ceni vsebovana vsa delovna sila, amortizacija za čas gradnje in ves potrošni material.

V enotni ceni je upoštevana tudi izdelava koz, lestev, okovja, plohov ter postavljanje in premeščanje odrov ter dovoz in odvoz odrov na in z gradbišča.

Pred začetkom izvedbe posameznih del se izvrši primopredaja predhodne faze npr. površin, ki bodo obdelane. Izvajalec mora pregledati podlogo in opozoriti na morebitne pomanjkljivosti, ki bi utegnile vplivati na končno kakovost del.

Izvajalec del mora strogo paziti na to da s svojim delom ne poškoduje ali onesnaži izdelkov drugih izvajalcev na zgradbi ali elementov obstoječega objekta ter mora te po potrebi primerno zaščititi.

Izvajalec je dolžan po izvedenih delih odstraniti ves preostali material in odpadke iz gradbišča ter očistiti prostore, ki so bili onesnaženi kot posledica teh del.

V enotnih cenah morajo biti upoštevani stroški za ves material, Transporte, vsa pomožna sredstev (odre, lestve), zaščita podov in drugih izdelkov, čiščenje po dokončanem delu.

Vsi vgrajeni elementi in naprave morajo biti skladni z veljavno zakonodajo in predpisi.

Po dokončanju del izvajalec mora predložiti:

- izjave po zakonu o graditvi objektov
- ateste, spričevala, certifikate
- izjave o preizkusih
- zapisnik o tehničnih meritvah in nastavitvah projektnih parametrov
- navodila za obratovanje in vzdrževanje
- garancijske izjave
- potrjen dnevnik o izvajanju del
- izjavo o zaključku del in odpravi pomanjkljivosti

Vsa dela se izvajajo z dobavo vsega potrebnega materiala za izvedbo faze v posamezni postavki (če ni drugače navedeno), s pomožnimi deli, transporti do mesta vgradnje, v skladu z veljavnimi normativi . Vse konstrukcije, izkopi in zasipi so obračunani v raščenem stanju, zato mora izvajalec pri odvozi na deponijo v ceni upoštevati faktor raztres (brez uveljavljanja dodatnih količin na faktor)

Ponudnik- izvajalec del mora pred izvedbo preučiti projektno dokumentacijo, vse nejasnosti odpraviti v dogovoru z investitorjem in projektantom ter **izdelati terminski plan poteka dela.**

V popis so vnešeni le osnovni podatki o sestavnih delih objekta. Natančnejši opisi, način in kvaliteta izdelave, barve, velikost elementov, načini pritrdjevanja, načini stikovanja z ostalimi elementi objekta, morebitna požarna varnost konstrukcij ali gradbenih elementov in podobno so razvidni iz prej naštetih sestavin [PZI projekta](#). Ponudba mora vsebovati ves pritrditveni material, vgradnjo zaključnih profilov, pločevin in kotnikov, izdelavo vseh potrebnih podkonstrukcij, dodatnega izsekavanja AB in zidanih sten, ponovnega odpiranja montažnih sten in podobna dela potrebna za vgradnjo posameznega elementa objekta, izdelavo vseh drobnih gradbenih, obrtniških in instalacijskih del ter ostalega četudi to ni neposredno navedeno popisu GOI del, a je kljub temu razvidno iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov [PZI projekta](#).

Z oddajo ponudbe vsak ponudnik izjavlja, da je skrbno preučil vse prej omenjene sestavne dele **PZR in PZI projekta** in da je v skupno vrednost vključil vsa dodatna, nepredvidena in presežna dela ter material, ki zagotavljajo popolno, zaključeno in celostno izvedbo objekta, ki ga obravnava projekt, kot tudi vsa dela, ki niso neposredno opisana ali naštetja v tekstualnem delu popisa, a so kljub temu razvidna iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov **PZR in PZI projekta**.

Vsak ponudnik z oddajo ponudbe prav tako izjavlja, da je **PZR in PZI** dokumentacija popolna in da je sposoben v popolnosti kvalitetno izvesti predmetni objekt.

Za vse nejasnosti mora ponudnik v razpisnem roku, ki je namenjen postavljanju vprašanj, pisno kontaktirati investitorja, le ta sodeluje s projektantsko organizacijo, katera je celoten projekt pripravila. Kontaktiranje ali postavljanje vprašanj neposredno posameznim odgovornim projektantom NI DOVOLJENO.

Popolna ponudba za izvedbo GOI mora vsebovati tudi:

- vse stroške, ki zajemajo izvedbo del in materiala po popisu GOI del, popisom GOI del za izvedbo priključkov na komunalno, vodovodno, plinovodno, tk, kabelsko in elektro infrastrukturo

- vsi splošni in stalni stroški povezani z organizacijo in delom na gradbišču, organizacijo gradbišča, postavitve zaščitne ograje, postavitve tabel, varovanje gradbišča izven delovnega časa, postavitve prometne signalizacije ...

- transportni stroški v območju in izven območja gradbišča,
- splošni stroški pristojbin in davkov upravnih organov pri prijavi gradbišča, pridobivanja raznih dovoljenj in soglasij za izvedbo,
- stroški in pridobivanja soglasja za eventuelno zaporo cest,
- stroški porabe električne energije, vode in telefona,
- stroški nakladanja in razkladanja odvoza odpadkov in ostalega materiala na stalno deponijo izvajalca, razkladanje, eventuelno razgrinjanje ter plačila vseh dovoljenj in potrebne komunalne in energetske pristojbine
- vse stroške eventuelnega gretja prostorov s "tajfuni",

- pridobivanje vseh potrebnih soglasij in mnenj, vse meritve kvalitete in projektiranih parametrov vgrajenih materialov in naprav, vsa atestna dokumentacija, garancije in potrdila o vgrajenih materialih ter izvedba kompletnega tehničnega pregleda s pripravo kompletne tehnične dokumentacije za tehnični pregled

- predajo vseh, v načrte vnešenih sprememb med gradnjo (potrjenih s strani odgovornega vodje projekta, odgovornega projektanta arhitekture in odgovornega nadzornika)

- pridobivanja internih soglasij, interne meritve kvalitete vgrajenih materialov, atesti, garancije in potrdila vgrajenih materialov v pripravi dela prevzemnika del

- eventuelni stroški povezani s predstavitvami posameznih predvidenih in vgrajenih materialov investitorju

- stroški, ki nastanejo zaradi prilagajanja teminskega plana izvedbe glede na obstoječe stanje

- stroški ureditve in organizacije gradbišča in izvajanja ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, imenovanju koordinatorja varstva pri delu ter izdelava elaborata varstva pri delu,

- Ponudba mora vsebovati tudi:

- izdelavo vseh v tehničnem poročilu in popisu navedenih vzorcev

- Izvajalec je dolžan pred dobavo, izdelavo in montažo izdelati vzorce v merilu 1:1 za elemente, ki jih zahteva projektant ali investitor

Vrednost izdelave vzorcev mora biti vključena v skupno ponudbeno ceno. Ustreznost izdelave vzorcev pisno potrdi izključno odgovorni projektant arhitekture. Vgradnja ali izvedba delov objekta, za katere je potrebno izdelati vzorce brez pisne potrditve odgovornega projektanta arhitekture NI DOVOLJENA.

Pisna potrditev vzorcev s strani odgovornega projektanta arhitekture mora biti vnešena v gradbeni dnevnik in je smatrana kot bistveni element tehničnega pregleda objekta.

- Vsi jekleni elementi (četudi ni v načrtu ali popisu GOI del posebej označeno) morajo biti primerno protikorozijsko zaščiteni (vroče cinkanje in barvanje v RAL po izboru odg. proj. arhitekture) tako, da je zagotovljen garancijski rok in življenska doba, ki jo zahteva investitor.

- Vse vrednosti instalacijskih del v posamezni ponudbi (strojna in elektro dela) morajo, četudi ni to posebej označeno ali navedeno v popisu GOI del, upoštevati vsa dela namenjena prilagajanju trenutnemu stanju na gradbišču. V skupni vrednosti ponudbe mora biti vključeno tudi morebitno dodatno izsekavanje utorov in prebojev v zidane ali armirano-betonske stene, ponovno demontiranje in montiranje vseh vrst montažnih sten, vsa dodatna dela za zagotavljanje primernih križanj med posameznimi instalacijskimi vodi, izdelava vseh vrst ojačitev konstrukcij in podobna dela, ki zagotavljajo kakovostno vgradnjo vseh vrst instalacijskih vodov in niso posebej navedena v popisu GOI del.

V ponudbi morajo biti upoštevana vsa drobna strojna in elektro instalacijska dela.

Zagotavljanje varnosti:

Zagotavljanje varnosti je omogočeno predvsem s pomočjo spoštovanja vseh v republiki Sloveniji veljavnih predpisov, zakonov in pravilnikov, ki zagotavljajo:

- mehansko odpornost in stabilnost
- varnost pred požarom
- higiensko in zdravstveno zaščito in zaščito okolice
- varnost pri uporabi
- zaščito pred hrupom
- varčevanje z energijo in ohranjanje toplote
- varovanjem pri delu

V objekte morajo biti vgrajeni samo gradbeni proizvodi, ki so dani v promet skladno s predpisi o gradbenih proizvodih.

- **INVESTITOR izdelava varnostni načrt**

Pri gradnji morajo biti upoštevani vsi v Republiki Sloveniji in Evropski uniji veljavni predpisi in zakonodaja, ki opredeljuje varnost pri gradnji in uporabi objekta.

ZBIRANJE ODPADKOV

Zbiranje odpadkov mora biti organizirano.

Tla zbirnega mesta bodo utrjena. Tlak bo onemogočal zdrs zabojnikov.

Zbirno mesto mora imeti dimenzije, ki zadoščajo ločenemu zbiranju odpadkov.

RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

Področje ravnanja z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih urejajo podzakonski predpisi, ki so bili izdani na podlagi 30. in 36. člena Zakona o varstvu okolja in sicer:

1. Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS št. 3/03, 50/04)

2. Operativni program ravnanja z gradbenimi odpadki za obdobje od 2004 do konca 2008 (sklep Vlade z dne 14.10.2004)

Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih določa naslednja obvezna ravnanja investitorja z gradbenimi odpadki:

Izvajalec mora zagotoviti da se na gradbišču hranijo ali začasno skladiščijo odpadki, ki so nastali pri gradbenih delih, ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov in jih po začasnem skladiščenju oddati zbiralcu gradbenih odpadkov. Izvajalec mora zagotoviti, da se gradbeni odpadki hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja in da je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov. Če hramba ali začasno skladiščenje ni možna na gradbišču, mora izvajalec zagotoviti, da se gradbeni odpadki odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob gradbišču in so prirejeni za odvoz gradbenih odpadkov brez njihovega prekladanja.

Iz dokazil o naročilu prevzema gradbenih odpadkov mora biti razvidna vrsta gradbenih odpadkov predvidene količine nastajanja gradbenih odpadkov ter naslov gradbišča z navedbo pripadajočega gradbenega dovoljenja.

Izvajalec pa lahko tudi sam zagotovi predelavo ali odstranitev gradbenih odpadkov tako, da zagotovi njihovo oddajo neposredno predelovalcu ali odstranjevalcu odpadkov. Mora pa zagotoviti naročilo za prevzem vseh gradbenih odpadkov pred pričetkom izvajanja gradbenih del. Za vsako pošiljko gradbenih odpadkov, ki jo odda zbiralcu oziroma predelovalcu gradbenih odpadkov si mora izvajalec zagotoviti evidenčni list.

Za pridobitev uporabnega dovoljenja za objekt mora kot sestavni del projekta izvedenih del pristojnemu upravnemu organu priložiti poročilo o gospodarjenju z gradbenimi odpadki.

Vsebina poročila je taksativno določena.

- Ponudba mora, četudi to ni posebej omenjeno, vsebovati varovanje objekta pred vplivi atmosfere (še posebej dež in sneg). Za ta namen mora predvideti potrebno količino folij, napenjalnega in obtežitvenega materiala in izdelati začasen sistem odvodnjavanja, ki bo omogočal, da bodo kletne etaže med izvajanjem in po končanju del ves čas suhe.

OBJEKT:

ENERGETSKA SANACIJA
Večstanovanjski blok
Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje

NAROČNIK :

VESTA DOM d.o.o.
KERSNIKOVA CESTA 2b
3320 Velenje

PROJEKTANSKI POPIS DEL

REKAPITULACIJA :

A. FASADERSKA DELA	€	0,00
B. KROVSKO KLEPARSKA DELA-STREHA	€	0,00
DELA SKUPAJ (brez DDV)		0,00
DELA SKUPAJ (z 9,5 % DDV)		0,00

A.1

OBJEKT:

ENERGETSKA SANACIJA
Večstanovanjski blok
Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje

NAROČNIK :

VESTA DOM d.o.o.
KERSNIKOVA CESTA 2b
3320 Velenje

ŠTEVILKA PROJEKTA :

KTNK-05-22 ES

PROJEKTANTSKI POPIS DEL ZA GRADBENA,
ZAKLJUČNA GRADBENA (OBRTNIŠKA)
IN INŠTALACIJSKA DELA

A. FASADERSKA DELA

DATUM :

Januar 2023

OBJEKT:

ENERGETSKA SANACIJA
Večstanovanjski blok
Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje

NAROČNIK :

VESTA DOM d.o.o.
KERSNIKOVA CESTA 2b
3320 Velenje

PROJEKTANSKI POPIS DEL

REKAPITULACIJA :

I. PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA	€	0,00
II. FASADERSKA DELA	€	0,00
III. ZAKLJUČNA DELA	€	0,00
DELA SKUPAJ (brez DDV)	€	0,00
DELA SKUPAJ (z 9,5% DDV)	€	0,00

*** OPOMBE :**

Za vsa dela izbranega ponudnika zavezujejo določila in pogoji, ki izhajajo iz dokumenta. Popis materiala s predizmerami - Splošna in posebna določila po vrstah del, ki ie priloaa in sestavni del teaa dokumenta.

Pred pričetkom izvajanja energetske sanacije je treba vse opise, mere, količine in obdelave kontrolirati po, priloženih detajlih in opisih ter preveriti in uskladiti z dejanskimi izmerami na obiectu !

ENERGETSKA SANACIJA

z.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	vrednost
I.	<u>PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA</u>				
1.	Ureditev in postavitve organizacije gradbišča . Izdelava zaščitnih nadstreškov za varen dostop stanovalcev, postavitve gradbiščnih kontejnerjev, sanitarij. Ureditev gradbiščne napeljave vode in elektrike za potrebe gradbišča (možnost priklopa zagotovi naročnik, strošek porabe mora v ceno kalkulirati izvajalec). Ureditev potrebne gradbiščne deponije. Ograditev gradbišča ter označitev z vsemi potrebnimi tablami. Upoštevati je potrebno vsa zakonsko določena določila oz. nevarnosti pri delu na višini.				
	Končno čiščenje gradbišča, objekta, vzpostavitev okolice v prvotno stanje, odvoz odpadkov na trajno deponijo in plačilom takse	kpl	1,00		0,00
*	<i>Opomba: Odvoz odpadkov je izvesti v skladu s pravilniki o ravnanju z odpadki</i>				
2.	Demontaža odtočnih cevi Demontaža obstoječih žlebov in odtočnih cevi, ter LTŽ-zaščitnih cevi komplet z odvozom na deponijo. (odtočne cevi=cca 40m)	kpl	1,00		0,00
3.	Demontaža obstoječih okenskih polic, vključno s potrebnimi prenosi in sortiranjem po vrstah odpadkov in odvoz na deponijo. Upoštevana so vsa okna, tudi na balkonu	okenske police	m1	62,00	0,00
4.	Dolbljenje - odbijanje ometa z vertikalnih in horizontalnih špalet ter s polic oken in balkonskih vrat v debelin 3 cm, širine cca 10-15 cm (za debelino toplotne izolacije) - vključno s potrebnimi prenosi in sortiranjem po vrstah odpadkov na deponijo- ocena	m1	310,00		0,00
5a.	Demontaža raznih kosovnih elementov na fasadi: demontaža za ponovno uporabo, npr. razni nosilci, svetila, omarice,...domofon...., vključno z morebitnim začasnim gradbiščnim deponiranjem, s stroški deponiranja in manipulacije ter po izvedbi fasadne ponovna montaža demontiranih elementov. Vsa oprema, ki se odstrani, je last posameznega lastnika-investitorja; ta določi mesto deponiranja za kasnejšo uporabo.	kpl	1,00		0,00

5b.	Demontaža in ponovna montaža klimatskih naprav Vsa oprema, ki se odstrani, je last posameznega lastnika-investitorja; ta določi mesto deponiranja za kasnejšo uporabo. (cca.3kom)	kpl	1,00	0,00
6.	Dobava in montaža podometnih PVC odtočnih cevi za odvod kondenčne vode iz klim , fi 32 mm. Na vsakem nadstropju sta 2 priključka fi 25 mm z blendo. Odtočna vertikala se izvede v označenih pozicijah v utoru fasade. Vključno z vsemi fazonskimi kosi in pritrdilnim materialom (4 kom vertikal).			
*	<u>Opomba:</u> Priključitev odvoda kondenza na meteorno kanalizacijo, vključno z vsem pritrdilnim in tesnilnim materialom.	m1	60,00	0,00
<u>ZUNANJA UREDITEV</u>				
7.	Rezanje in rušenje obstoječega asfalta ob J fasadi v širini 3,0m (za izvedbo izkopa ter zaščitnega tlaka ob fasadi) vključno s -sortiranjem po vrstah odpadkov -predajo pooblaščenemu zbiralcu ali predelovalcu odpadkov - pridobitev evidenčnega lista	m2	12,00	0,00
8.	Odstranitev obstoječih betonskih lamel in betonskih plošč dim. 40x40cm vključno z: - čiščenjem, prenosom na gradbiščno deponijo in stroški deponiranja in manipulacije z demontiranimi elementi - odstranjene plošče so last investitorja, ki določi mesto deponiranja	m2	9,00	0,00
9.	Odstranitev obstoječih betonskih lamel in betonskih tlakovcev vključno z: - čiščenjem, prenosom na gradbiščno deponijo in stroški deponiranja in manipulacije z demontiranimi elementi - odstranjeni beton. tlakovci so last investitorja, ki določi mesto deponiranja	m2	55,00	0,00
10.	Strojno-ročni izkop zemljine- tampona v III.kat. z odlaganjem na rob izkopa (za izvedbo toplotne izolacije od kote -0.60 do kote terena) glob.do 60cm	m3	28,00	0,00

11.	Priprava površin in izvedba vertikalne hidroizolacije proti talni vlagi (od kote -0.60 do kote +0.30): - čiščenje z visokotlačnim čistilcem - zidarska izravnava z malto za zunanjo uporabo - hladni bitumenski predpremaz - bitumenski trakovi iz oksidiranega bitumna v skladu z SIST EN 13969 - tip A in SIST 1031, kvalitete V4, debeline 4mm. Popolnoma privariti na podlago, - upoštevati preklap 10cm v prečni in 15cm v vzdolžni smeri.	m2	70,00	0,00
12.	Izvedba toplotne izolacije od kote -0.60 do kote terena s ploščami iz ekstrudiranega polistirena ali npr. (EPS STRONG S0 GRAPHITE) d =16cm ($\lambda \leq 0.031$ W/m ² K), pred zasipavanjem izvedba zaščite toplotne izolacije z bradavičasto folijo-(glej priložena tehnološke smernice)	m2	70,00	0,00
13.	Zasip odkopa ob objektu z izkopanim materialom deponiranim ob robu izkopa; utrjevanje zasipa po plasteh do kote -0,30 od izkopa	ocena m3	20,00	0,00
14.	Nakladanje in odvoz viška izkopanega materiala na stalno deponijo (oddaljenost do 10km), vključno z vsemi stroški in dajatvami na deponiji	ocena m3	24,00	0,00
15.	Dobava in vgradnja (razstiranje, strojno utrjevanje po plasteh ustreznega tamponskega sloja in planiranje) tampon pod betonskimi ploščami v debelini 25 cm	ocena m3	20,00	0,00
16.	Dobava in polaganje betonskih lamel dim 6/25 (raven zgornji rob) na betonsko podlago deb 10 cm in obetoniranjem, beton - C 16/20 z vsemi pomožnimi deli (upoštevan padec betonskih plošč min. 5% in višina lamele v ravnini zaščitnega tlaka)	m1	60,00	0,00

- 17.a. Vgradnja **zaščitnega tlaka** ob fasadi v širini do 1,0 m na dobro utrjeno pripravljeno peščeno podlago deb.5,0 cm vključno z dobavo in vgradnjo betonskih plošč (s poglobljenim stičenjem z mivko), rego 2,0 cm ob objektu; izvedba s padcem 5% od objekta. Izvedba zaščitnega tlaka: betonske plošče - pran teraco - barva siva - dimenzije plošč 50/50/5 cm na pripravljeno peščeno podlago. Humuziranje zelenice (predhodno izkopan in deponiran humus), manjko primerne humusa dobaviti - dovoziti , vključno z razstiranjem, planiranjem, z dobavo in posejanjem ustrezne mešanice trave ter z valjanjem in zalivanjem.

m2 15,00 0,00

- 17.b. Vgradnja **zaščitnega tlaka** ob fasadi v širini 0,50-1,5 m na dobro utrjeno pripravljeno peščeno podlago deb.5,0 cm vključno z dobavo in vgradnjo betonskih plošč (s poglobljenim stičenjem z mivko), rego 2,0 cm ob objektu; izvedba s padcem 5% od objekta. Izvedba zaščitnega tlaka: obstoječi betonski tlakovci na pripravljeno peščeno podlago. Humuziranje zelenice (predhodno izkopan in deponiran humus), manjko primerne humusa dobaviti - dovoziti , vključno z razstiranjem, planiranjem, z dobavo in posejanjem ustrezne mešanice trave ter z valjanjem in zalivanjem.

m2 55,00 0,00

18. Demontaža obstoječih peskolovov, kompletna izdelava **peskolovov** zaradi debeline fasadnega ovoja na premaknjeni lokaciji, BC fi 40 cm, z izdelanim betonskim dnom (beton C16/20) ter tipskim LTŽ pokrovom dim. 40/40cm (pokrov je v višini betonskih plošč, vključno z vsemi izkopi, zasipi in izdelavo priključkov na obstoječo, horizontalno meteorno kanalizacijo - vključno z očiščenjem obstoječih odtočnih horizontalnih cevi meteorne kanalizacije.

(zaščitnega tlaka prilagoditi LTŽ pokrovom peskolova)

kos 5,00 0,00

19. Humuziranje zelenice (predhodno izkopan in deponiran humus), manjko primerne humusa dobaviti - dovoziti , vključno z razstiranjem, planiranjem, z dobavo in posejanjem ustrezne mešanice trave ter z valjanjem in zalivanjem.

kpl 1,00 0,00

SKUPAJ PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA

0,00

z.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	vrednost
-------	---------------	-------	----------	------------	----------

II. FASADERSKA DELA

* OPOMBE :

Izvedba toplotne izolacije objekta skladno z zahtevami za pridobitev subvencijskih sredstev Eko sklada.

Pri izvedbi fasade je potrebno vključiti predstavnika tehnične službe izbranega dobavitelja materialov, da se z njim uskladijo dela.

Izvajalec mora predložiti izračun sider glede na izbranega proizvajalca fasade oz. fasadnega sistema.

Upoštevati je potrebno TSG-1-001-2019. 2.4.1.1-minimalne zahteve glede razreda gorljivosti oblog zunanjih sten.

Upoštevati je potrebno TSG-1-001-2019. 2.4.1.4-obloga zunanje stene mora biti med 0,8m do višne minimalno 2,5m nad terenom razreda A1 ali A2, če so ob stavbi do razdalje 3m od fasade predvidena parkirišča za motorna vozila in kolesa.

- * **NAD ODPRTINAMI-OKNA-VRATA -LAMELA IZ MINERALNE VOLNE višine min. 40cm deb. PROTIPOŽARNA BARIERA** (detajl po projektu PZI)

- * **Opomba: Barvo bo predlagal in potrdil projektant!**

1. Kompletna montaža, amortizacija ali najem in demontaža nepremičnih **fasadnih odrov** viš. cca.10 m:
 - fasadni oder ob celotni fasadi in nad nivojem strehe predmetnega objekta,
 - zaščitni nadstrešek nad vhodom v stopnišče ter nad prehodom v nadstrešnico pri vhodu,
 - dostopi na vse etaže odra,
 - varovalne ograje, - ozemljitev odra,
 - zaščita odra z zunanje strani (pred vplivi vremena in za zmanjšanje emisij prahu v okolico) npr. z juto ali podobnim materialom.

Izdelava odra:

- izravnava in utrditev podlage pred montažo odra,-
- odmik odra od zgradbe mora biti takšen, da omogoča varno delo za vse predvidene vrste del,- oder in uporabljen material mora ustrezati vsem predvidenim obremenitvam ter zagotavljati predpisano varnost delavcem na njem in mimoidočim, vse skladno z zahtevami SIST EN 12811-1, 2 in 3 oz. SIST EN 12810-1 in 2 za tipske odre, prenesejo obremenitve z vetrom, temu primerno mora biti dimenzioniran tudi oder, vrste odra (cevní, H odri,..) predvidi izvajalec sam.

Dokumentacija, vzdrževanje in pregledi odra:

- za oder mora biti ves čas na gradbišču na razpolago dokumentacija, po kateri je izdelan,
- oder mora biti pregledan pred uporabo, ob vsaki predelavi ter periodično v največ mesečnih razmikih in po vsakem izrednem dogodku,
- oder mora biti vzdrževan ves čas, ko je postavljen,
- zaščitne nadstreške je očistiti vsakič takoj, ko nanje pade material.

V enotni ceni fasadnega odra upoštevati vse za kompletni izdelavo, amortizacijo ali najem, statični izračun in sidranje ter demontažo odra.

		m2	780,00	0,00
2.	Čiščenje površine fasade po naslednji specifikaciji: - mehansko čiščenje (struganje) slabo sprijetih delov fasadnega ometa, - pranje fasade z visokotlačnim čistilcem od 100 do 300 bar-ov za doseganje optimalnega oprijema			
		m2	595,00	0,00
3.	Sanacija odstopljenega fasadnega ometa in toplotne izolacije (ocena 10 % celotne površine): - odbijanje in po potrebi rezanje odstopljenega ometa oz. izolacije, debeline cca. 5 cm, vključno s prenosom odpadnega materiala na gradbiščno deponijo, dobava in vgradnja novega fasadnega ometa oz. izolacije EPS 0,031 iz podaljšane cementne malte, vključno s predhodnim cementnim obrizgom			
	ocena 10%	m2	59,50	0,00
4.	Dobava in izvedba kontaktne toplotno izolacijske fasade po sistemu JUBIZOL ali enakovrednim sistemom z izolacijskimi ploščami JUBIZOL EPS F-G0 z $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ ali enakovrednimi, debeline 16 cm , točnega formata, na pripravljeno nosilno in suho podlago z lepilom JUBIZOL ali enakorednim lepilom. Zajeto tudi dodatno sidranje s sidri JUBIZOL ali enakovrednimi s kovinskim jedrom 6 kom/m2 (8 kom/m2 na vogalih), osnovni sloj iz lepilne malte (5-6 mm) in dvojne armaturne mrežice 2 x 160g/m2, prednamaz za izenačevanje vpojnosti podlage npr. UNIGRUND niansiran v odtenku zaključnega dekorativnega ometa, ter finalni silikonski glajen omet granulacije 2 mm.			

Stik obstoječega stavbnega pohištva s fasado se zatesni z ločevalno zaključno letvico po celotnem obsegu. Vključno z vogalniki, diagonalnimi mrežicami ob odprtinah, PVC priključnimi profili ob okenskih policah, obdelavo vseh špalet z toplotno izolacijo iz XPS deb. 3 cm, ALU oz. PVC podzidnim profilom, obvezen odkapni profil nad okni, ter vsemi ostalimi potrebnimi elementi.

- * Toplotno se izolirajo tudi špalete pod okensko polico.

Izvedba toplotne izolacije objekta skladno z zahtevami za pridobitev subvencijskih sredstev Eko sklada.

m2

540,00

0,00

- * **Opomba:**

*Dobava in izvedba fasadnega sistema kot npr. JUBIZOL s požarnimi barrierami, **razreda A1 ali A2, LAMELAMI IZ MINERALNE VOLNE** za kontaktne fasade. **Požarne bariere** je potrebno izvesti v pasovih širine vsaj 40 cm nad okni po celotnem obodu objekta*

- * **Opomba: na balkonih priklagodimo debelino 10-16cm**

5. Dobava in vgradnja kontaktne fasadne obloge sistemu JUB JUBIZOL- EPS ali enakovrednim sistemom iz trdih stiropornih izolacijskimi plošč debeline **16cm**, tip npr. **JUBIZOL STRONG SO GRAPHITE**, $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ (fasadni podstavek, višina v povprečju cca 1,30-2,80 m) v sestavi:
- predpremaz za izboljšanje sprijemnosti s podlago,
 - lepljenje in mehansko pritrdjevanje plošč (ustrezno sidranje - izračun) skladno z navodili dobavitelja sistema
 - tankoslojni mineralni omet armiran z dvojno mrežico, vse z materiali in po postopkih dobavitelja sistema fasadnega podzidka,
 - predpremaz za sprijemnost slojev po specifikaciji dobavitelja sistema,
 - zaključni omet -(fasadni podstavek v drugi barvi).
- Stik obstoječega stavbnega pohištva s fasado se zatesni z ločevalno zaključno letvico po celotnem obsegu. Vključno z vogalniki, diagonalnimi mrežicami ob odprtinah, PVC priključnimi profili ob okenskih policah, obdelavo vseh špalet z toplotno izolacijo iz XPS deb. do 3 cm

Izvedba toplotne izolacije objekta skladno z zahtevami za pridobitev subvencijskih sredstev Eko sklada.

m2

72,00

0,00

7. Dobava in izvedba kontaktne toplotno izolacijske fasade po sistemu JUBIZOL ali enakovrednim sistemom z izolacijskimi ploščami JUBIZOL EPS F-G0 z $\lambda = 0,031$ W/mK ali enakovrednimi, debeline **4 cm na stropih balkonov oz. spodnjem delu plošč balkonov in deb. 3cm čela balkonov**

Upoštevati otežkočen dostop, ter manjše delovne odrede v sestavi: - predpremaz za izboljšanje sprijemnosti s podlago, - lepljenje in mehansko pritrjevanje fasadnih plošč skladno z navodili dobavitelja fasadnega sistema ter skladno z vetrnim izračunom dobavitelja sistema.

ocenjena površina izolacije stropa balkonov					
J-fasada	cca. 6,5m ² x 4kom	m ²	26,00		0,00
S-fasada	cca. 2,4m ² x 2kom	m ²	4,80		0,00

8. **Dobava in montaža okenskih polic**, naravni kamen, poliran/ rezan, razvite šir. cca 30 cm, deb 3 cm, utorjene v vertikalne stranice okenske špalete 3 x 3 cm, 4 cm previsni rob police, utorjenim odkapnim zobom 4/3 mm, z zgornjim odkapnim utorom na zgornjih stranskih površinah okenskih polic, ki še dodatno preprečuje iztek vode po steni, oziroma fasadi. Izdelava tesnenja police z atestiranim akrilnimi tesnilnim materialom, prečni naklon 3%. Polica pritrjena z ustreznim lepilom na toplotno izolacijo police - 3,00 cm. **(polica- naravnega kamna-npr. Rosa Beta)**

okenske police	m ¹	63,00		0,00
----------------	----------------	-------	--	------

9. **Toplotna izolacija kletne stropne AB plošče.** Po principu naknadnega oblaganja s ploščami iz mineralne volne. Dobava materiala in izdelava toplotne izolacije stropa kleti v sestavi: izolacijske lamele iz kamene volne, debeline 15 cm, toplotna prevodnost < 0,040 W/mK, npr. stropne lamele CLT C1, negorljivost v razredu A1. Stropne lamele se na predhodno stabilno in očiščeno podlago celopovršinsko zalepijo po navodilih proizvajalca; naknadna obdelava ni potrebna, lamele so dobavljive s posnetimi robovi in na zunanji strani obrizgane s silikatno barvo. Po potrebi se lahko izvede naknadno barvanje. Upoštevati je potrebno tudi izreze oz. obdelavo na mestih obstoječih instalacij. Upoštevati otežkočen dostop, ter manjše delovne odrede.

ocenjeno	m ²	160,00		0,00
----------	----------------	--------	--	------

Opomba: Po stropu poteka instalacija -ni možna topl. izolacija v debelejšem sloju.

10. "Zaščita oken in vrat na fasadi:

- zaščita s prosojno folijo, tesno nalepljeno na okvirje stavbnega pohištva,
- za lepljenje na okvirje se uporabi priključne letve s samolepilnim nastavkom za lepljenje zaščite ter z integriranim tesnilom na stiku z okenskim okvirjem,
- po potrebi in v dogovoru z uporabniki objekta na posameznih oknih omogočiti prezračevanje,
- po potrebi in v dogovoru z uporabniki objekta se zaščitne folije med posameznimi fazami dela začasno snamejo in se ponovno namestijo pred izvedbo naslednjih faz dela.

V ceni upoštevati dobavo in namestitev zaščite, po potrebi večkratne predelave ali začasne odstranitve, vse za ves čas trajanja gradbišča ter odstranitev ter odvoz na stalno deponijo po dokončanih delih."

m2 70,00 0,00

11. Razna nepredvidena dodatna dela po zahtevah projektanta ali investitorja, obračun po dejanskih stroških (rezervirana vsota 3% - fasaderska dela)

kpl 0,03 0,00

* **Opomba:**

Barvno fasade bo predlagal in potrdil projektant !

SKUPAJ PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA

0,00

z.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enot	vrednost
-------	---------------	-------	----------	-----------	----------

III. ZAKLJUČNA DELA

- * Opomba: Barvo bo predlagal in potrdil projektant
Balkoni-B

Obnova obstoječih balkonskih ograj

1. Obnova premaza kovinske balkonske ograje Z brušenjem očistimo vršne sloje kovinskih delov ograje in jih pobarvamo z nanosom temeljnega epoksidnega sloja ter nanosom mat finalnega laka v izbranem barvnem tonu.

V ceni so zajeta vsa potrebna dela in materiali potrebni za obnovo ograje.

balkoni na S strani -(B3_1kom, B4_1kom)

(dolžina ograje cca 4,5m)

kos 2,00 0,00

balkoni na J strani -(B1_1kom, B2_1kom) x 2kom

(dolžina ograje cca 4,5m)

kos 4,00 0,00

2. Sanacija in obnova AB ograje balkonov. _Brušenje in kitanje čela balkonov- teraco ter manjša popravila. _Brušenje in kitanje pohodne terace balkona ter manjša popravila. _ končna finalna obdelava: Slikanje čela balkonov s kvalitetno, vodoodporno in obstojno fasadno barvo (npr JUBOSIL F, Spektra fasadne barve Harmonia). s predhodnim čiščenjem in vodoodbojno impregnacijo obstoječega betona.

balkoni na S strani -(B1_1kom, B2_1kom) x 2kom
(dolžina ograje cca 1,5m)

kos 4,00 0,00

- 3.a Balkon-terasa J-fasada-klet
(dolžina ograje cca 7,0m)

Obnova kovinske ograje

Z brušenjem očistimo vršne sloje kovinskih delov ograje in jih pobarvamo z nanosom temeljnega epoksidnega sloja ter nanosom mat finalnega laka v izbranem barvnem tonu.

Barvo kovinskih delov ograje, letev in tipskega ročaja določi pred izvedbo projektant.

kos 1,00 0,00

4. Dobava in montaža okroglih odtočnih cevi iz plastificirane ALU pločevine deb. 0,6mm fi 120 oz.150 mm - rjave barve, z dobavo in vgradnjo kovinskih objemk, kolen in žlebnih priključkov - odtokov ter vsemi pomožnimi deli in prenosi.

(odtočne cevi=cca)

m1 40,00 0,00

fi 100 (vhod-odtočne cevi=cca)

m1 4,00 0,00

- 5.

Dobava in montaža novih zaščitnih jeklenih odtočnih cevi, vroče cinkanih, preseka fi 125 oz. 160mm, montirane do višine podstavka (dolžine cca 1,50m) stik vertikale z zaščitno cevjo z okroglo zaščitno rozeto-pločevina enaka, kot obstoječa vertikalna odtočna cev

kom 4,00 0,00

fi 110 (vhod)

kom 1,00 0,00

6. Razna nepredvidena dodatna dela po zahtevah projektanta ali investitorja, obračun po dejanskih stroških (rezervirana vsota 3% - zaključna dela)

kpl 0,03 0,00

ZAKLJUČNA DELA

0,00

OBJEKT:

ENERGETSKA SANACIJA
Večstanovanjski blok
Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje

NAROČNIK :

VESTA DOM d.o.o.
KERSNIKOVA CESTA 2b
3320 Velenje

ŠTEVILKA PROJEKTA :

KTNK-05-22 ES

PROJEKTANTSKI POPIS DEL ZA GRADBENA,
ZAKLJUČNA GRADBENA (OBRTNIŠKA)
IN INŠTALACIJSKA DELA

B. KROVSKO KLEPARSKA DELA-STREHA

DATUM :

Januar 2023

OBJEKT:

ENERGETSKA SANACIJA
Večstanovanjski blok
Jurčičeva cesta 5, 3320 Velenje

NAROČNIK :

VESTA DOM d.o.o.
KERSNIKOVA CESTA 2b
3320 Velenje

PROJEKTANSKI POPIS DEL

REKAPITULACIJA :

I. PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA	€	0,00
IV.b KROVSKO KLEPARSKA DELA-STREHA	€	0,00
V. STRELOVOD:	€	0,00
DELA SKUPAJ (brez DDV)		€ 0,00
DELA SKUPAJ (z 9,5 % DDV)		€ 0,00

* **OPOMBE :**

Za vsa dela izbranega ponudnika zavezujejo določila in pogoji, ki izhajajo iz dokumenta. Popis materiala s predizmerami - Splošna in posebna določila po vrstah del, ki ie priloaa in sestavni del teaa dokumenta.

Pred pričetkom izvajanja energetske sanacije je treba vse opise, mere, količine in obdelave kontrolirati po, priloženih detajlih in opisih ter preveriti in uskladiti z deianskimi izmerami na objektu !

ENERGETSKA SANACIJA

z.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	vrednost
I.	<u>PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA</u>				
*	<i>Opomba:</i> Ureditev in postavitev organizacije gradbišča - vse zajeto pod fasaderska dela				
*	<i>Opomba:</i> Kompletna montaža, amortizacija ali najem in demontaža nepremičnih fasadnih odrov - vse zajeto pod fasaderska dela	kpl	1,00		0,00
	<u>STREHA</u>				
1.	Demontaža obstoječe opečne kritine . Kompletna demontaža in odstranitev obstoječe kritine, vključno z vsemi pločevinastimi obrobami, žlotami, dimniškimi obrobami, zaključki, snegobrani, zračniki, prezračevalnimi kanali, antenami in ostalimi kleparskimi izdelki na strehi, obstoječim opažem, letvami ter obstoječo toplotno izolacijo, vključno s prenos, nalaganjem na kamion in odvozom na registrirano komunalno deponijo s pridobitvijo evidenčnega lista. V ceni upoštevati plačilo komunalne deponije. Obračun po m ² tlorisne razvite površine.	streha	m ²	325,00	0,00
2.a	Kompletna odstranitev obstoječe strehe nadstreška , vertikalnih obrob in zaključkov, komplet z vsemi pomožnimi deli in prenos ter odvozom na končno (dim. cca 15 m ²)	kpl	1,00		0,00
2a.	<i>Izvedba strešnega opaža z deskami</i> Dobava in montaža smrekovih desk na ostrešja debeline cca 24 mm. Komplet z vsemi pomožnimi deli in prenos. *	podstrešje - ocenjeno	m ²	340,00	0,00
3a.	<i>Izvedba strešnega opaža z TERMOTOP ploščami</i> 1. parna ovira (Knauf Insul. Homeseal LDS 5) 2. Izolacijo med špirovci -steklena volna (Knauf Insulation Unifit 032 λ=0,032 W/mK) dim. 16cm 3. plošče TERMOTOP λ=0,040 W/mK . Plošče namestimo neposredno prek špirovcev dim. 10cm 4. paropropustna folija (sekundarna kritina), položena prek plošč TERMOTOP (Knauf Insulation Homeseal LDS 0,04 FixPlus)	ocenjeno	m ²	340,00	0,00

- * **Opomba** -strop nad stanovanji obstoječ, nad skupnim podstrešjem lesen opaž ali mavčno kartonske plošče
- * **Opomba** -sanacija z zunanje strani-parna ovira (položeno tudi okrog špirovcev -večja kvadratura)
- * **Opomba:** glej detajl KI -PROSPEKT-sanacija z zunanje strani TERMOTOP-IZOLACIJA OSTREŠJA

4. **Rezevna kritina**

Dobava in polaganje **rezervne kritine** - paropropustna folija (sekundarna kritina), (Knauf Insulation Homeseal LDS 0,04 FixPlus). Polaganje na lesen opaž. Folijo položiti v skladu z navodili proizvajalca, komplet z vsemi pomožnimi deli in prenosi.

m2 340,00 0,00

5. Dobava in montaža **letev vzdolžno na špirovce** za izvedbo zračnega sloja. Minimalna višina letcev - zračnega sloja je 5 cm. Letvanje z letvami - morali 5/8cm. Komplet z vsemi pomožnimi deli in prenosi.

m2 340,00 0,00

6. Dobava in montaža **letev strešne konstrukcije** za pokrivanje z opečno strešno kritino (npr. TONDACH tip strešnika Fidelio) Letvanje z letvami 4/5 cm na razmaku 35,5-39,5 cm. Letvanje izvesti v skladu z navodili proizvajalca, komplet z vsemi pomožnimi deli in prenosi.

m2 340,00 0,00

7. Demontaža **obstoječih strešnih oken**, ter montaža novih strešnih oken - vključno s pritrdilnim in tesnilnim materialom, obrobami in s potrebnimi prenosi na gradbiščno deponijo, stroški deponiranja in manipulacije z demontiranimi elementi.

kos 3,00 0,00

st. okna dim. cca 80x120cm

SKUPAJ PRIPRAVLJALNA IN RUŠITVENA DELA	0,00
---	-------------

z.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	vrednost
-------	---------------	-------	----------	------------	----------

IV.b KROVSKO KLEPARSKA DELA-STREHA

- * **Opomba:** vse kritine se zaračunajo z vsemi preddeli, storitvami, zidarsko pomočjo in z manipulativnimi stroški za popolnima izdelano in montirano kritino.

- * **Opomba:** vsi kleparski izdelki se zaračunajo z vsemi preddeli, storitvami, zidarsko pomočjo in z manipulativnimi stroški za popolnoma izdelan in montiran izdelek.
- * **Opomba:** Barvo bo predlagal in potrdil projektant !
- * **OPOMBE :**

Delovni, pomožni in lovilni odri niso upoštevani in jih mora ponudnik sam vkalkulirati v ceno posamezne storitve.

STREHA

1. Dobava in pokrivanje strešine z **opečno strešno kritino** (npr. TONDACH tip strešnika Fidelio). Strešnik pokriti v skladu z navodili proizvajalca, s porabo strešnikov cca 11,0 kosa/m². Komplet z vsemi pomožnimi deli in prenosi. V kvadraturi zajeti tudi slemensko priključne strešnike.

	streha	m ²	325,00		0,00
--	--------	----------------	--------	--	------

2. Dobava in pokrivanje suhomontažnega slemena in grebena z **opečnimi slemenjaki**. Pokriti z uporabo tipskih aeroslemenskih in aerogrebenskih elementov, ki omogočajo zadostno zračenje strehe. Slemenjak pritrditi na slemensko ali grebensko letev s sponko za pritrditev slemenjaka. V postavki je zajeti tudi dobavo in montažo tipskih začetnih grebenskih slemenjakov, grebenskih razdelilnih slemenjakov-trikraki kap, ki se montirajo na stikih grebenov in slemen, zaključnih opečnih ploščic za slemenjake, aeroslemenskih elementov ter slemenskih letev za nosilni podstavek slemenjakov. Vse v enaki barvi kot je opečna kritina.

		m ¹	50,00		0,00
--	--	----------------	-------	--	------

- 2.a Kompletna **izdelava ravne strehe nadstreška** z ALU barvno pločevino in komplet z vsemi obrobami in zaključki

		(dim. cca 15 m ²)	kpl	1,00	0,00
--	--	-------------------------------	-----	------	------

3. Dobava in namestitve točkovnih ALU plastificiranih **snegobranov** npr. TONDACH D-52-380 v barvi kritine. Kompletna nabava, dobava in montaža snegolovov; polaganje po navodilih dobavitelja (cca 3 kom/m²)

		kom	1.050,00		0,00
--	--	-----	----------	--	------

4.	Dobava in montaža PVC varovalna mrežica 100 mm (rola 5 m) tipske varovalne mrežice za ptiče. Mrežica širine 100 mm se montira po celotni dolžini kapne linije in onemogoča vstop ptičem, mrčesu ipd. v zračni sloj za zračenje opeke.	m1	68,00	0,00
5.	Izdelava, dobava in montaža odkapne pločevine na kapu-pod sekund.kritino iz plastificirane ALU pločevine deb. 0,6mm r.š.do 17,5 cm - rjave barve	m1	68,00	0,00
6.	Dobava in montaža polkrožnih visečih strešnih žlebov iz plastificirane ALU pločevine deb. 0,6mm r.š. 33 cm - rjave barve, z dobavo in pritrjevanjem kljukastih konzol na špirovce, izdelavo kotličev pri iztoku v cevi ter vsemi pomožnimi deli in prenosi	m1	68,50	0,00
	nadstrešek	m1	6,00	0,00
6a.	Dobava in montaža okroglih odtočnih cevi -povezavo med žlebi iz plastificirane ALU pločevine deb. 0,6mm fi 10 oz.12 cm - rjave barve, z dobavo in vgradnjo kovinskih objemk, kolen in žlebnih priključkov - odtokov ter vsemi pomožnimi deli in prenosi.			
	(odtočne cevi= fi120)	m1	40,00	0,00
	(odtočne cevi= fi100)	m1	7,00	0,00
7.	Dobava in montaža ščitnikov ob žlebu pri priključku odtokov, iz plastificirane ALU pločevine deb. 0,6mm - rjave barve, z vsemi pomožnimi deli in prenosi.	kos	5,00	0,00
8.	Izdelava, dobava in montaža čelne obrobe r.š. 50 cm iz plastificirane ALU pločevine - rjave barve, komplet z vsemi potrebnimi pomožnimi deli.	m1	68,00	0,00
9.a	Izdelava, dobava in montaža dimniške obrobe iz plastificirane ALU pločevine deb. 0,6mm - rjave barve, komplet z vsemi potrebnimi pomožnimi deli.			
	ocenjeno	kom	4,00	0,00
9.b	Izdelava, dobava in montaža obrobe zračnikov iz plastificirane ALU pločevine deb. 0,6mm - rjave barve, komplet z vsemi potrebnimi pomožnimi deli.			
	zračniki	kom	4,00	0,00

	cevní zračniki	kom	4,00	0,00
10	Dobava in montaža izhodnega strešnega okna -npr. VELUX -GXL dim.66/118cm ali enakovredno, rjave barve. Okna se montirajo po navodilih proizvajalca kritine.	kos	3,00	0,00
11	Razna nepredvidena dodatna dela po zahtevah projektanta ali investitorja, obračun po dejanskih stroških (rezervirana vsota 3% krovsko kleparskih del)	kom	0,03	0,00 €

* **Opomba:** Barvno bo predlagal in potrdil projektant (barva strešne opeke, žlebov, strešnih odtokov...)

KROVSKO KLEPARSKA DELA-STREHA	0,00
--------------------------------------	-------------

z.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	vrednost
-------	---------------	-------	----------	------------	----------

V. STRELOVOD:

1.	Demontaža strelovoda na strehi in fasadi vključno z vsemi pritrdili in sponkami, ter varovalno pločevino ob vznožju.	kpl	1,00	0,00
2.	Izvesti strelovodno instalacijo po Pravilniku o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS, št. 28/09, 2/12) –Tehnična smernica TSG-N-003:2013. Predložiti projekt izvedenih del na strelovodni instalaciji -Florisni načrt lovilne mreže na objektu z vrisanimi, označenimi merilnimi spoji (odvodi), Predložiti opravljene meritve strelovodne instalacije.	kpl	1,00	0,00
3.	Dobava in montaža novega strelovoda na strehi in fasadi objekta- Alu žice fi 8 mm. Vključno z vsem novim pritrdilnim in veznim materialom ter novo varovalno pločevino ob vznožju.	kpl	1,00	0,00
4.	Dobava in izdelava temeljnega ozemljila strelovoda s pocinkano sondo dolžine 2 m(dve sonde na odcep) ter povezava taljnega ozemljila na posamezne odcepe.	kpl	1,00	0,00

STRELOVOD	0,00
------------------	-------------

Knauf Insulation CLT C1 Thermal

Tehnični list / Oktober 2021

UPORABA



OPIS PRODUKTA

Knauf Insulation CLT C1 Thermal so stropne izolacijske lamele iz kamene volne namenjene za toplotno, požarno in zvočno zaščito stropov garaž, kleti. Lamele imajo vertikalno orientirana vlakna iz kamene volne, kar zagotavlja izolaciji visoko razplastno trdnost in s tem enostavnejši način vgradnje. Na zunanji strani imajo silikatni obrizg v svetlem tonu in posnete robove po vseh straneh, kar daje produktu lep končni izgled. Lamele so po celotnem preseku hidrofbizirane, kar pomeni, da niso dovzetne za vpliv zračne vlage iz okolice.

Oznaka po SIST EN 13162:

MW-EN13162-T5-DS(TH)-TR40-WS-WL(P)-MU1

LASTNOSTI

Toplotna izolativnost

Toplotna prevodnost λ : **0.037 W/mK**

Odziv na ogenj

Razred gorljivosti: **A1**

Paropropustnost

Difuzijski upor vodni pari μ : **1**

Mehanska odpornost

Razplastna trdnost TR **≥ 40 kPa**

PREDNOSTI

- ✓ Visoka požarna zaščita
- ✓ Dobra toplotna izolativnost
- ✓ Odlična zvočna zaščita
- ✓ Odlične mehanske lastnosti
- ✓ Visoka paropropustnost
- ✓ Kemijska nevtralnost in odpornost na mikroorganizme

DIMENZIJE IN TOPLLOTNE LASTNOSTI

Debelina	Toplotna prevodnost λ	Toplotna upornost R	Dolžina	Širina	Kosov	Površina
(mm)	(W/mK)	(m ² K/W)	(mm)	(mm)	na paleto	na paleto (m ²)
50	0.037	1.35	1000	200	216	43.20
60	0.037	1.60	1000	200	216	43.20
80	0.037	2.15	1000	200	192	38.40
100	0.037	2.70	1000	200	144	28.80
120	0.037	3.20	1000	200	108	21.60
140	0.037	3.75	1000	200	108	21.60
160	0.037	4.30	1000	200	96	19.20

CERTIFIKATI



challenge.
create.
care.

Knauf Insulation CLT C1 Thermal

Tehnični list / Oktober 2021

TABELA TEHNIČNIH LASTNOSTI

Lastnosti	Simbol	Opis/ Podatki	Enota	Standard
Toplotna prevodnost	λ	0,037	W/mK	SIST EN 12667
Odziv na ogenj	-	razred A1	-	SIST EN 13501-1
Tališče	-	> 1000	°C	DIN 4102/ T17
Faktor upora difuziji vodne pare	μ	1	-	SIST EN 12086
Specifična toplota	c_p	1030	J/kgK	SIST EN 10456
Razplastna trdnost	TR	≥ 40	kPa	SIST EN 1607
Tlačna trdnost	CS(10)	≥ 20	kPa	SIST EN 826
Vodovpojnost-absorpcija vode (kratkoročna)	WS	≤ 1	kg/m ²	SIST EN 1609
Vodovpojnost-absorpcija vode (dolgoročna)	WL(P)	≤ 3	kg/m ²	SIST EN 12087
Debelinska toleranca	-	T5	-	SIST EN 823
Designacijska oznaka produkta	-	MW-EN 13162-T5-DS(TH)-TR40-WS-WL(P)-MU1	-	SIST EN 13162

DODATNE INFORMACIJE

Uporaba proizvoda

Izolacijske lamele iz mineralne kamene volne CLT C1 Thermal se uporabljajo za toplotno, požarno in zvočno zaščito stropov garaž, kleti, skladišč... Izolacijske lamele se na predhodno ustrezno pripravljeno podlago celo površinsko lepijo z ustreznim cementnim lepilom in ne potrebujejo dodatnega mehanskega pritrdjevanja. Proizvod ima na zunanji strani nanešen silikatni obrizg v svetlem tonu, kar daje produktu lep končni izgled in ni potrebna naknadna dodatna obdelava. Po želji se lahko izvede naknadno barvanje izolacijskih lamel v poljubnem barvnem tonu. Pri vgradnji je potrebno upoštevati tehnična navodila proizvajalca izolacijskih lamel in ponudnikov lepil.

Trajnost in okoljska sprejemljivost

Izolacijski proizvodi iz mineralne kamene volne Knauf Insulation so naravnega izvora saj so osnovne surovine za izdelavo izolacije magmatske in sedimentne kamenine. Izdelki so trajno dimenzijsko obstojni in so kot taki odporni na staranje. Niso dovzetni na navzemanje zračne vlage, preprečujejo razvoj plesni ter so odporni na mikroorganizme in žuželke. Vsi izdelki iz kamene volne so okoljsko visoko sprejemljivi saj vsebujejo velik delež recikliranih snovi ter ob uporabi privarčujejo neprimerno več energije, kot je potrebujemo za njihovo izdelavo. Kot taki so ljudem in okolju prijazni in se odlično vklapljajo v koncept krožnega gospodarstva.

Ravnanje s proizvodom in skladiščenje

Upoštevajte ustrezna tehnična in procesna navodila, standarde in ustaljene tehnične predpise.

Izjava o lastnostih (DoP)

DOP šifra: R4308 JPCPR



Knauf Insulation d.o.o.

Trata 32, 4220 Škofja Loka,

SLOVENIJA

Prodajna podpora kupcem: +386 4 51 14 104 Tehnična podpora kupcem: +386 4 51 14 105 Spletna stran: www.knaufinsulation.si

Vse pravice pridržane, tudi pravice fotomehanske reprodukcije in shranjevanja na elektronskih medijih. Prepovedana je vsaka komercialna uporaba procesov in delovnih postopkov, predstavljenih v tem dokumentu. Čeprav so bile informacije, besedila in ilustracije zbrane z največjo skrbnostjo, možnosti napak ni mogoče povsem izključiti. Izdajatelj in uredniki ne morejo prevzeti zakonske odgovornosti ali jamčiti za morebitne nepravilne informacije in s tem povezane posledice. Izdajatelj in uredniki se zahvaljujejo za vse morebitne predloge izboljšav in opozorila na morebitne napake v besedilu.

Verzija dokumenta 10/2021

TEHNIČNA NAVODILA

ZA MONTAŽO
STREŠNIH PLOŠČ TERMOTOP®



**Izolacijske rešitve brez rušenja
notranjih zaključnih slojev**

challenge.
create.
care.

SPLOŠNE TEHNIČNE LASTNOSTI IN NAMEN UPORABE IZOLACIJE

Knauf Insulation TERMOTOP® so trde plošče iz kamene volne večjih dimenzij, ki se uporabljajo za zunanjo izolacijo poševnih streh vseh vrst objektov pri sanacijah in tudi novogradnjah.

Tehnične lastnosti KNAUF INSULATION TERMOTOP®

Deklarirana toplotna prevodnost	$\lambda_D = 0,040 \text{ W/mK}$ (SIST EN 12667)
Odziv na ogenj	razred A1 (SIST EN 13501)
Tališče	$\geq 1.000 \text{ °C}$ (DIN 4102-17)
Difuzijska upornost vodni pari	$\mu = 1$ (SIST EN 13162)
Specifična toplota	$C_p = 1030 \text{ J/kgK}$
Tlačna trdnost	$\sigma_{10} \geq 70 \text{ kPa}$ SIST EN 826
Razplastna trdnost	$\sigma_{mt} \geq 15 \text{ kPa}$ (SIST EN 1607)
Točkovna tlačna trdnost (50 cm ²)	$F_p \geq 650 \text{ N}$ (SIST EN 12430)
Gostota	155 kg/m^3
Razpoložljive debeline	6, 8, 10, 12 in 14 cm (mogoče je tudi dvoslojno polaganje)

Tabela dimenzij TERMOTOP®

Pakiranje m ² /paket	Dolžina (mm)	Širina (mm)	Debelina (mm)
2	2000	1000	60
2	2000	1000	80
2	2000	1000	100
1,2	2000	600	120
1,2	2000	600	140*
1,2	2000	600	160*

Pakiranje

Plošče TERMOTOP® so dobavljive v paletah ali posameznih paketih. V primeru palet so izolacijske plošče zaščitene z embalažno folijo po celotnem zunanem obodu palete v obliki pokrivala; v primeru paketov pa je vsaka posamezna TERMOTOP® plošča v celoti ovita v embalažno folijo in kot taka predstavlja paket.

TERMOTOP® zaradi svoje popolne negorljivosti izboljša požarno varnost objekta, zaradi visoke gostote pa pozitivno vpliva na izboljšano zvočno izolirnost in fazni zamik strehe. Plošče TERMOTOP® zaradi njihove trdnosti in stabilnosti polagamo neposredno na špirovce, vmesna podkonstrukcija ali podeskanje nista potrebna, kar pospeši in poceni gradnjo. Zaradi odlične paropropustnosti plošč TERMOTOP® je ta rešitev nadgradnje obstoječe ali nove strešne konstrukcije ustrezna za vse tipe in sestave streh, saj ne ovira difuzije vodne pare; še zlasti pa je ta rešitev primerna za sanacijo poševnih streh z zunanje strani.

Prednost sanacije z zunanje strani je, da ni treba rušiti obstoječih notranjih opažev oziroma mavčnih oblog. To je zlasti pomembno takrat, ko so ti še kakovostni ali če v objektu bivamo. Z uporabo ustreznih materialov lahko vse potrebne sloje vgradimo z zunanje strani, torej v okviru sanacije strešne kritine. Namestitev toplotne izolacije z zunanje strani omogoča več uporabnega prostora in svetle višine v bivalni mansardi, poleg tega izboljša energijsko učinkovitost strehe v vseh letnih obdobjih in zmanjšuje toplotne mostove prek špirovcev že na zunanji strani.

PRIPRAVA STREŠNE POVRŠINE

- Pred začetkom del naj glede potrebe po posegih v statiko in nosilnost ostrešja oceni strokovnjak statik.
- Preveriti je treba ravnost podlage – pri novogradnjah to navadno ni težava, saj so špirovci večinoma ravni, v enakih naklonih in nameščeni v isti ravnini. Pri sanacijah pa se velikokrat ugotovi, da ravnina strešine ni dosežena zaradi različnih deformacij špirovcev ali nenatančne gradnje, zato se enotna ravnina strešine doseže z lokalnim nameščanjem letev, desk ali z uporabo drugih izravnalnih rešitev.

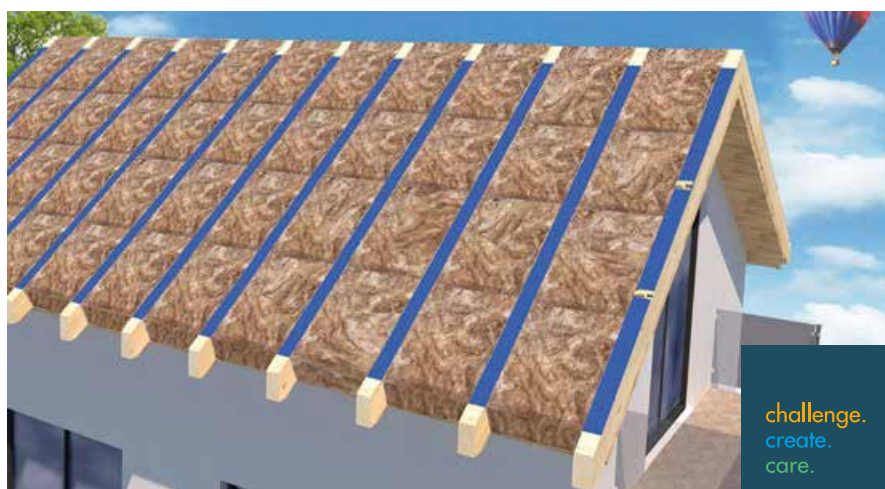


- Pri sanacijah streh izključno z zunanje strani morata biti pred nameščanjem plošč TERMOTOP® že pravilno vgrajeni in zatesnjeni parozaporna folija (npr. parna ovira Knauf Insulation Homeseal LDS 5) in izolacija med špirovci (npr. steklena volna Knauf Insulation UNIFIT 035 oz. UNIFIT 032).

Odlično ☆☆☆☆☆	Zelo dobro ☆☆☆☆	Dobro ☆☆☆
1. Parna ovira KNAUF INSULATION Homeseal LDS 5 2. KNAUF INSULATION Filc za poševne strehe Unifit 032, Unifit 035 3. TERMOTOP® 4. Paropropustna in vodoodporna folija KNAUF INSULATION Homeseal LDS 0,04 Fix Plus	1. Parna ovira KNAUF INSULATION Homeseal LDS 5 2. KNAUF INSULATION Filc za poševne strehe Unifit 037 3. TERMOTOP® 4. Paropropustna in vodoodporna folija KNAUF INSULATION Homeseal LDS 0,04 Fix Plus	1. Parna ovira KNAUF INSULATION Homeseal LDS 5 2. KNAUF INSULATION Večnamenski filc NatuRoll Plus 3. TERMOTOP® 4. Paropropustna in vodoodporna folija KNAUF INSULATION Homeseal LDS 0,04 Fix Plus



- V odkapu in na čelnih robovih na špirovce privijačimo sidrne letve enake debeline kot plošče TERMOTOP® in širine vsaj 6 cm.



challenge.
create.
care.

POSTOPEK IZVEDBE

1 Plošče TERMOTOP® začnemo preprosto polagati ob sidrni letvi (pri odkapu) v vodoravnih vrstah, in sicer tako, da daljša stranica plošč leži prečno na naklon strešine. Vsaka plošča TERMOTOP® mora nalegati na vsaj dva špirovca. Plošče se lahko stikajo neodvisno od rastra špirovcev, saj so končno obremenjene le linijsko (v oseh špirovcev). Če je v napuščih nameščen opaž nad špirovci, se na tem območju lahko vgradijo ustrezno tanjše plošče TERMOTOP® (po navadi razlika v debelini 2 cm). Vsako vodoravno vrsto plošč TERMOTOP® zamaknemo vsaj za eno tretjino dolžine izolacijske plošče glede na prejšnjo vrsto.

Plošče TERMOTOP® režemo z ročnim ali električnim nožem z daljšim nazobčanim rezilom.

Pomembno opozorilo:

Pred vgradnjo plošč TERMOTOP® je treba odstraniti zaščitno PVC-embalažo!

Opomba:

Pri montaži plošč TERMOTOP® debeline 6 cm na ostrešja, kjer med špirovci še ni nameščena toplotna izolacija, lahko pride na mestih, kjer plošče konzolno segajo prek špirovcev, do minimalnih povesov, ki se po naknadni vgradnji toplotne izolacije s spodnje strani izravnavajo.

Važno opozorilo:

Pri ploščah TERMOTOP® debeline 6 cm se po ploščah lahko hodi samo na območju špirovcev. Zato priporočamo, da se ob polaganju teh plošč z barvnim razpršilom nanje zarišejo linije špirovcev pod njimi za večjo varnost gibanja. Pri ploščah TERMOTOP® debeline 8 cm in več hoja ni omejena samo na območja špirovcev, moramo pa biti pozorni na prevračanje morebitnih krajših odrezanih kosov.

Priporočamo, da se plošče Termotop vgrajujejo postopno, v količini oziroma površini, ki jo je mogoče varno (vodotesno) zaključiti še istega dne. Fazni zaključek dela je torej vgraditev varovalne sekundarne kritine na plošče TERMOTOP®.

Priporočamo, da se celoten sistem izvede postopoma (v širini pribl. 1,50 m – toliko, kot znaša najpogostejša širina sekundarnih kritin). Tako si izvajalec pripravi podlago za varno hojo po strehi.

Plošče TERMOTOP® se vedno položijo po celotni površini strehe od napušča do vrha slemena.

Ob napuščih morajo plošče TERMOTOP® segati najmanj toliko prek kapne lege, da z vertikalno (fasadno) toplotno izolacijo tvorijo zvezan toplotni ovoj stavbe.



2

Varovalna sekundarna kritina, ki naj bo KAKOVOSTNA paroprepustna vodoodbojna folija, se položi na plošče TERMOTOP® in skoznje pritrdi v špirovce z uporabo kontra letev. Varovalna kritina se polaga vedno od spodaj navzgor prečno na naklon strešine s preklopi folije min. 10 cm. V odkapni liniji se folija zaključí (zalepi ali drugače pritrdi) na odkapno pločevino. Na slemenu je treba s sekundarno kritino izvesti preklonni spoj z ene strešine na drugo, brez nevarnosti za morebitno zamakanje.

Opomba:

Priporočamo uporabo sistemske paropropustne vodoodbojne folije z integriranim lepilnim trakom **Knauf Insulation Homeseal LDS 0,04 FixPlus**.



Opomba:

Za tesnjenje sekundarne kritine na območjih prebojev in detajlov priporočamo sistemski enostranski armirni lepilni trak **Knauf Insulation Homeseal LDS Solitop**, ki je posebej primeren za zunanjo uporabo in podlage z nekoliko večjo vsebnostjo vlage.



3

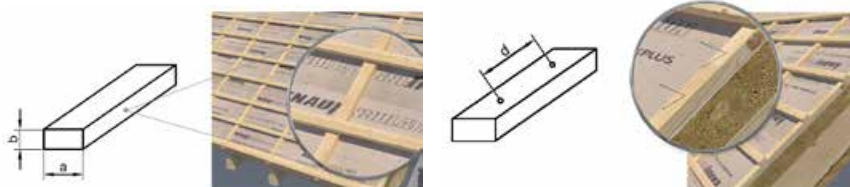
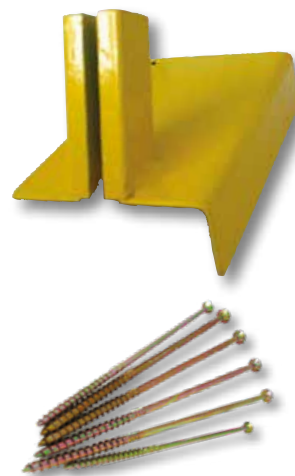
Na položeno sekundarno kritino se na linijah špirovcev položijo kontraletve z min. širino (a) 10 cm in min. višino (b) 5 cm. Širina 10 cm je potrebna zaradi prenosa sile na podlago, glede na tlačno trdnost plošč TERMOTOP® (70 kN/m²).

Kontraletve (dim. 5/10 cm) se skozi plošče TERMOTOP® vijačijo s kakovostnimi pocinkanimi vijaki pod kotom pribl. 67° na naklonsko ravnino strešine v razmikih (d) maks. 40 cm. Vijačenje pod kotom 67° dosežemo z uporabo posebne **šablone TERMOTOP**. Dolžina vijakov mora biti tolikšna, da uvijačeni del vijaka sega najmanj 80 mm v špirovec. Za plošče

TERMOTOP® d = 6 cm uporabimo vijak 6,0 × 200 mm, za plošče TERMOTOP® d = 8 cm vijak 6,0 × 220 mm, za plošče TERMOTOP® d = 10 cm pa vijak 8,0 × 240 mm.

Opomba:

Priporočamo uporabo sistemskih lesnih vijakov **TERMOTOP** z enojnim navojem, potopno glavo in nastavkom TORX. Križno vijačenje ni potrebno. Pri vijačenju v betonsko ploščo se namesto lesnih vijakov uporabljajo vijaki, primerni za beton, npr. Turbo TX30 in primerljivega premera. Vijaki za beton morajo biti vijačeni vsaj 4 cm globoko v beton.



challenge.
create.
care.



Opomba:

Priporočamo fazno delo v količini oziroma površini, ki jo je mogoče varno (vodotesno) zaključiti še istega dne s sekundarno kritino, ki jo fazno zaščitimo proti vetru z vijachenjem kontra letev. Kontra letve (dim. 5/10 cm) običajne dolžine 4 m se tako lahko razrežejo na

3 enake dele dolžine 1,33 m, ki se sproti polagajo na sekundarno kritino.

Opomba:

Pri naklonih strešin $\leq 20^\circ$ priporočamo namestitev samolepilnih strešnih tesnilnih trakov pod kontra letvami.

4

Na kontra letve se vgradijo letve za izbrani tip kritine. Vgradi se lahko praktično katerakoli vrsta kritine, neodvisno od njene teže in načina pritrdjevanja. V primeru posebnih vrst kritine, npr. klasične pločevine, bitumsne skodle ipd., se na kontra letve vgradi lesen opaž.

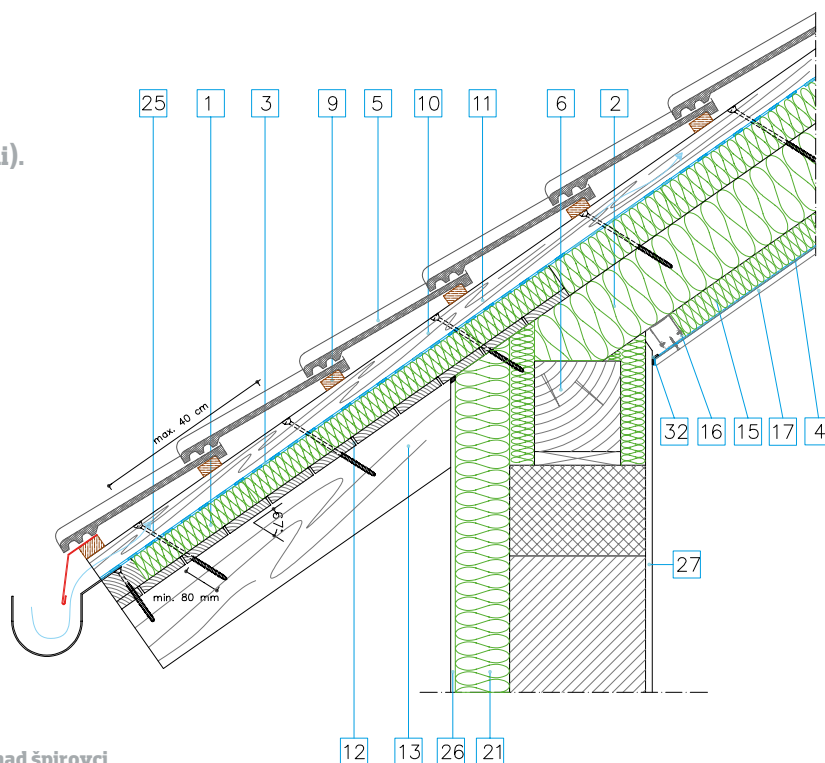


- 5 Sledi namestitve izbrane kritine in kleparskih zaključkov.
- Na mestih vgradnje strešnih oken je treba upoštevati tehnična navodila in detajle proizvajalcev strešnih oken.



Priloga:

Detajli izvedbe TERMOTOP (A1 – E4, 21 strani).



Primer **B1: Izvedba napušča v odkapni liniji z opažem nad špirovci**

- 1 Toplotna izolacija TERMOTOP
- 2 Dodatna toplotna izolacija med špirovci, steklena volna Ecosse Knauf Insulation Unifit 035 oz. Unifit 032 ali plošče iz kamene volne Ecosse Knauf Insulation NaturBoard VENTI oz. NaturBoard FIT
- 3 Paroprepustna, vodoodbojna folija Knauf Insulation Homeseal LDS 0.04 FixPlus
- 4 Parna ovira Knauf Insulation Homeseal LDS 5 + sistemski lepilni trakovi KI Homeseal LDS
- 5 Primarna kritina (opečnata, betonska, jeklena,...)
- 6 Kapna lega
- 9 Lesene letve za kritino (razmik in dim. odvisna od kritine)
- 10 Prezračevalni sloj v coni kontraletve, 5 cm
- 11 Kontra letve dim. 5/10 cm
- 12 Lesen opaž napušča nad, pod ali med špirovci, deb. 2 cm
- 13 Špirovec, običajne dimenzije 10/14, 12/14, 12/16 cm ali podobno
- 15 Dodatna steklena volna Ecosse pod špirovci (Knauf Insulation Unifit 032, 035, 037, Naturoll Plus ali kamena volna Ecosse Knauf Insulation NaturBoard FIT, VENTI, VENTACUSTO)
- 16 C profil ali letev za pritrnitev stropne obloge
- 17 Stropna obloga (Knauf mavčno-kartonske plošče ali lesen opaž)
- 21 Toplotno izolacijska fasadna obloga (plošče iz kamene volne Knauf insulation FKD-S Thermal, SmartWall N C1 ali lamele FKL)
- 25 Sidrni vijak TERMOTOP za pritrnitev kontra letve in Termotopa
Sidrni vijaki vijani pod kotom 67° s šablono TERMOTOP minimalno 80 mm v špirovec
- 26 Zunanji omet, 1 cm
- 27 Notranji omet, 1,5 cm
- 32 Lepilno-tesnilna masa Homeseal LDS Solimur

KNAUF INSULATION

KNAUF INSULATION, d.o.o.,

Škofja Loka, Trata 32,
4220 Škofja Loka, Slovenija

Telefon: +386 (0)4 5114 000

Faks: +386 (0)4 5114 210

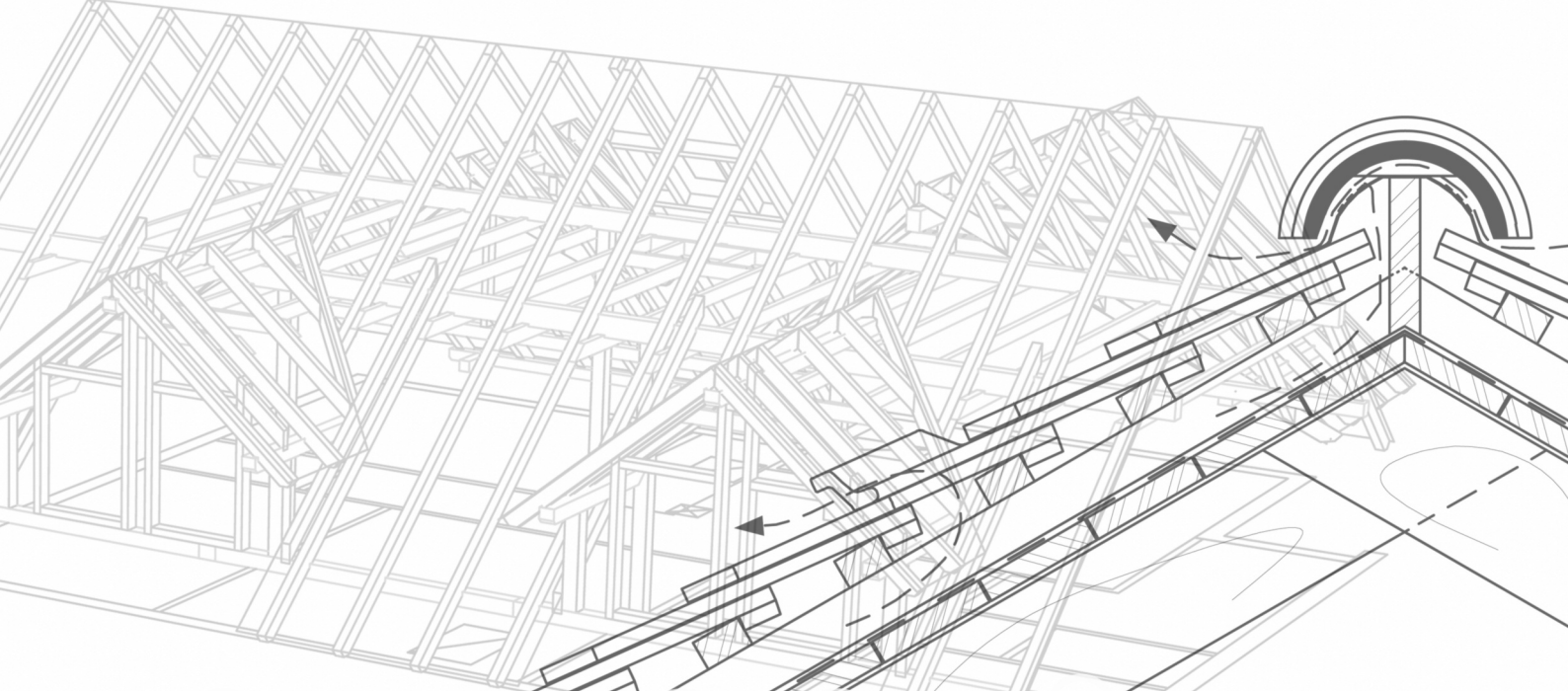
E-mail: prodaja.slovenia@knaufinsulation.com

www.knaufinsulation.si

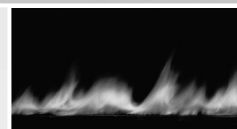
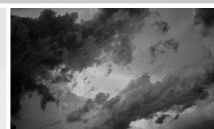
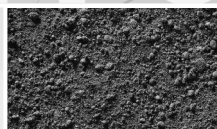


Za konkretne primere lahko v zvezi z izbiro in debelinami izolacijskih materialov ter drugimi informacijami kontaktirate našo tehnično informativno službo na telefon **(0)4 5114 105** ali nam pišete na naslov **svetovanje@knaufinsulation.com**, kjer vam bomo svetovali glede izbire materiala in izvedbe.

challenge.
create.
care.



TONDACH®

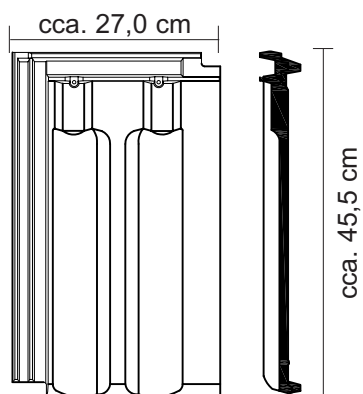


Tehnični detajli Fidelio



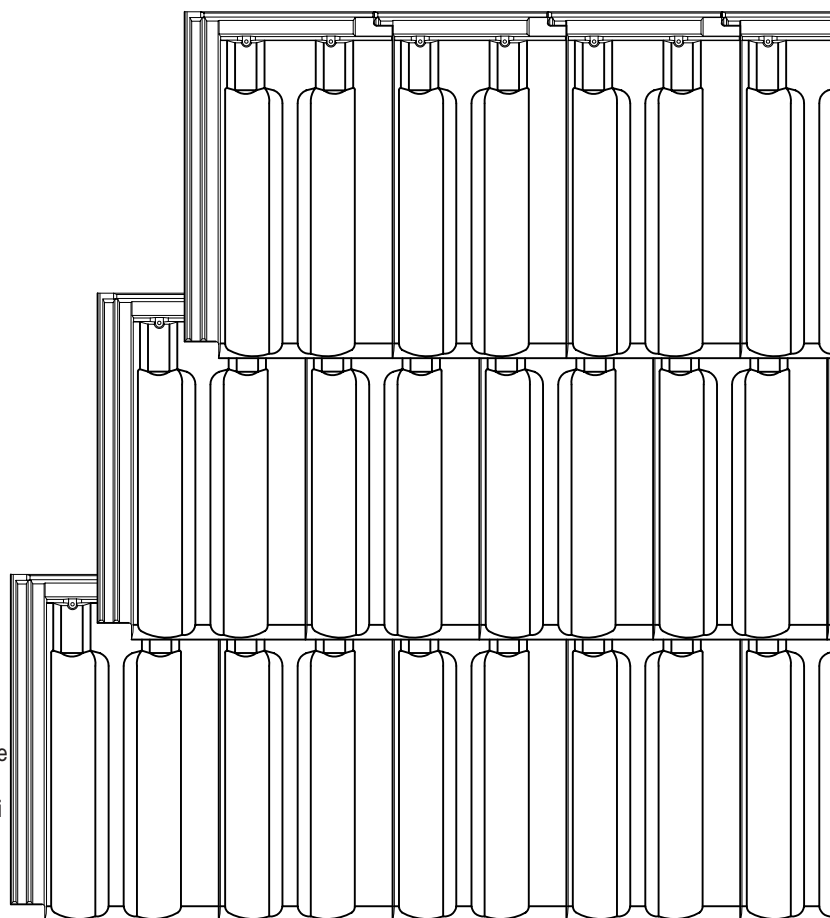
TONDACH 
Naravna opečna kritina.

Fidelio

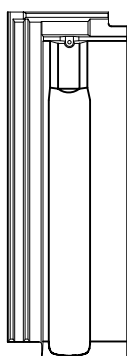


Tehnični podatki:

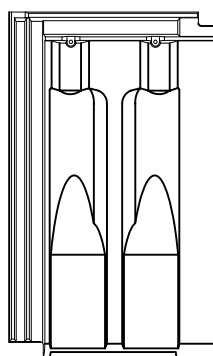
Priporočen razmik letev:	cca. 39,0 cm
- naklon strehe od 20° do 25°	cca. 35,5 – 37,5 cm
- naklon strehe od 25°	cca. 35,5 – 39,5 cm
Širina pokrivanja:	cca. 23,0 cm
Širina:	cca. 27,0 cm
Dolžina:	cca. 45,5 cm
Teža / kos:	cca. 3,90 kg
Poraba na m ² (minimum):	cca. 11,0 kos
Pokrivanje:	s polovičnim zamikom
Minimalni naklon:	27° brez sekundarne kritine
(ÖNORM B 3419)	22° s sekundarno kritino
	20° s povečnimi zahtevami na sekundarno kritino



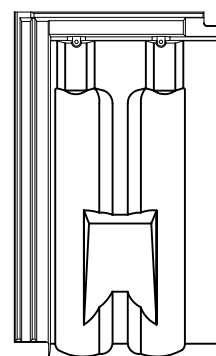
Dodatni strešniki:



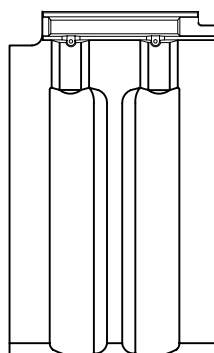
strešnik 1/2



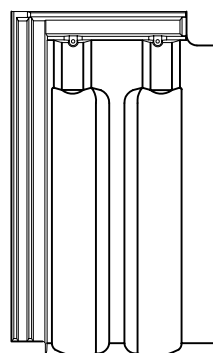
zračnik



snegolovni strešnik

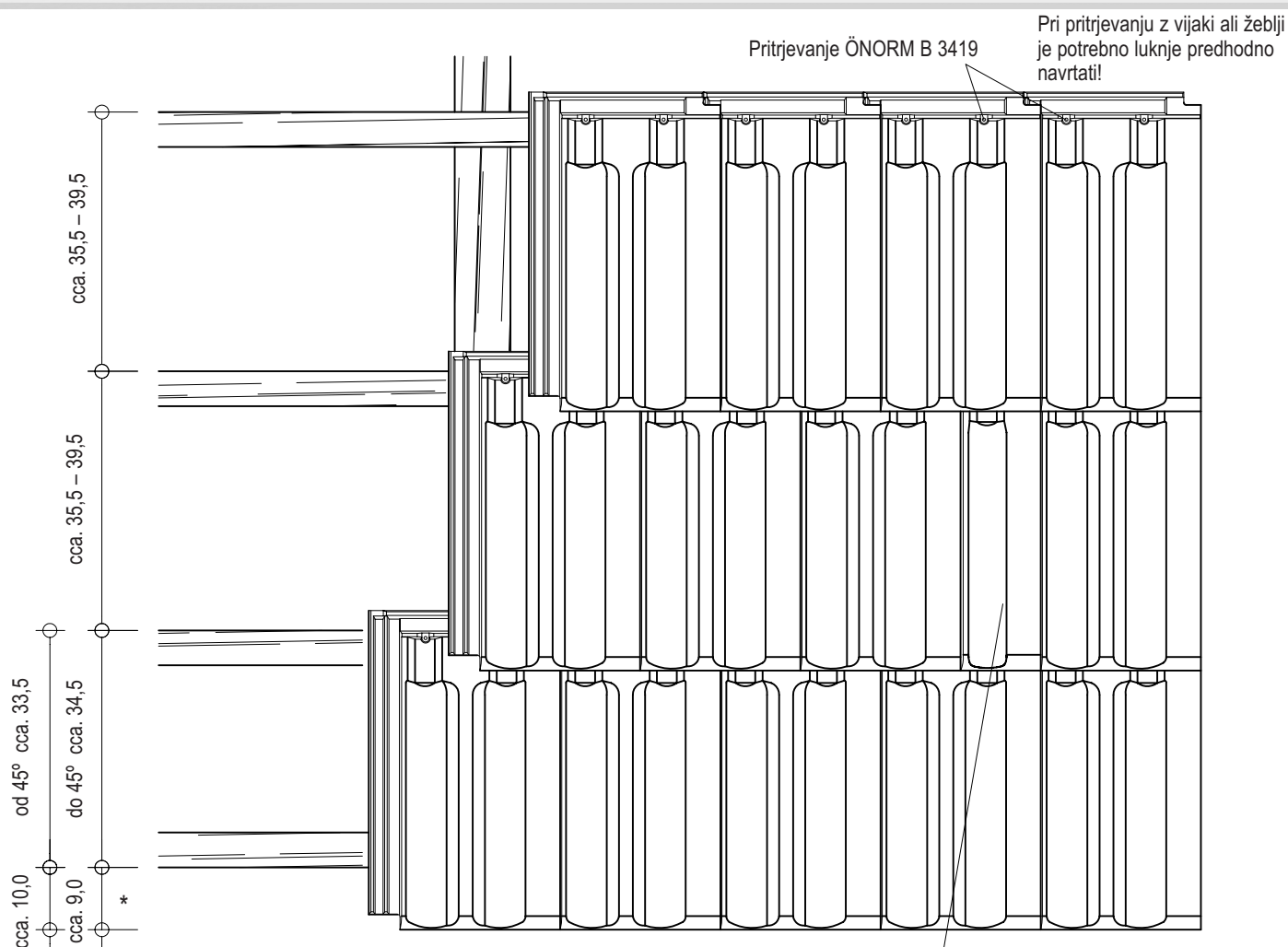


krajnik levi



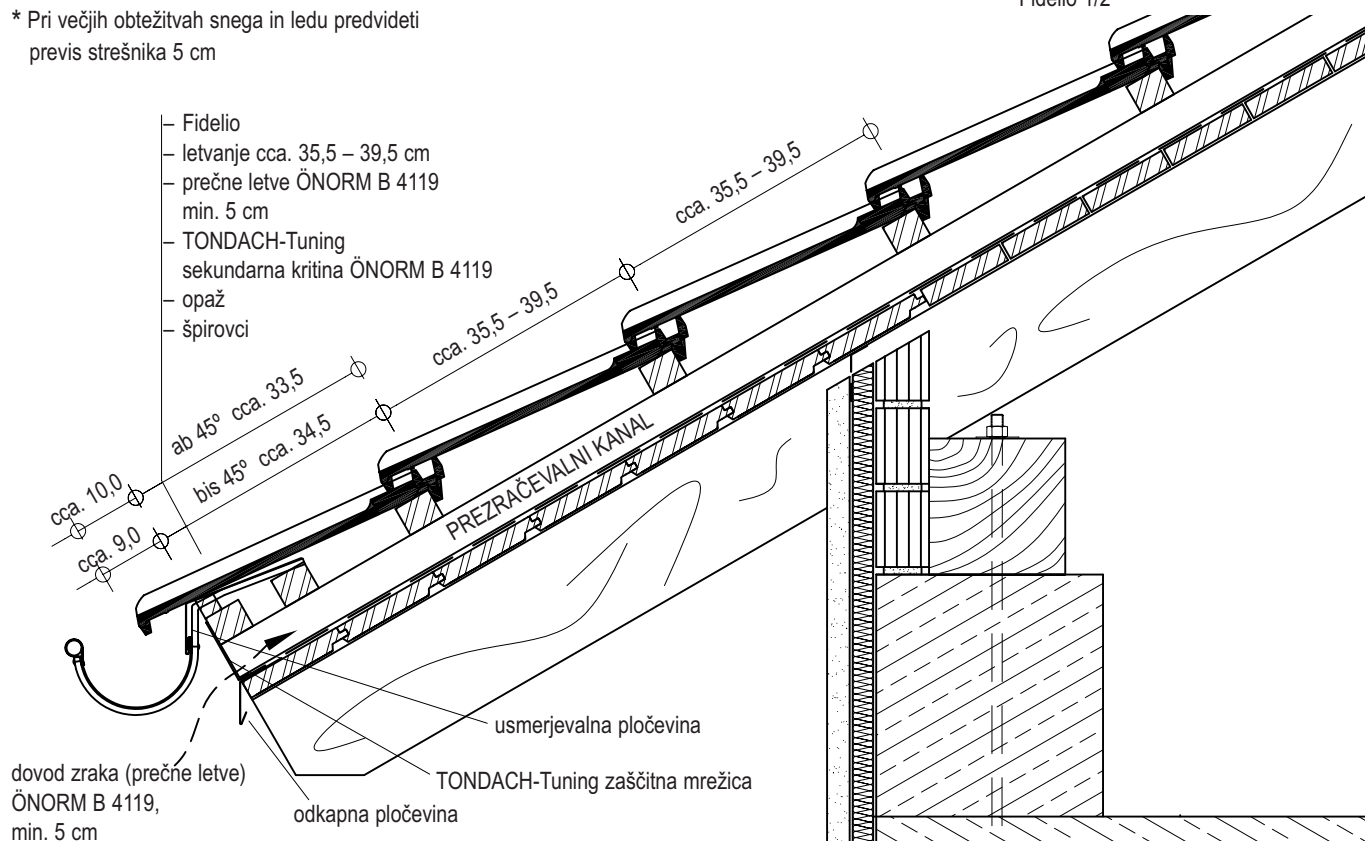
krajnik desni

Fidelio – detajl kapi

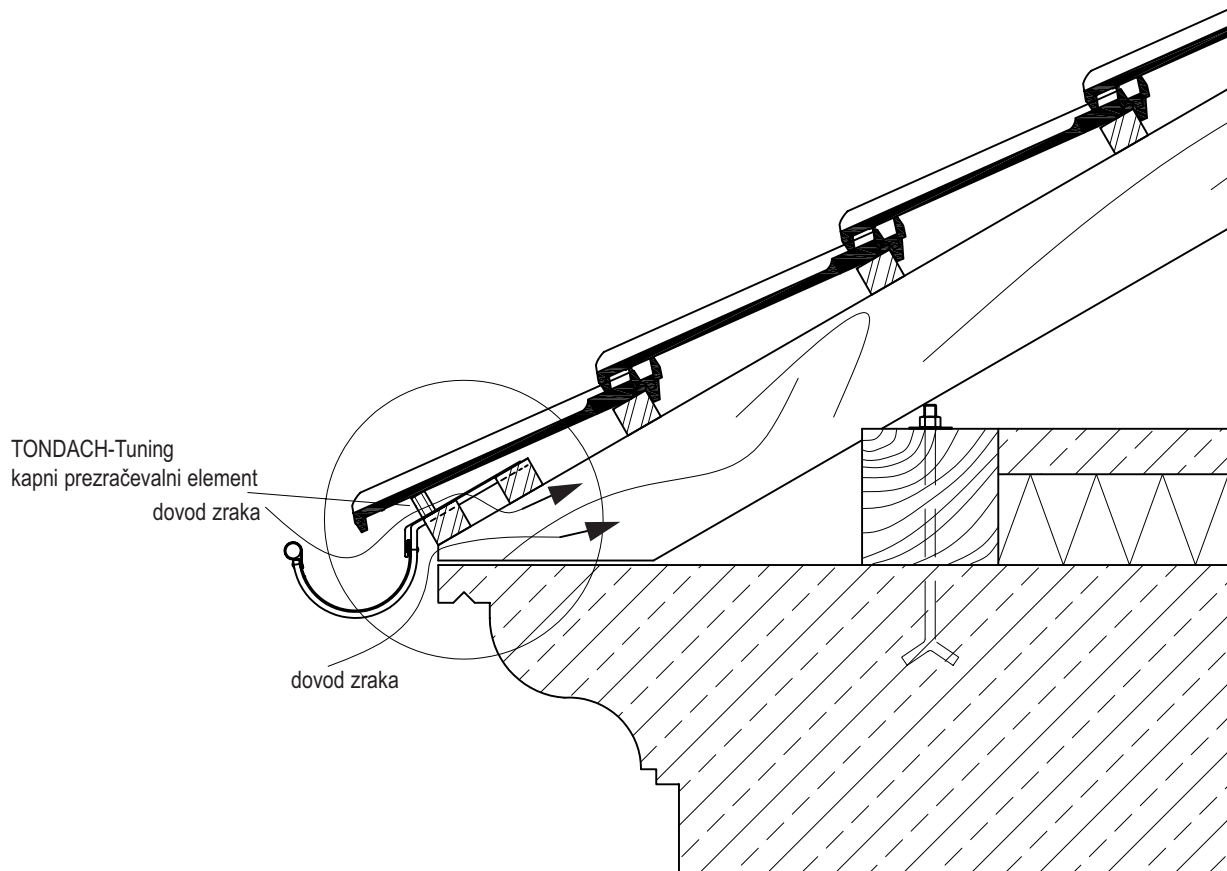


* Pri večjih obtežitvah snega in ledu predvideti previs strešnika 5 cm

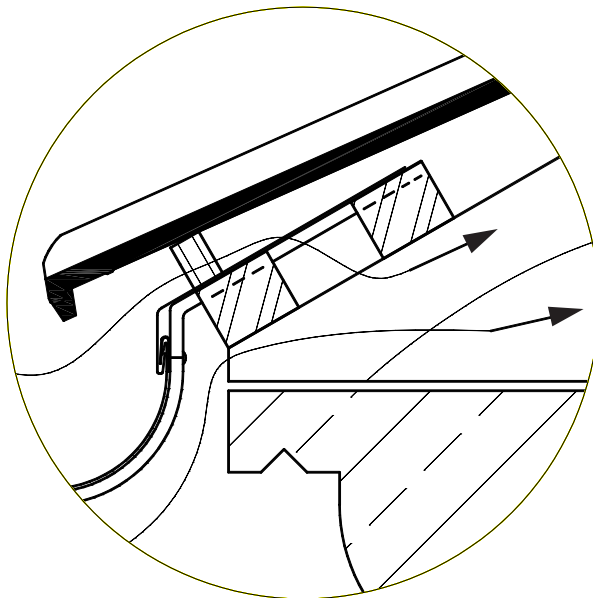
Fidelio 1/2



Fidelio – detajl kapi

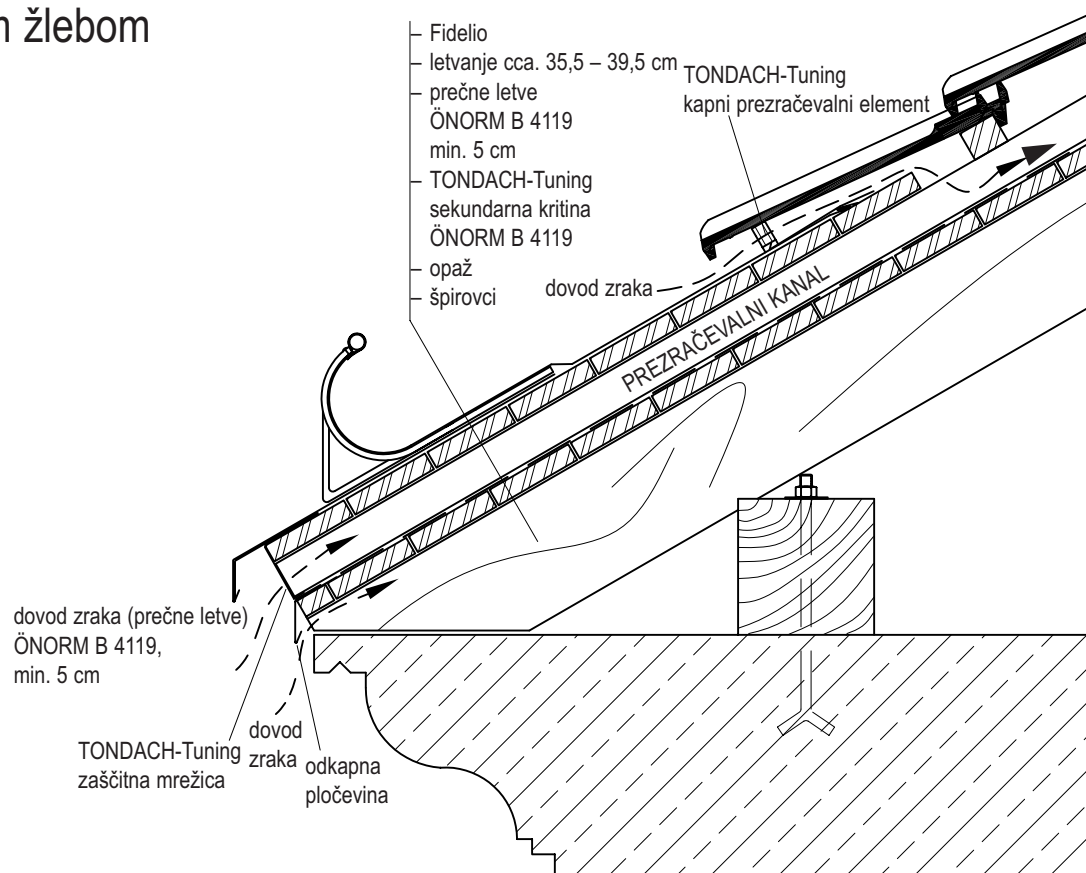


Pritrjevanje ÖNORM B 3419



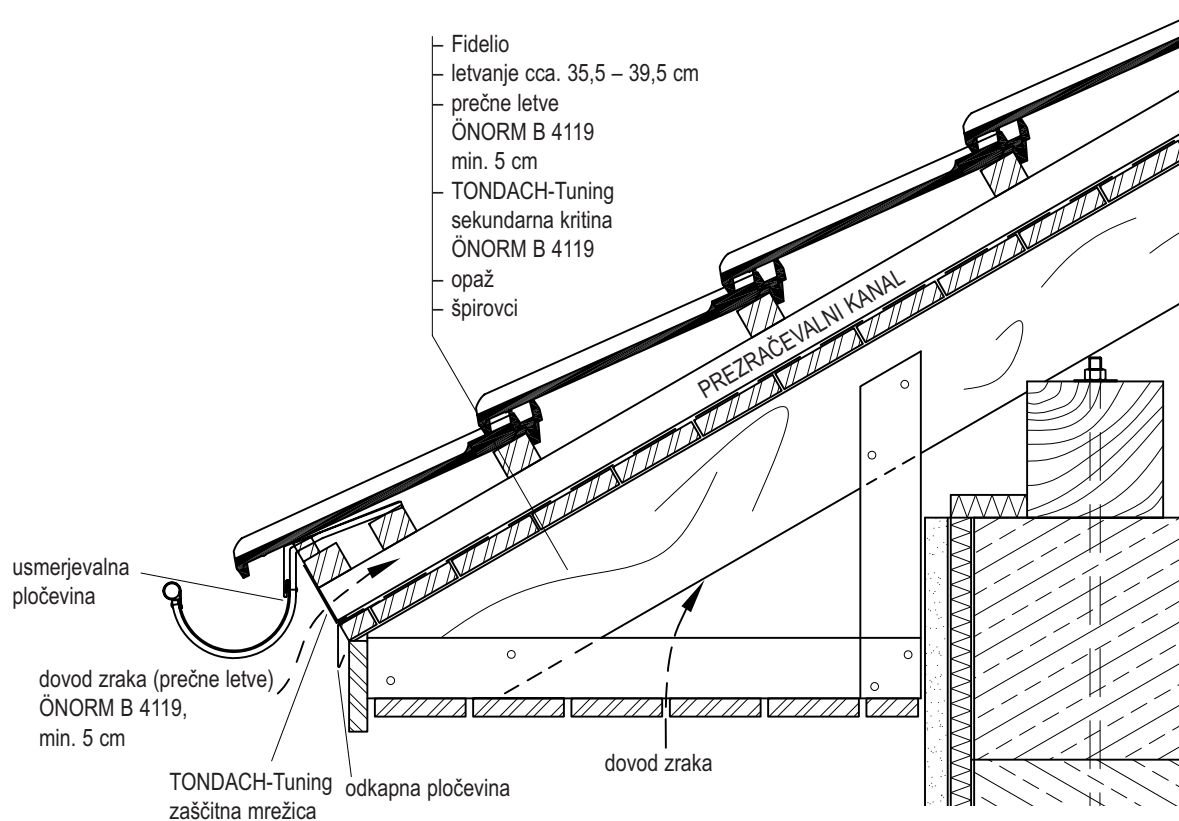
Fidelio – detajl kapi

z ležečim žlebom



s previsnim žlebom

Pritrjevanje ÖNORM B 3419



Prezračevanje

Minimalna višina prečnih letev v mm								
dolžina špirovcev (m)	naklon strehe v stopinjah							
	5° do 15°		nad 15° do 20°		nad 20° do 25°		nad 25°	
obtežitev snega v kN/m ²	< 3,25	≥ 3,25	< 3,25	≥ 3,25	< 3,25	≥ 3,25	< 3,25	≥ 3,25
do 5	45	60	45	60	45	45	45	45
nad 5 do 10	60	60	45	60	45	60	45	60
nad 10 do 15	60	75	60	75	60	75	45	60
nad 15 do 20	75	95	75	95	75	75	60	75

NORM B 4119

Prezračevani prostor mora imeti na vsaki strani strešine v kapi odprtine za dovodni in na slemenski strani odprtine za odvodni zrak. Prosti zračni pretok dovodnih in odvodnih odprtin mora ustrezati vsaj polovici zahtevanega prečnega prereza prezračevanja.

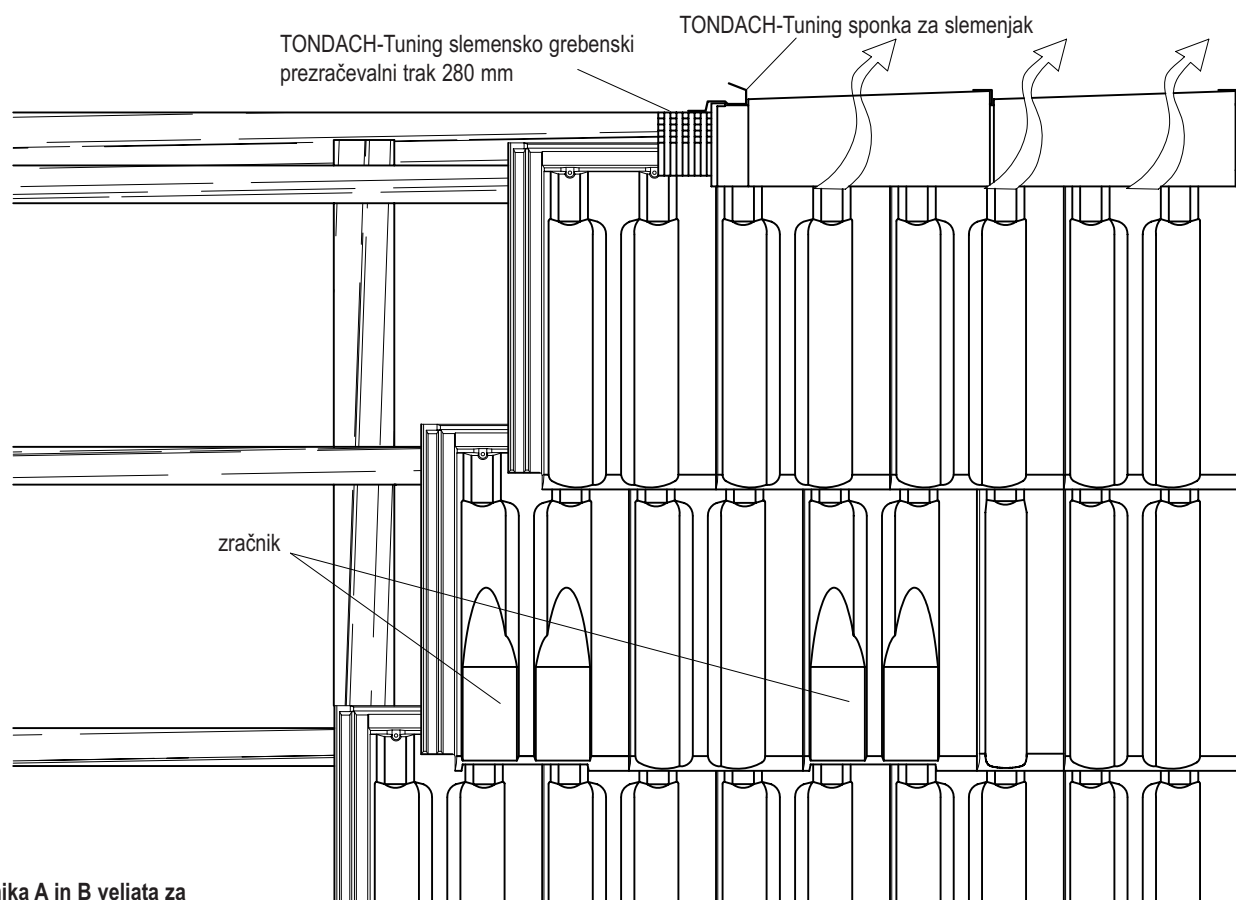
Pri prekrivanju strehe z velikim deležem stikov med strešniki (fuge) kot npr. opečni strešniki, se lahko na slemenski strani odprtina za odvod zraka zmanjša za 40% zahtevanega prečnega prereza prezračevanja.

Minimalna odprtina za odvod zraka v cm ²		
Minimalna višina prečnih letev v mm		Odvod zraka na slemenski strani cm ² /tm in streho (40%)
	45	180
	60	240
	75	300
	95	380

NORM B 4119

Navedene vrednosti že ustrezajo 40% zahtevanega prečnega prereza prezračevanja.

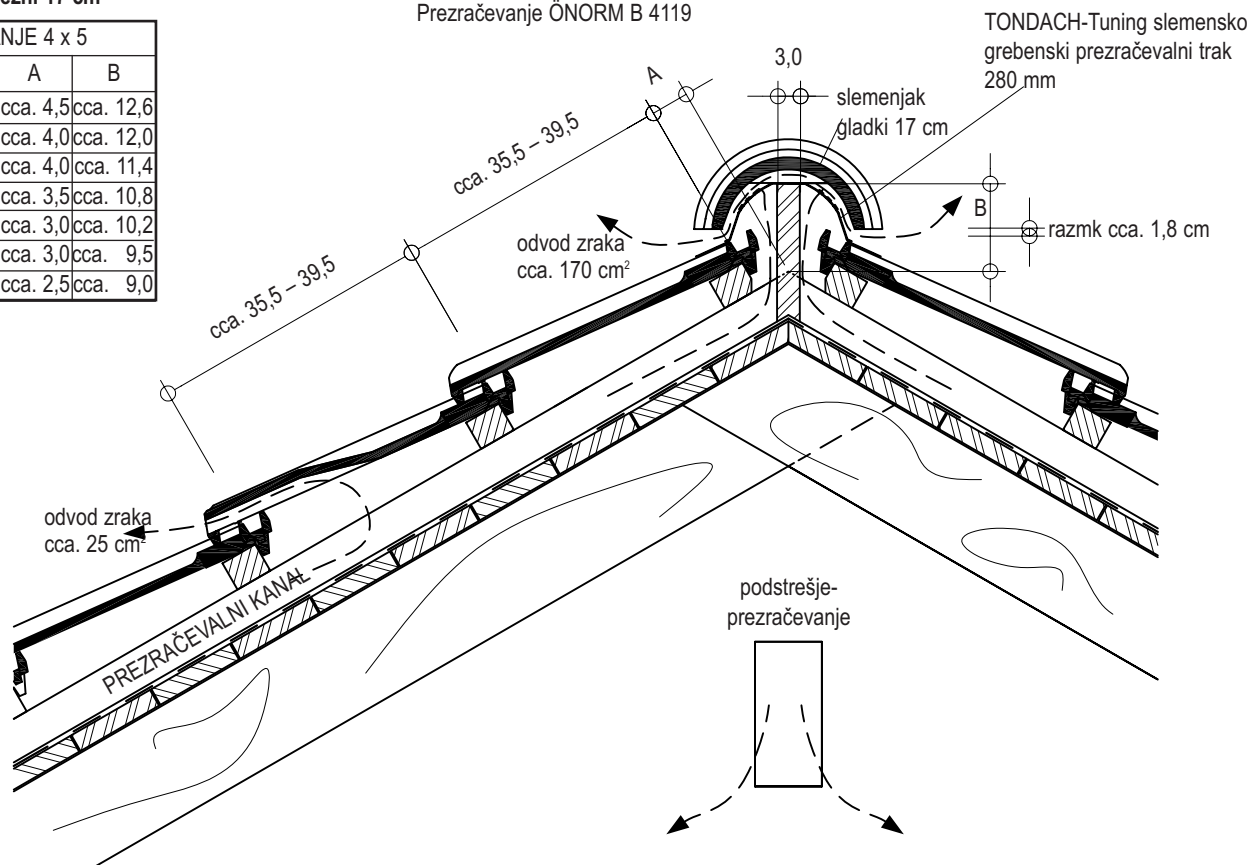
Fidelio – detajl slemenja



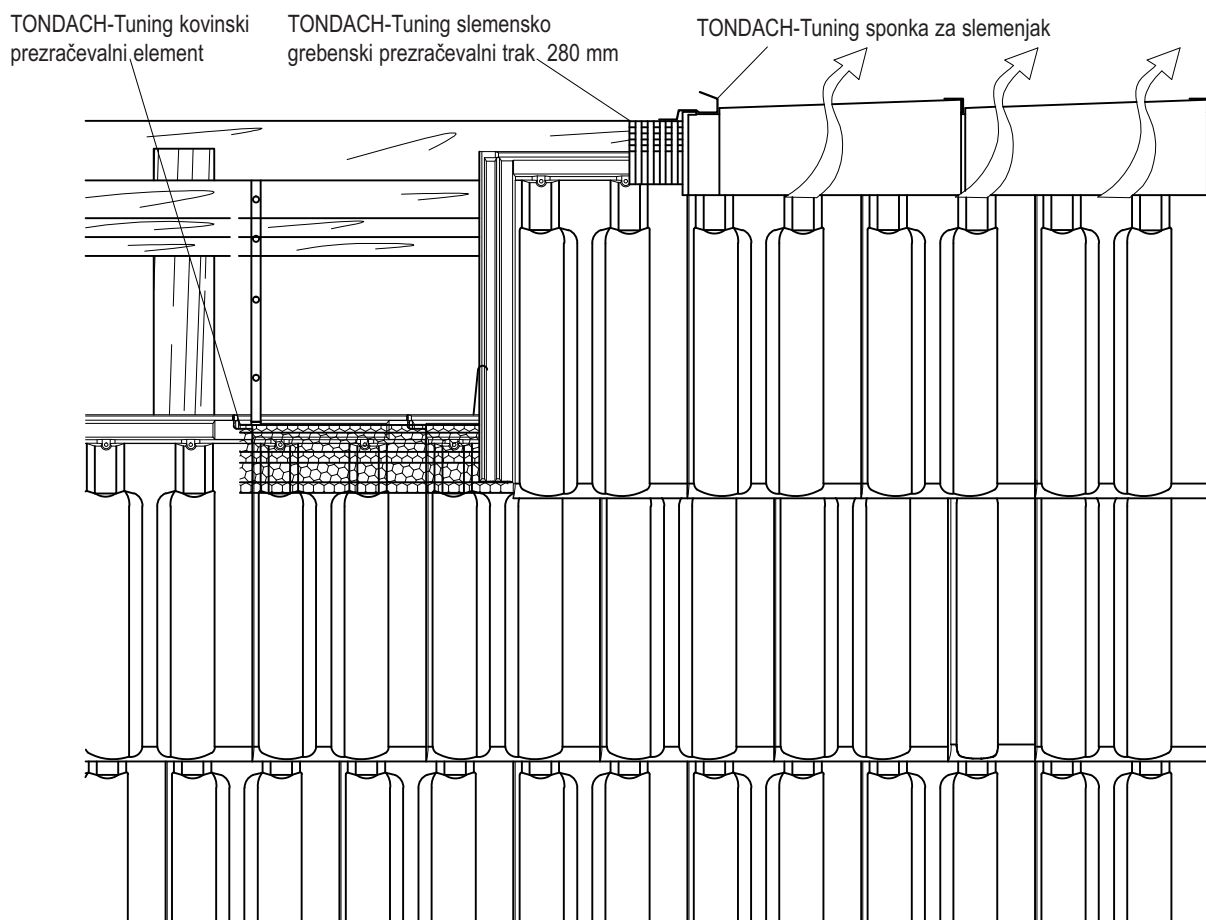
Razmika A in B veljata za
slemenjak gladki 17 cm in
slemenjak zarezni 17 cm

LETVANJE 4 x 5		
naklon strehe	A	B
20°	cca. 4,5	cca. 12,6
25°	cca. 4,0	cca. 12,0
30°	cca. 4,0	cca. 11,4
35°	cca. 3,5	cca. 10,8
40°	cca. 3,0	cca. 10,2
45°	cca. 3,0	cca. 9,5
50°	cca. 2,5	cca. 9,0

Pritrjevanje ÖNORM B 3419
Prezračevanje ÖNORM B 4119

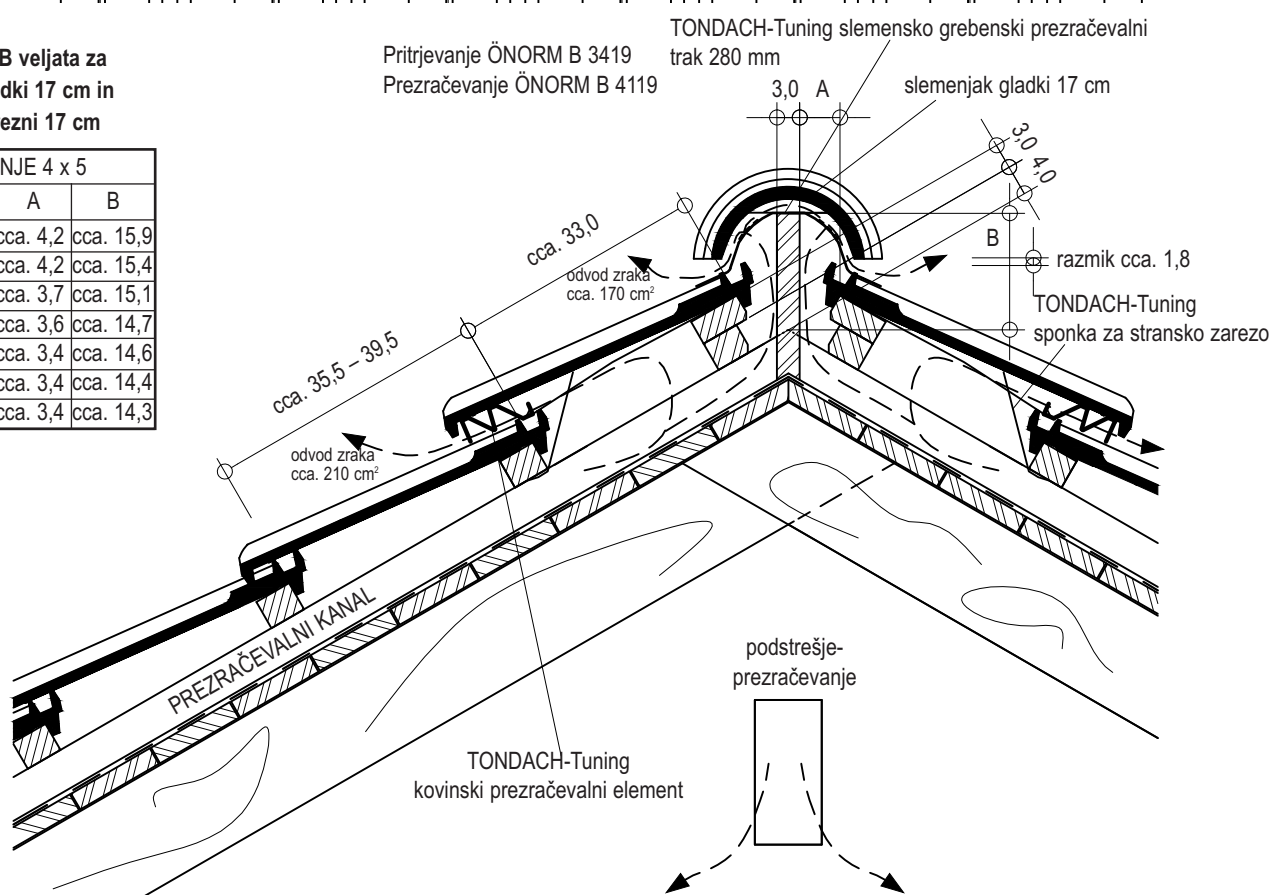


Fidelio-detajl prezračevanja s kovinskim prezračevalnim elementom

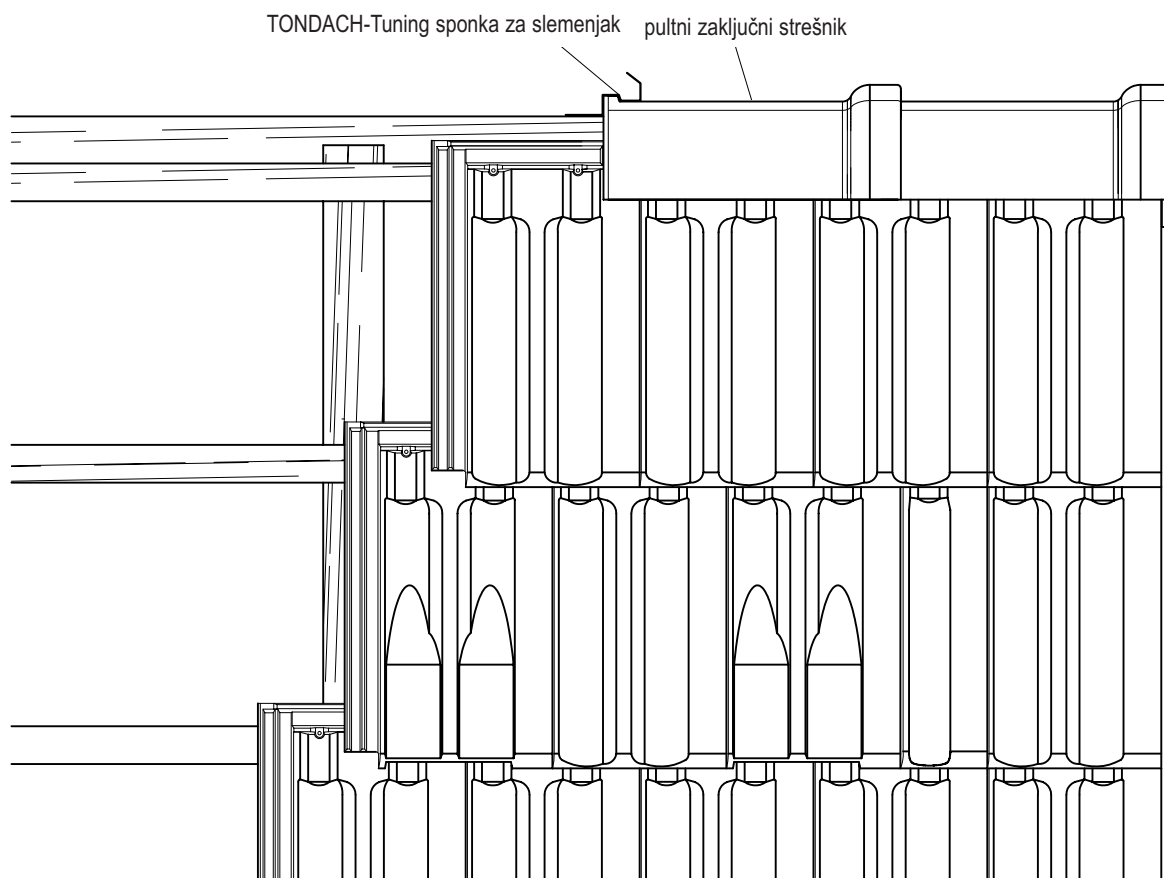


Razmika A in B veljata za slemenjak gladki 17 cm in slemenjak zarezni 17 cm

LETVANJE 4 x 5		
naklon strehe	A	B
20°	cca. 4,2	cca. 15,9
25°	cca. 4,2	cca. 15,4
30°	cca. 3,7	cca. 15,1
35°	cca. 3,6	cca. 14,7
40°	cca. 3,4	cca. 14,6
45°	cca. 3,4	cca. 14,4
50°	cca. 3,4	cca. 14,3

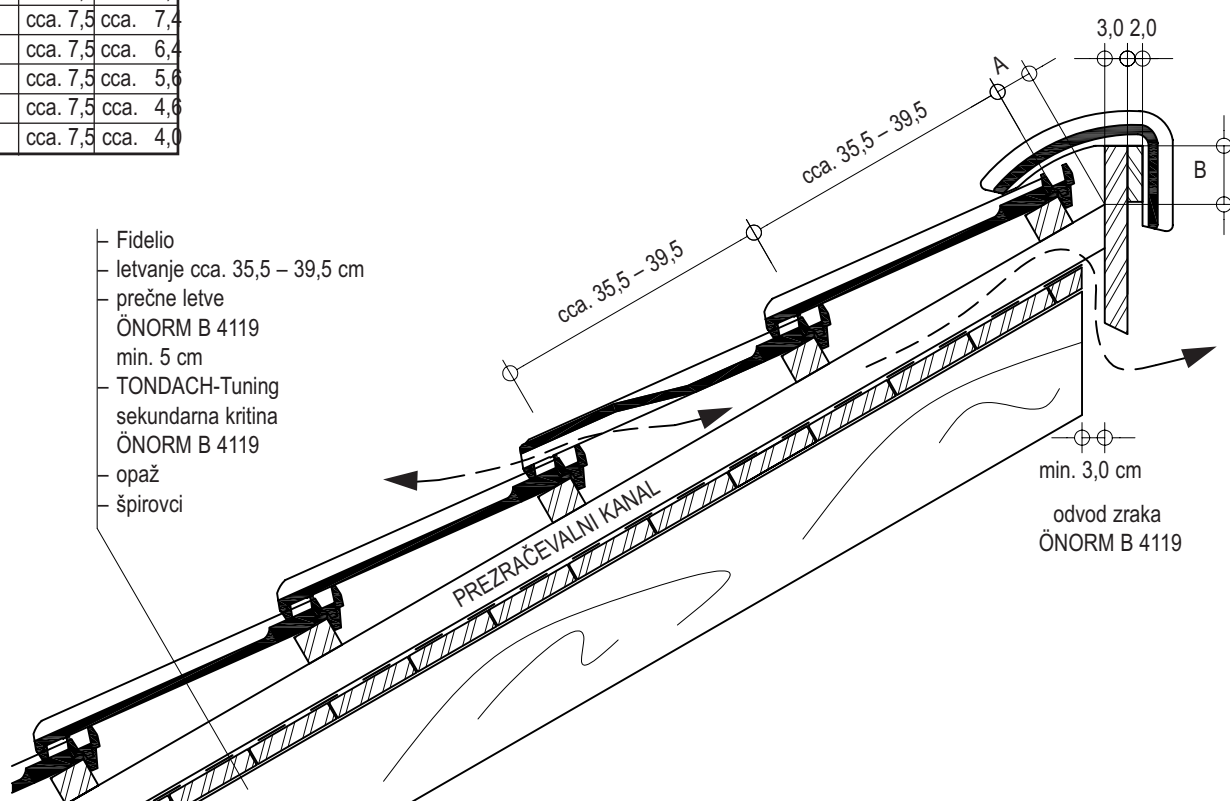


Fidelio – detajl enokapne strehe



LETVANJE 4 x 5		
naklon strehe	A	B
20°	cca. 7,5	cca. 9,5
25°	cca. 7,5	cca. 8,5
30°	cca. 7,5	cca. 7,4
35°	cca. 7,5	cca. 6,4
40°	cca. 7,5	cca. 5,6
45°	cca. 7,5	cca. 4,6
50°	cca. 7,5	cca. 4,0

Pritrjevanje ÖNORM B 3419



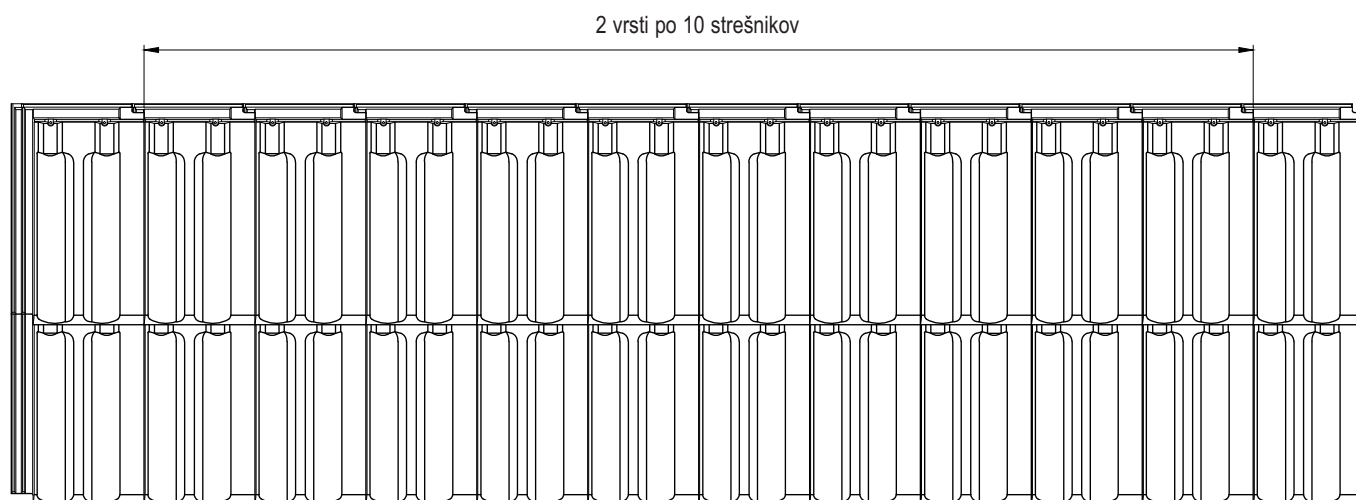
Fidelio – določanje pokrivne širine

Določanje pokrivne širine:

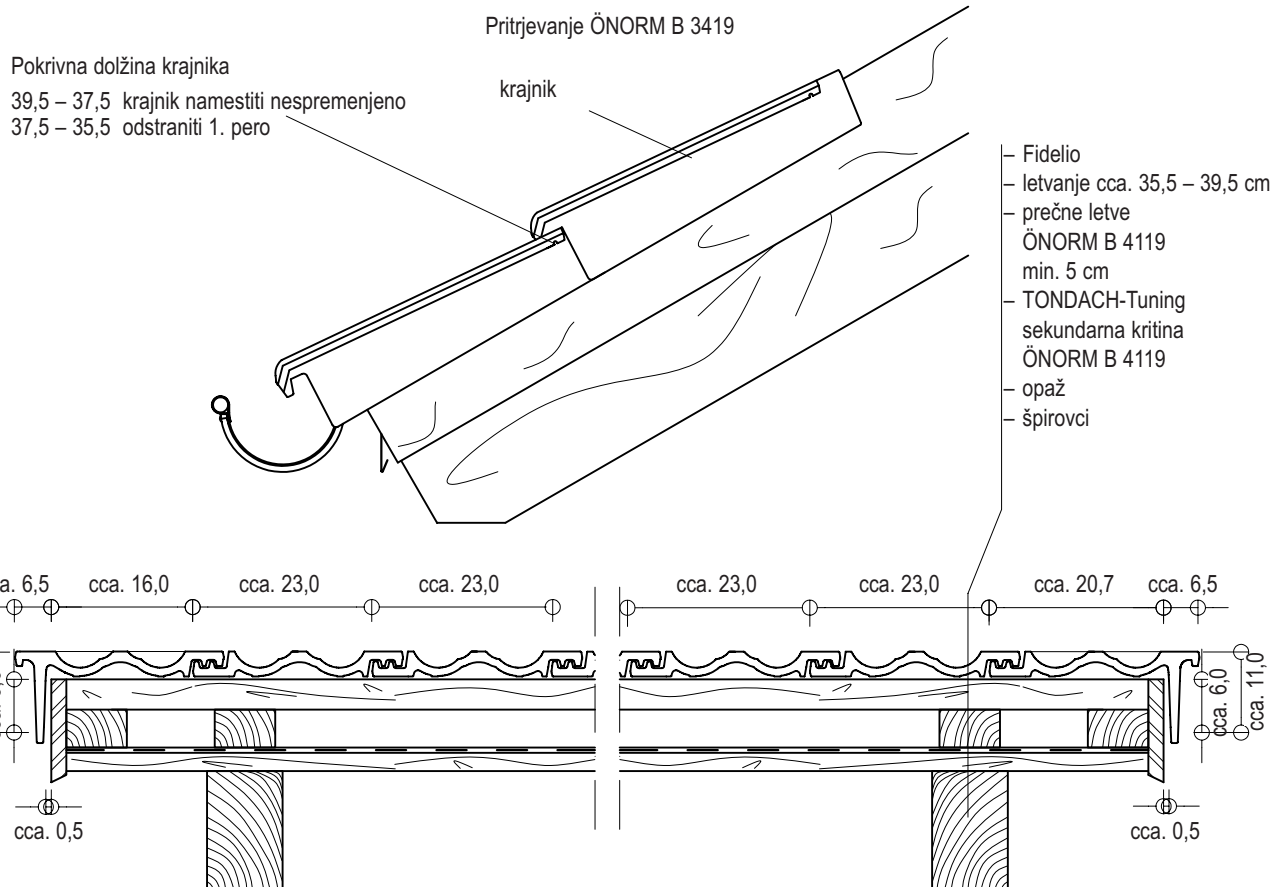
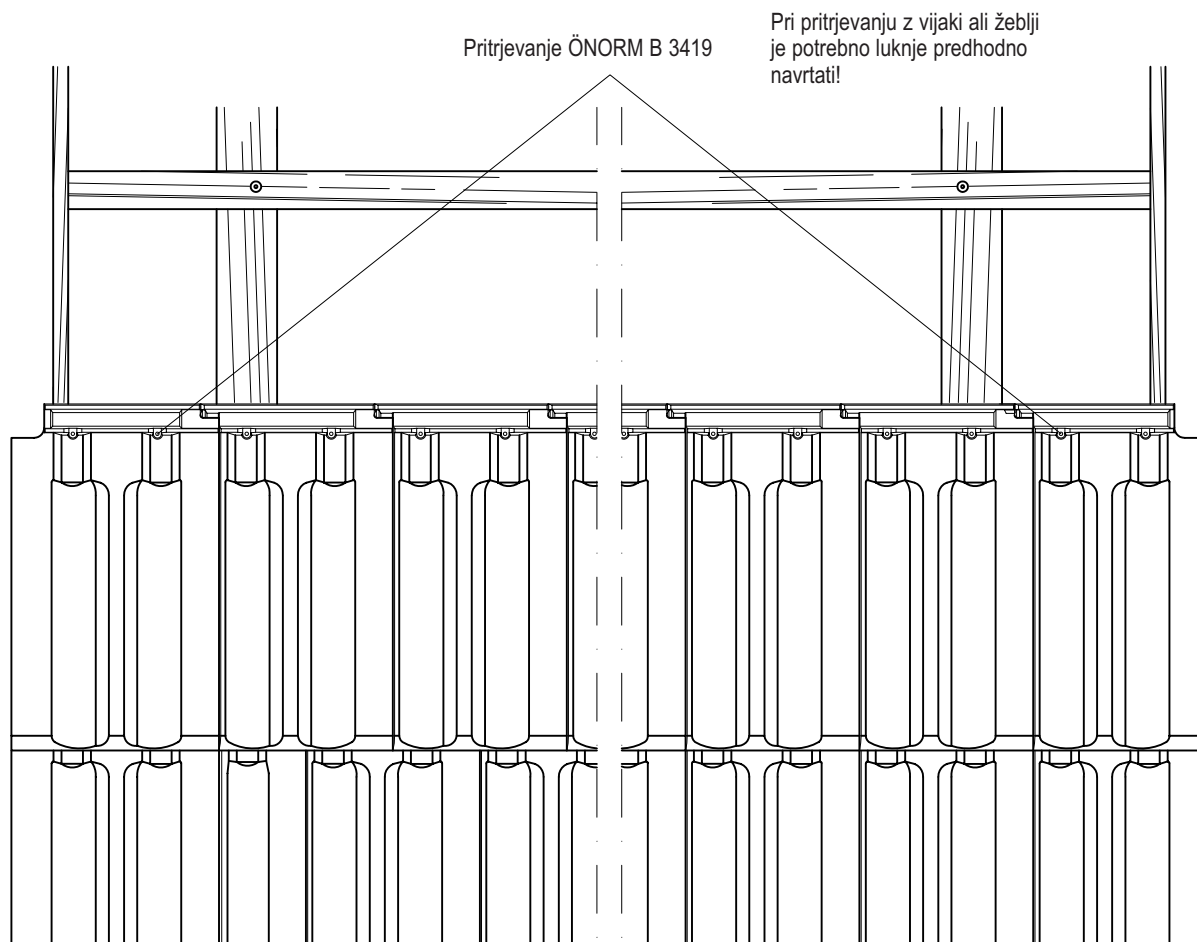
2 vrsti strešnikov vsakič po 12 strešnikov položimo na njihovo zgornjo stran ter jih enkrat v zarezah maksimalno raztegnemo, drugič maksimalno stisnemo ter izmerimo.

Aritmetična sredina obeh meritev srednjih desetih strešnikov nam da srednjo pokrivno širino (priporočljiva pokrivna širina).

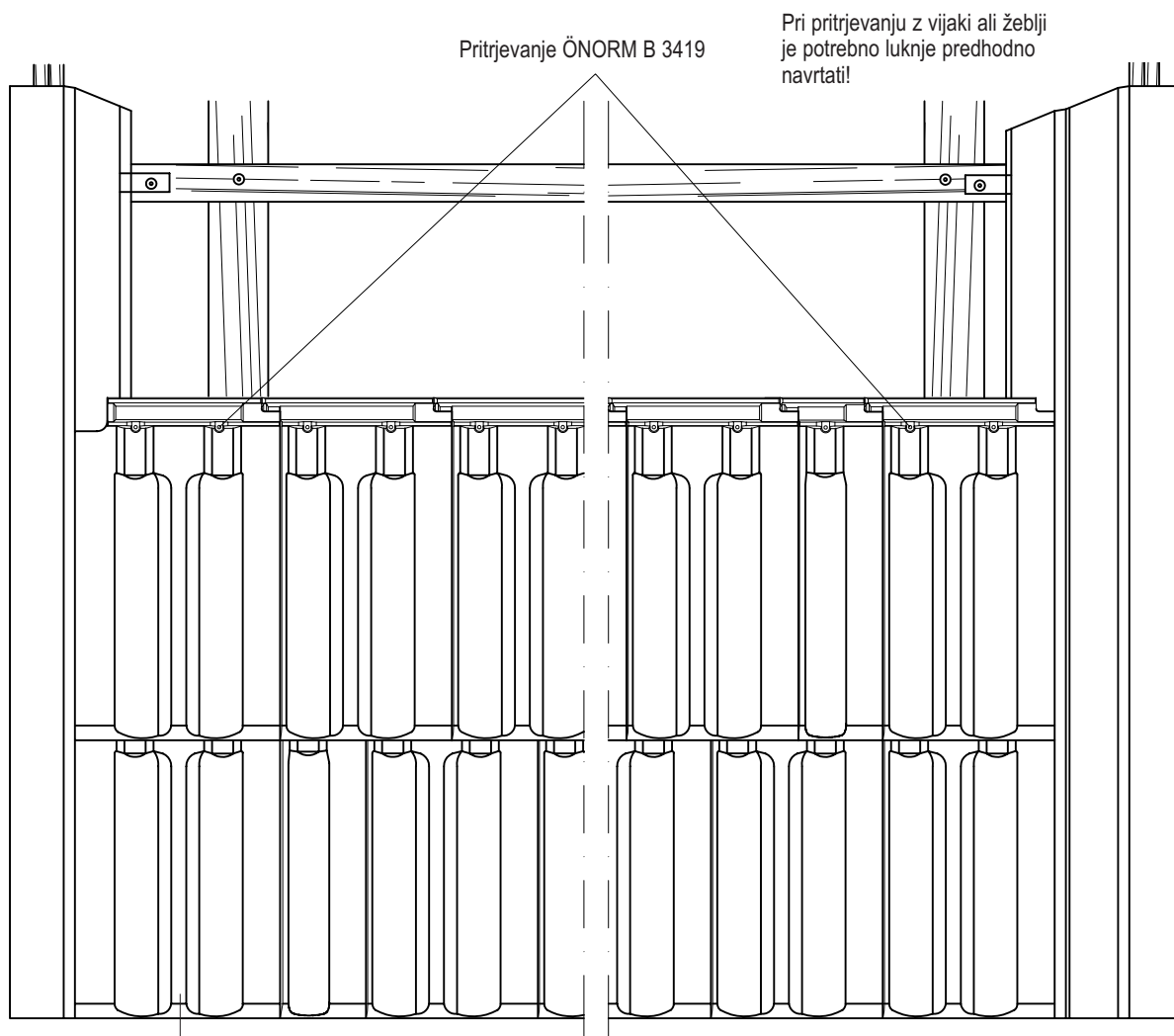
$$\text{priporočljiva pokrivna širina} = \frac{10 \text{ strešnikov} + 20 \text{ mm}}{10}$$



Fidelio – detajl zaključka s krajniki



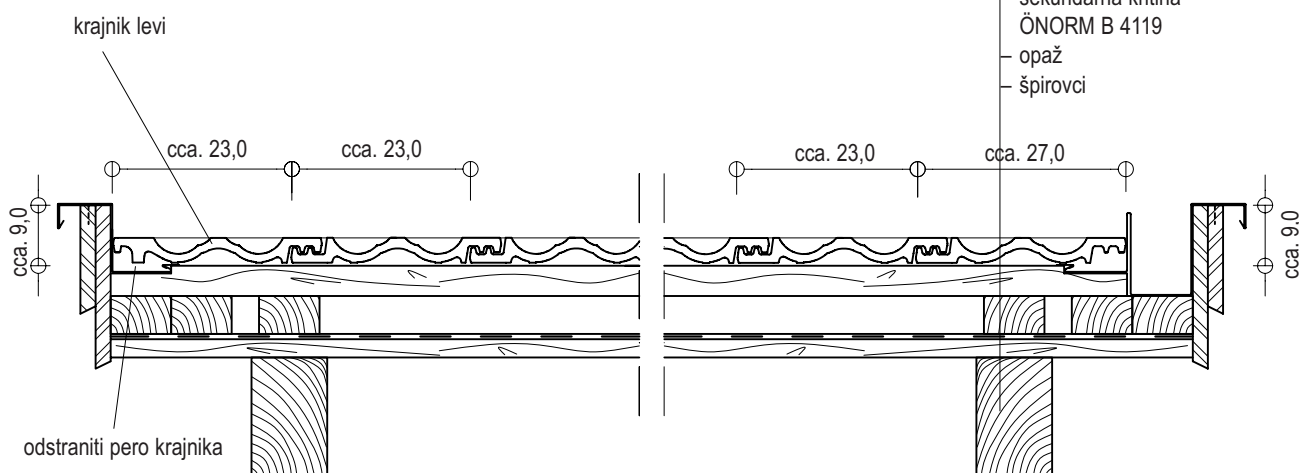
Fidelio – detajl zaključka z zaključno pločevino



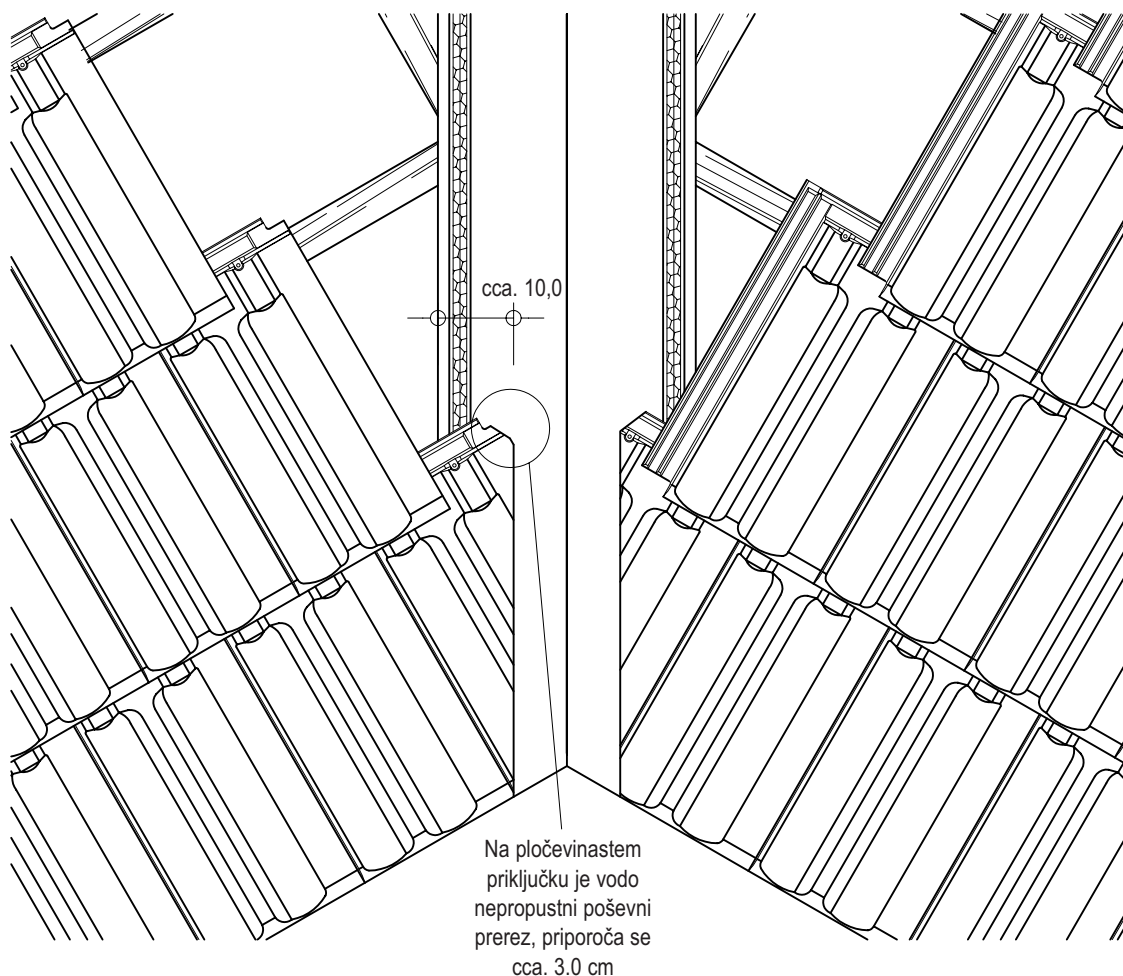
krajnik levi

Pritrjevanje ÖNORM B 3419

- Fidelio
- letvanje cca. 35,5 – 39,5 cm
- prečne letve ÖNORM B 4119 min. 5 cm
- TONDACH-Tuning sekundarna kritina ÖNORM B 4119
- opaž
- špirovci



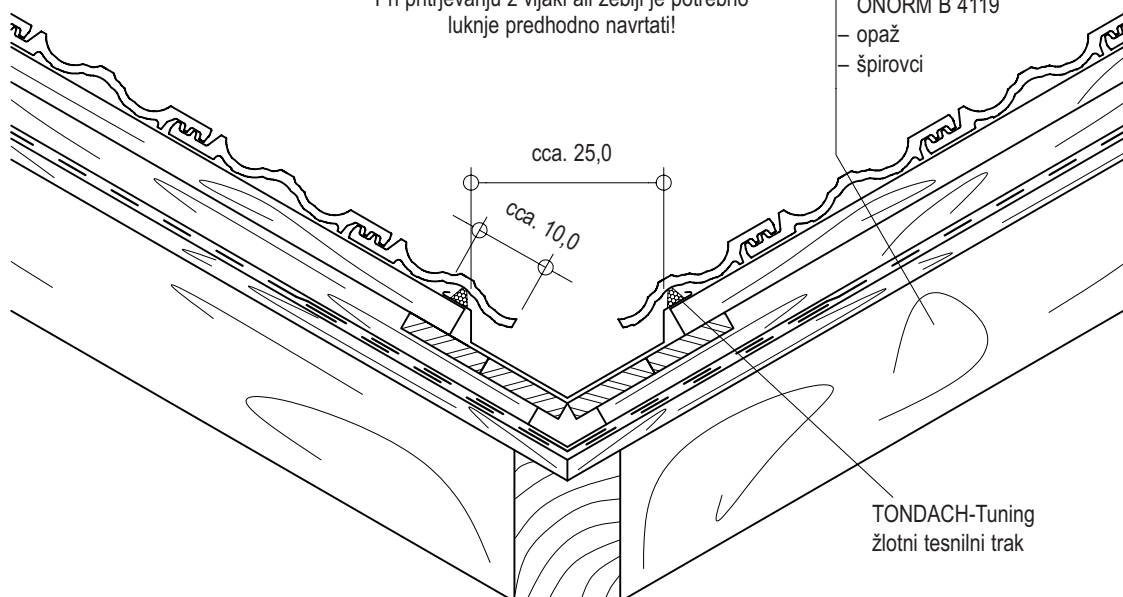
Fidelio – detajl žlote



Na pločevinastem
priključku je vodo
nepropustni poševni
prerez, priporoča se
cca. 3.0 cm

Pritrjevanje ÖNORM B 3419

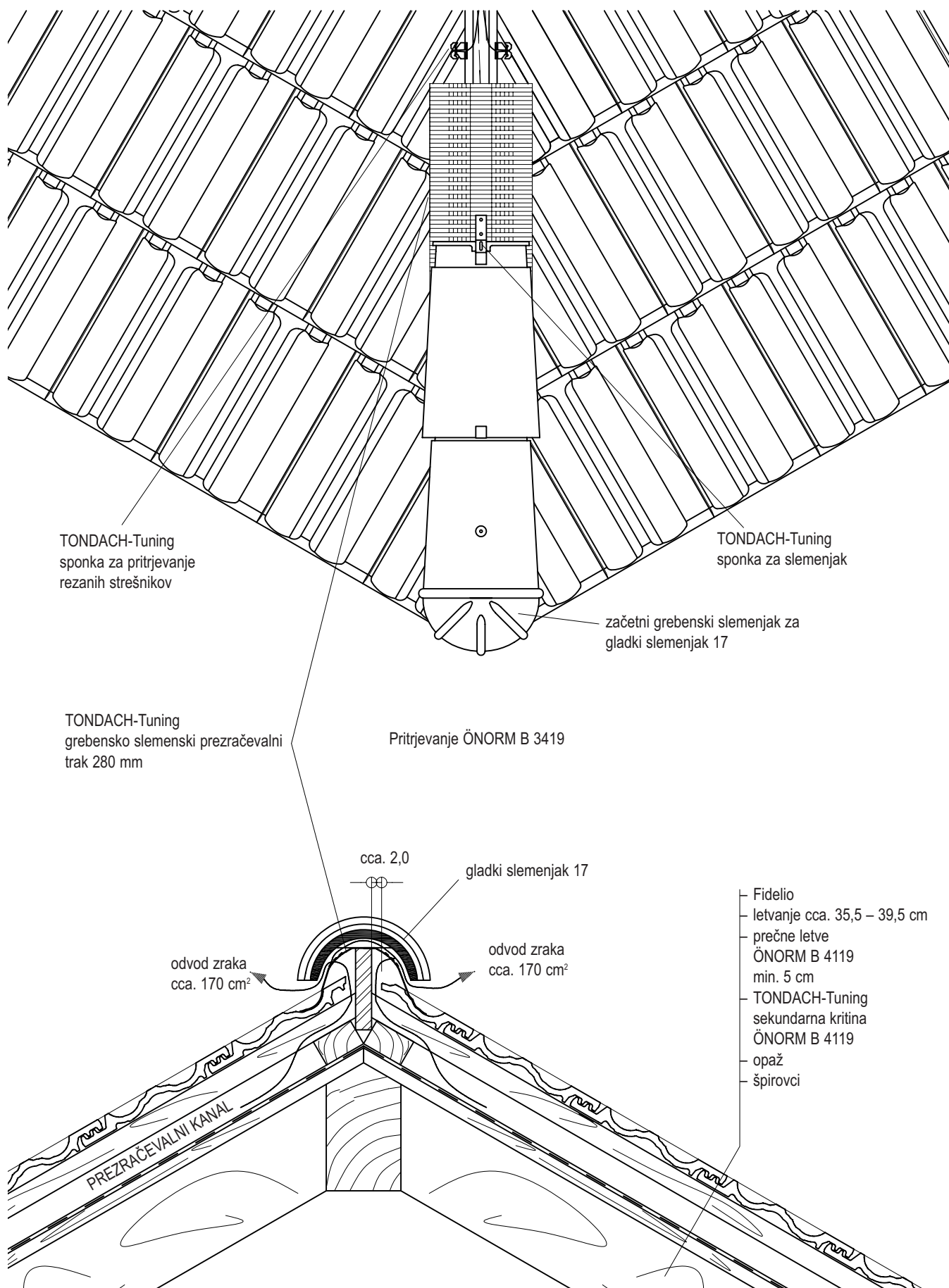
Pri pritrtjevanju z vijaki ali žebli je potrebno
luknje predhodno navrtati!



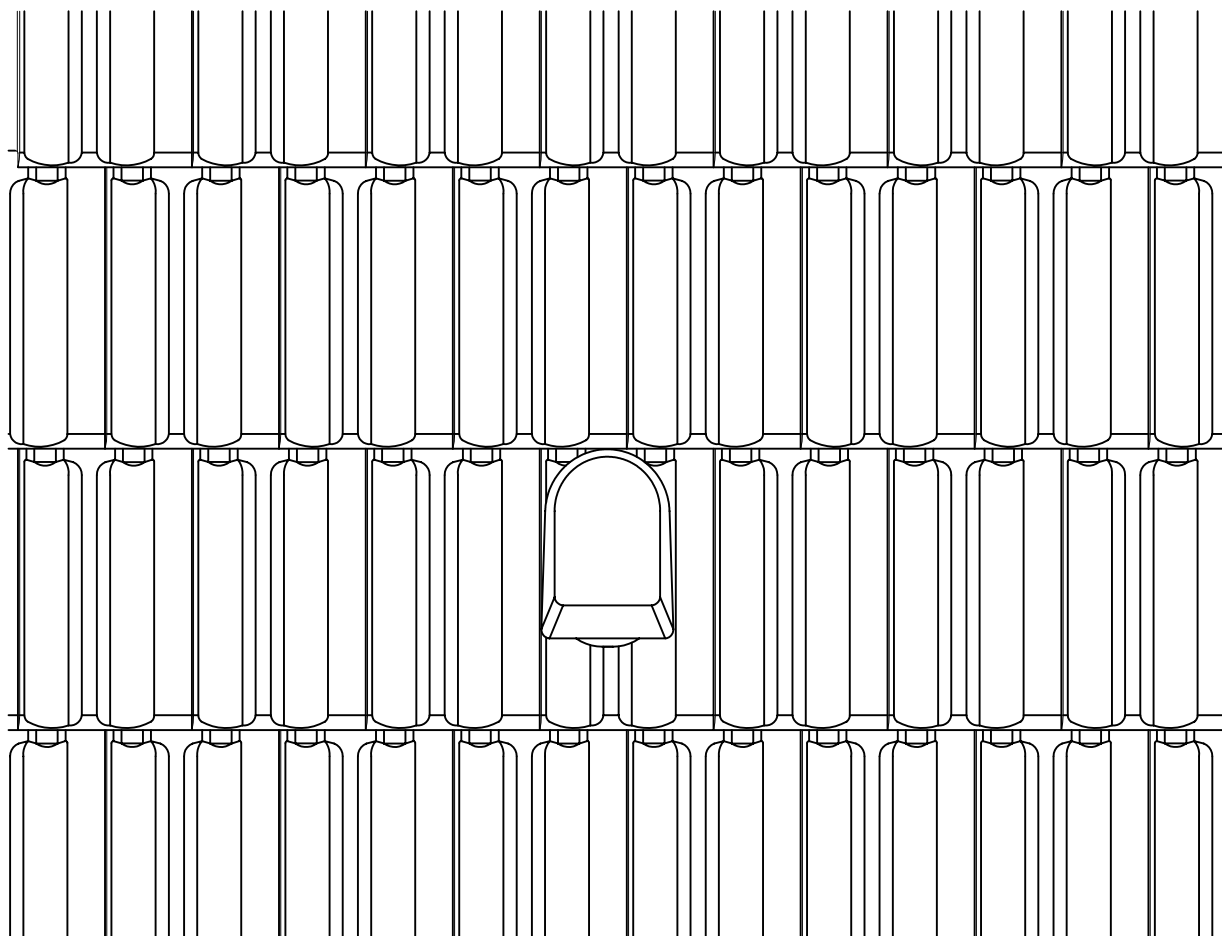
- Fidelio
- letvanje cca. 35,5 – 39,5 cm
- prečne letve
ÖNORM B 4119
min. 5 cm
- TONDACH-Tuning
sekundarna kritina
ÖNORM B 4119
- opaž
- špirovci

TONDACH-Tuning
žlotni tesnilni trak

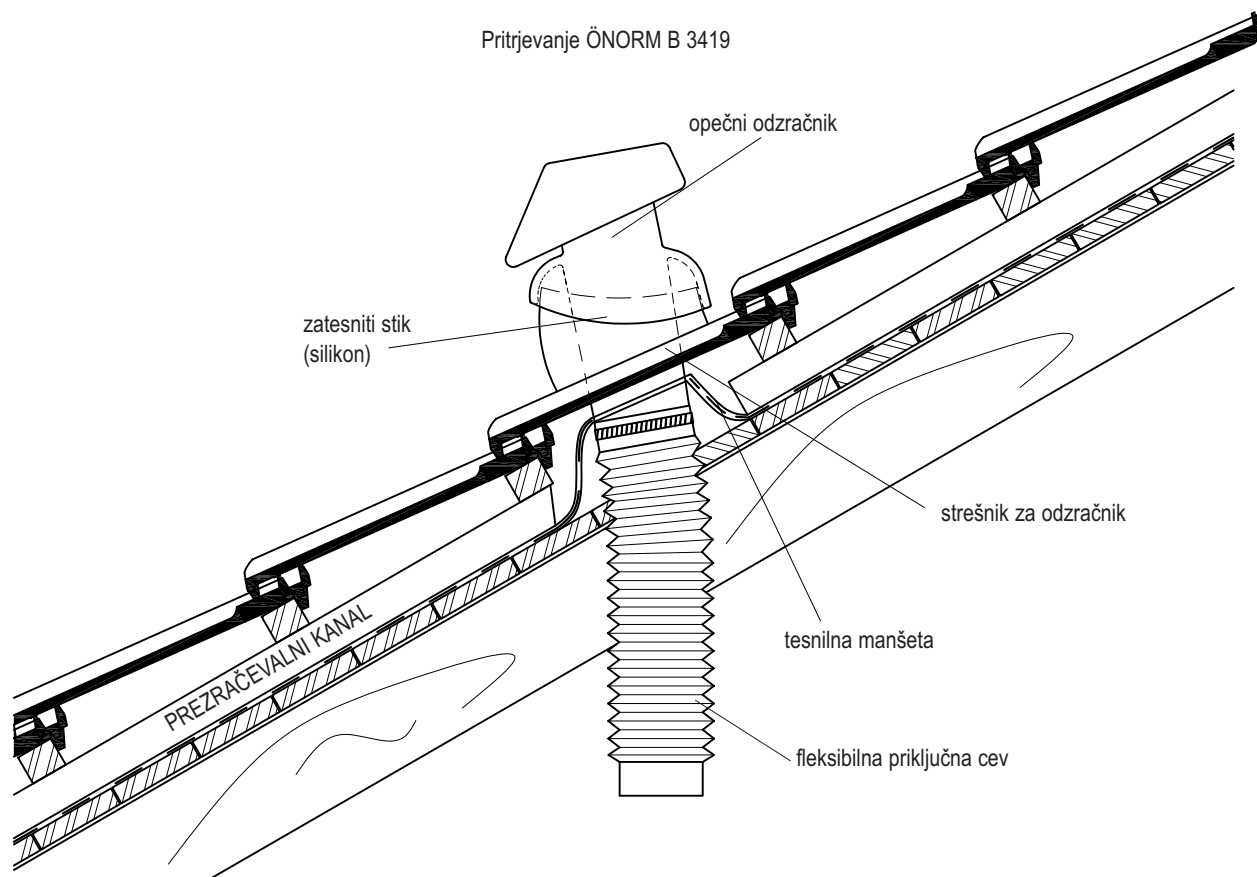
Fidelio – detajl grebena



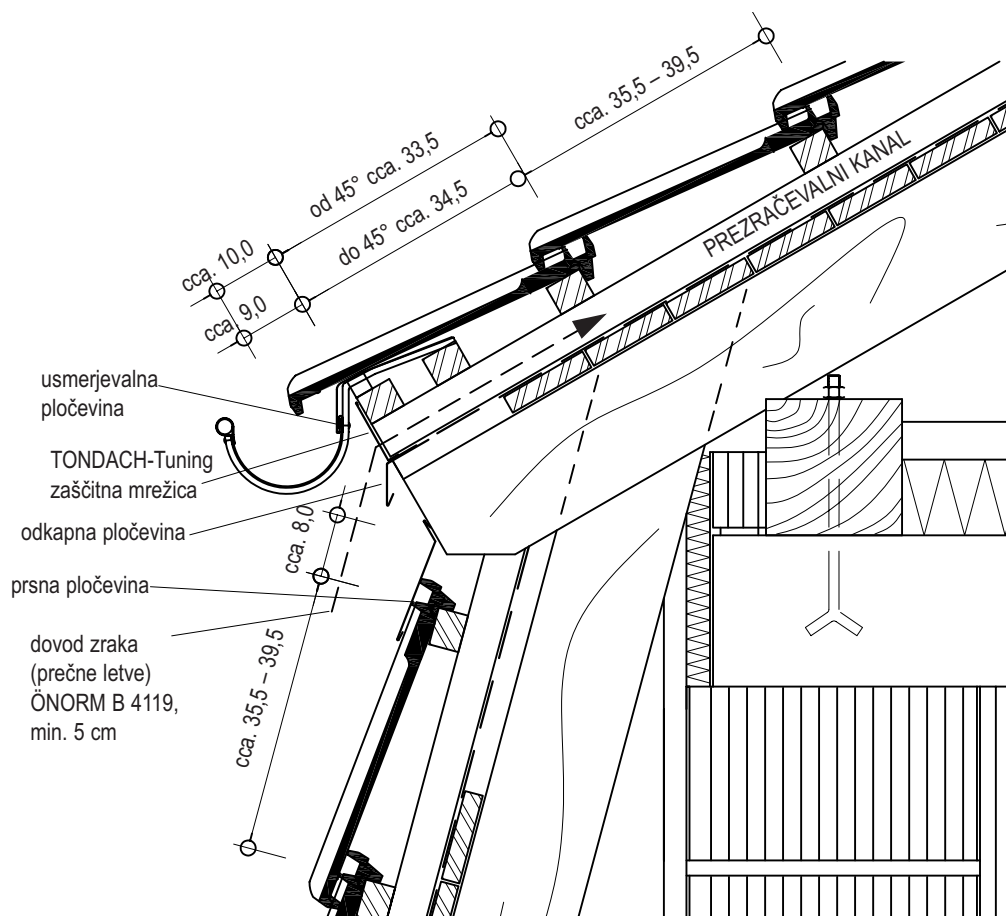
Fidelio – detajl opečnega odzračnika



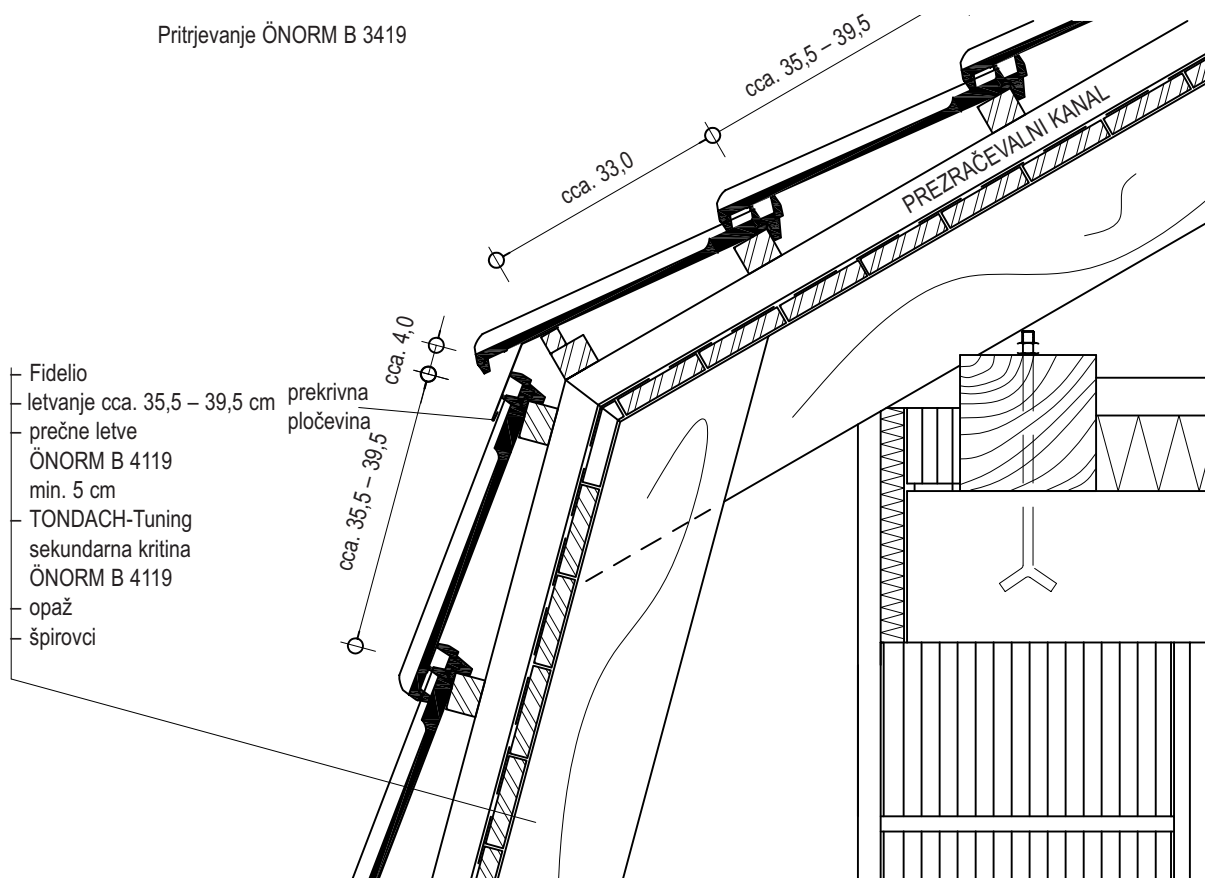
Pritrjevanje ÖNORM B 3419



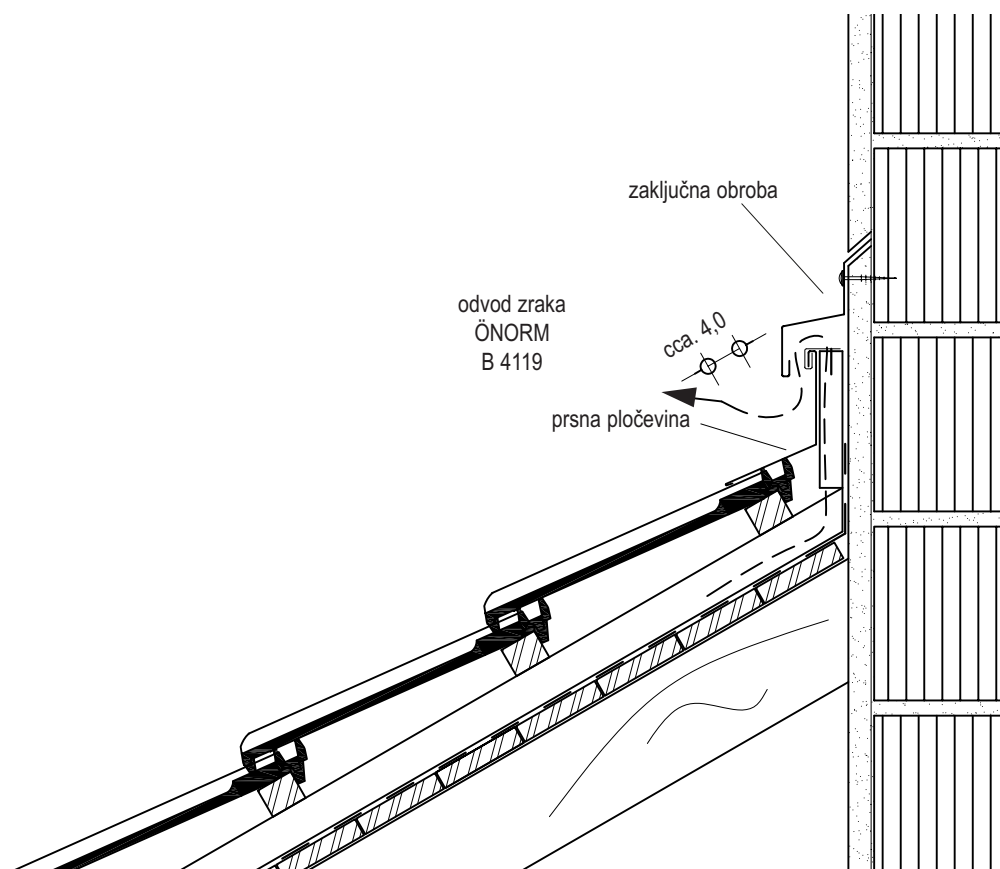
Fidelio – detajl mansarde



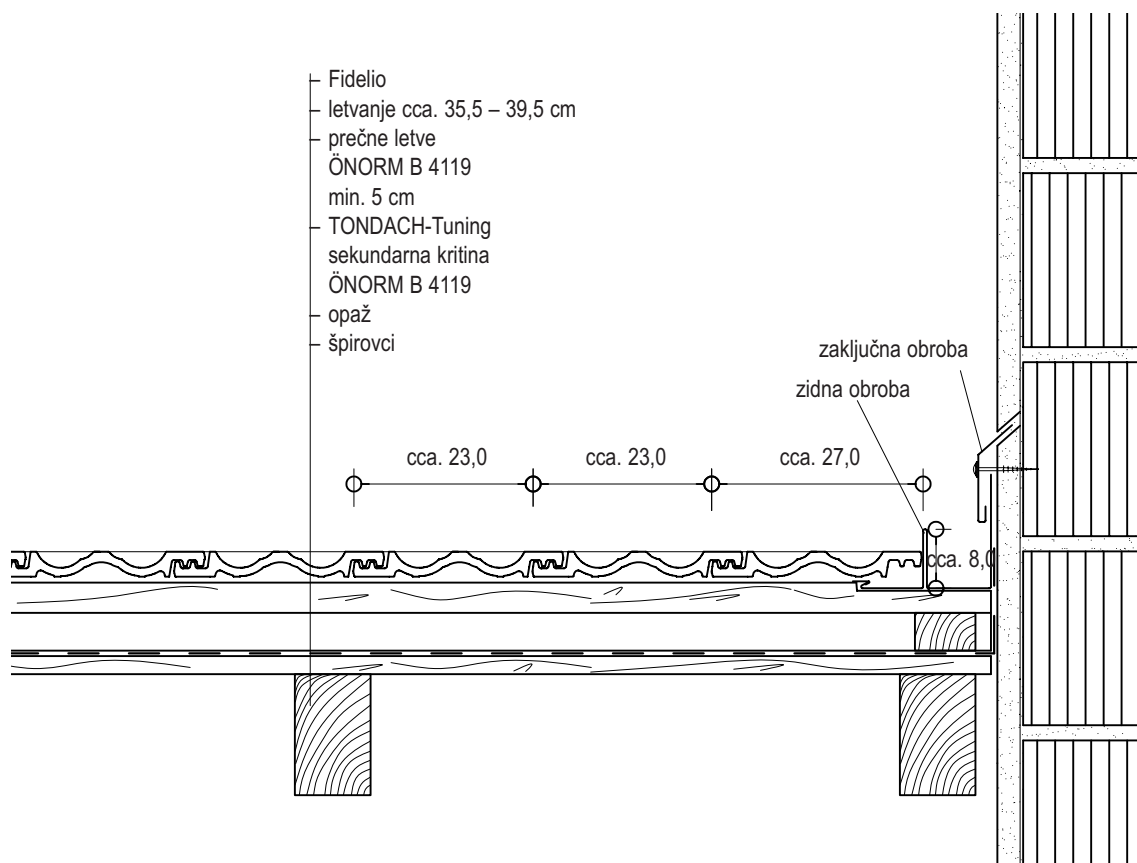
Pritrjevanje ÖNORM B 3419



Fidelio – detajl zidnega zaključka



Pritrjevanje ÖNORM B 3419

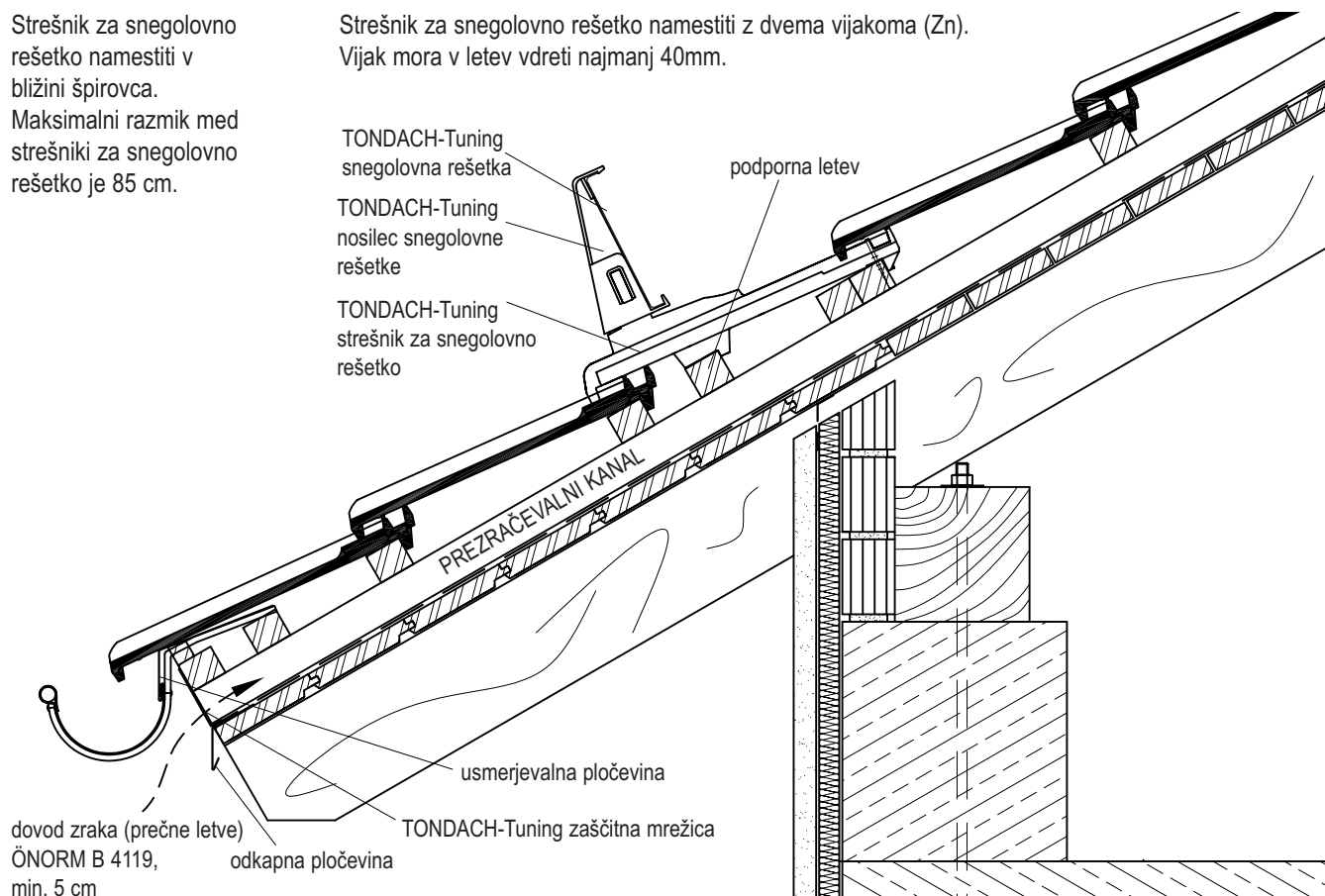


Fidelio – detajl snegolovnega sistema

Strešnik za snegolovno rešetko namestiti v bližini špirovca.

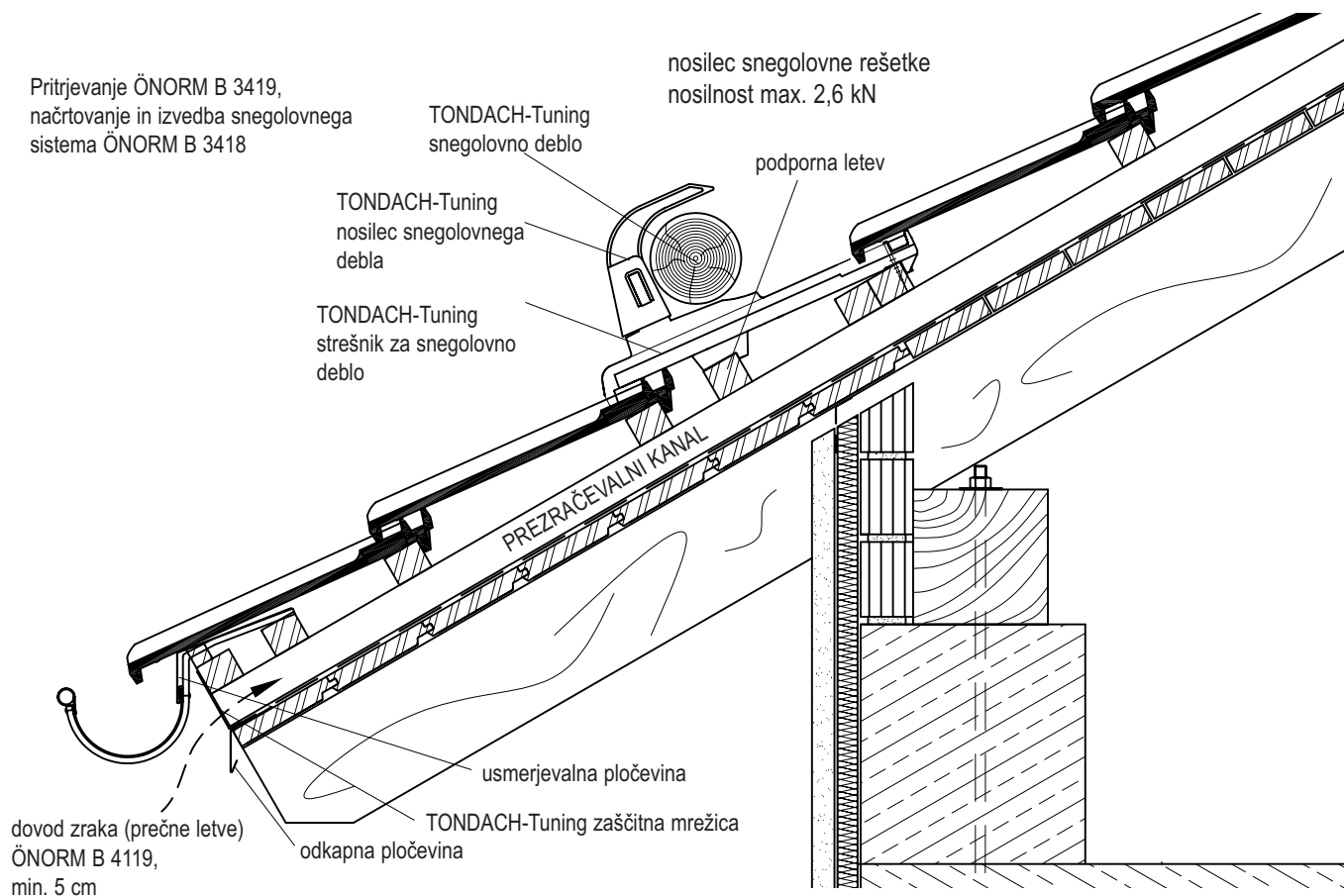
Maksimalni razmik med strešniki za snegolovno rešetko je 85 cm.

Strešnik za snegolovno rešetko namestiti z dvema vijakoma (Zn).
Vijak mora v letev vdreti najmanj 40mm.



Pritrjevanje ÖNORM B 3419,
načrtovanje in izvedba snegolovnega
sistema ÖNORM B 3418

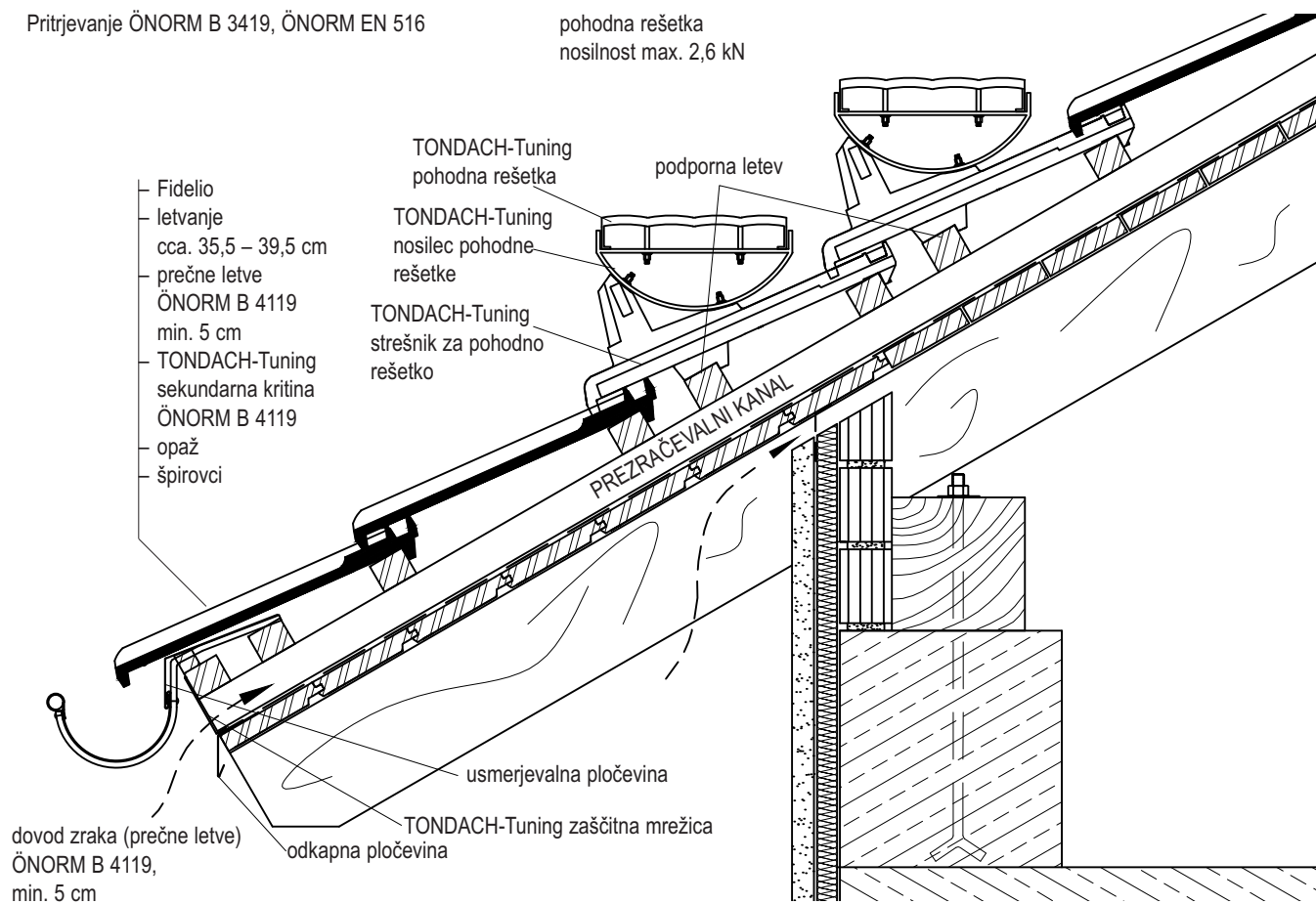
nosilec snegolovne rešetke
nosilnost max. 2,6 kN



Fidelio – detajl pohodne rešetke

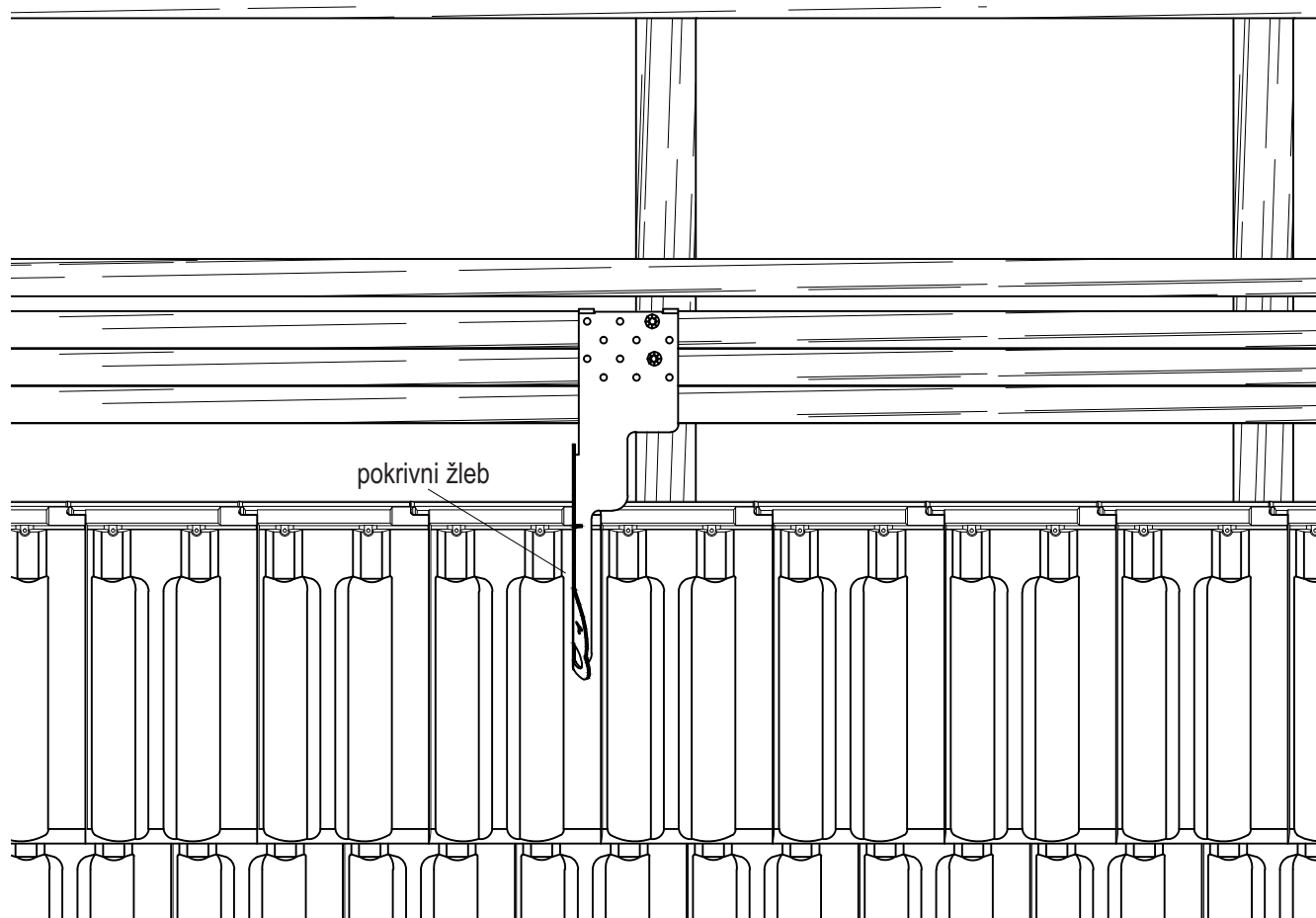
Pritrjevanje ÖNORM B 3419, ÖNORM EN 516

pohodna rešetka
nosilnost max. 2,6 kN



Fidelio – detajl strešnega varnostnega sistema

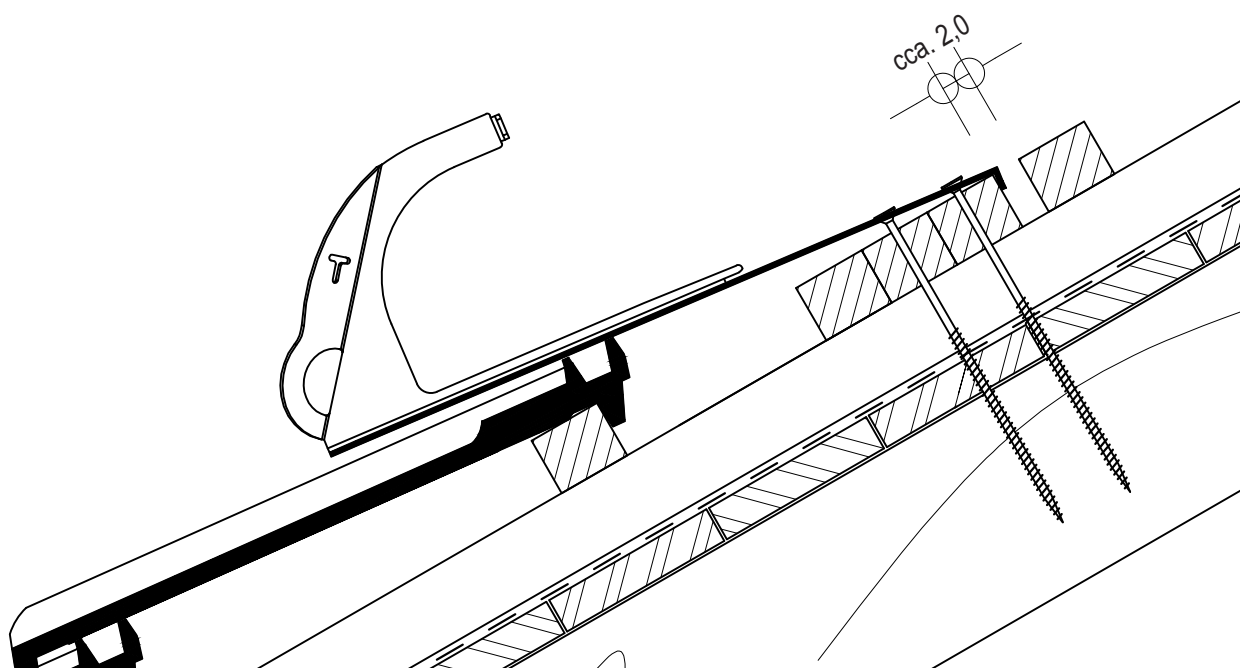
Pritrjevanje ÖNORM B 3419, B 3417, EN 517 B, EN 795



Obrnite strešno kljuko tako, da bosta lahko 2 priložena pritrdilna vijaka nameščena drug pod drugim, to je nekje v sredini špirovca.

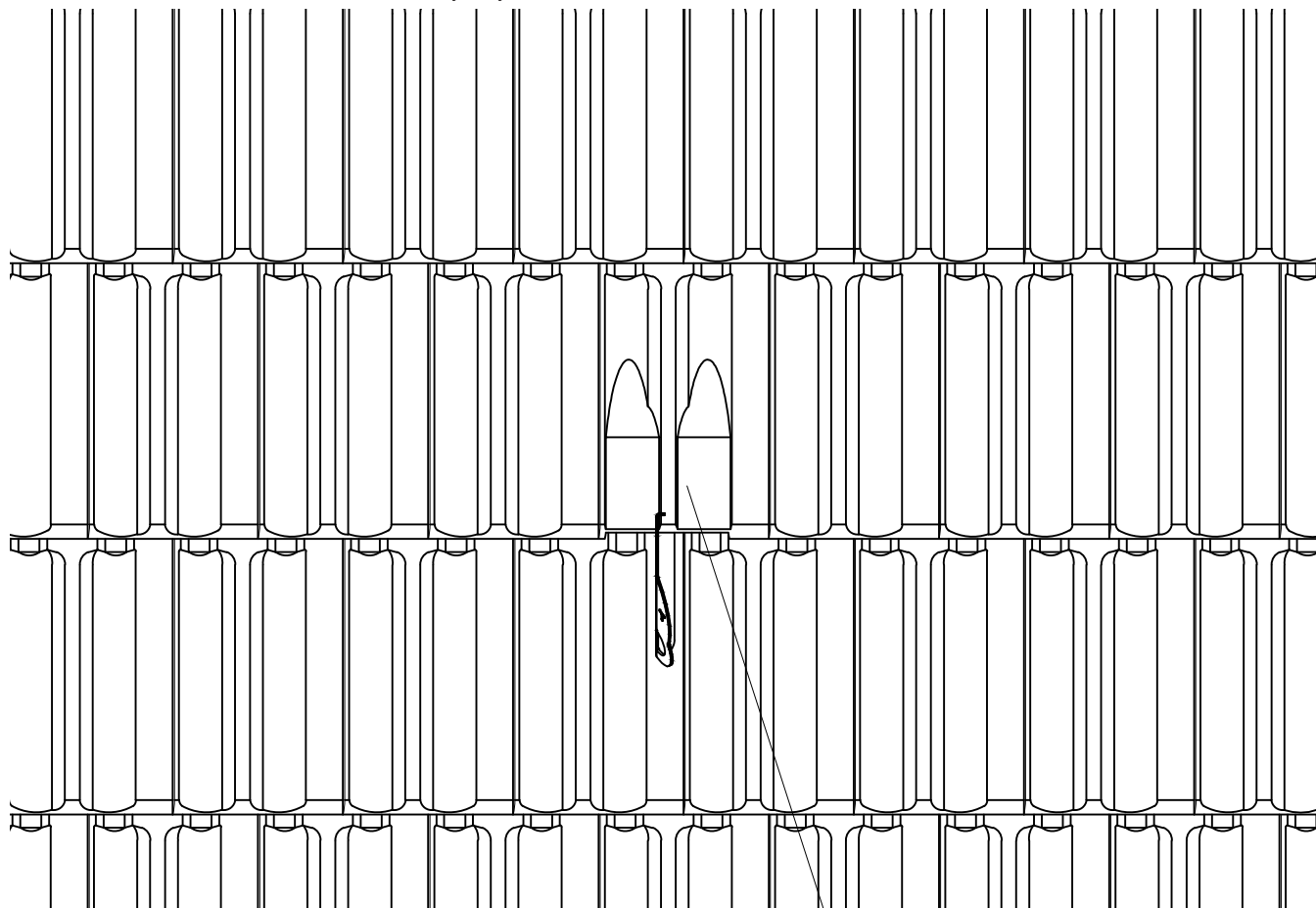
(dimenzija lesnih špirovcev min. 80 x 100 mm)

Vijak mora vdreti najmanj 100 mm v nosilni les (špirovec).



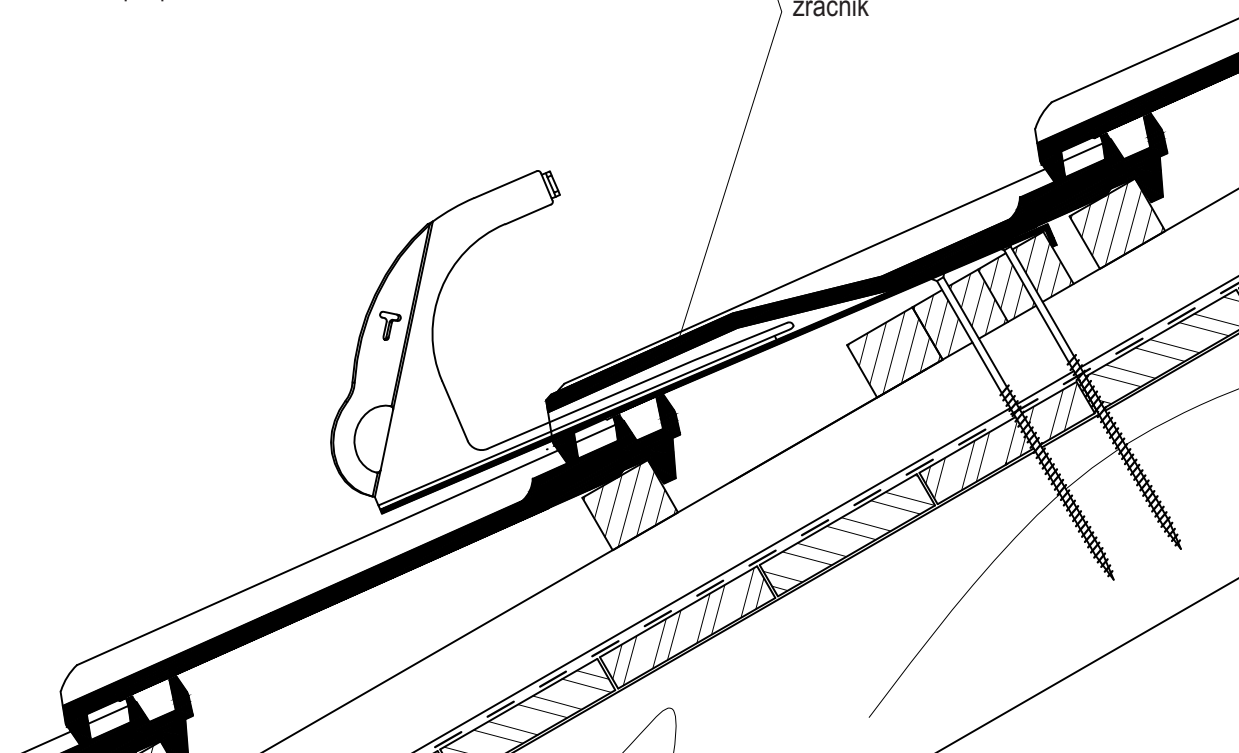
Fidelio – detajl strešnega varnostnega sistema

Pritrjevanje ÖNORM B 3419, B 3417, EN 517 B, EN 795



Nad varnostno kljuko uporabite zračnik in na spodnji strani
po potrebi odstranite podporni del.

zračnik



TONDACH®



TONDACH Slovenija d.o.o.
Boreci 49, 9242 Križevci pri Ljutomeru
e-mail: info@tondach.si · www.tondach.si

TONDACH 
Naravna opečna kritina.