

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 Kajuhova ulica 6, 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-06-22 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 (naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta)	ENERGETSKA SANACIJA Večstanovanjski blok Kajuhova cesta 6, 3320 Velenje	
kratek opis gradnje (seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje)	Toplotna izolacija fasadnega ovoja in stropa kleti, sanacija 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 DOKUMENTACIJI

številka projekta	KTNK-06-22 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 (navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo)	
naziv načrta	št. načrta	naziv načrta	št. načrta
0 vodilni načrt	KTNK-06-22 ES		
1 načrt arhitekture	KTNK-06-22 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 Kajuhova cesta 6, 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) 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
	☐	sprememba 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.	1924 /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	VE1/064
namenska raba	SS – stanovanjske površine, območje večstanovanjske gradnje
zazidana površina	224 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 Kajuhova cesta 6, 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	1924/1
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

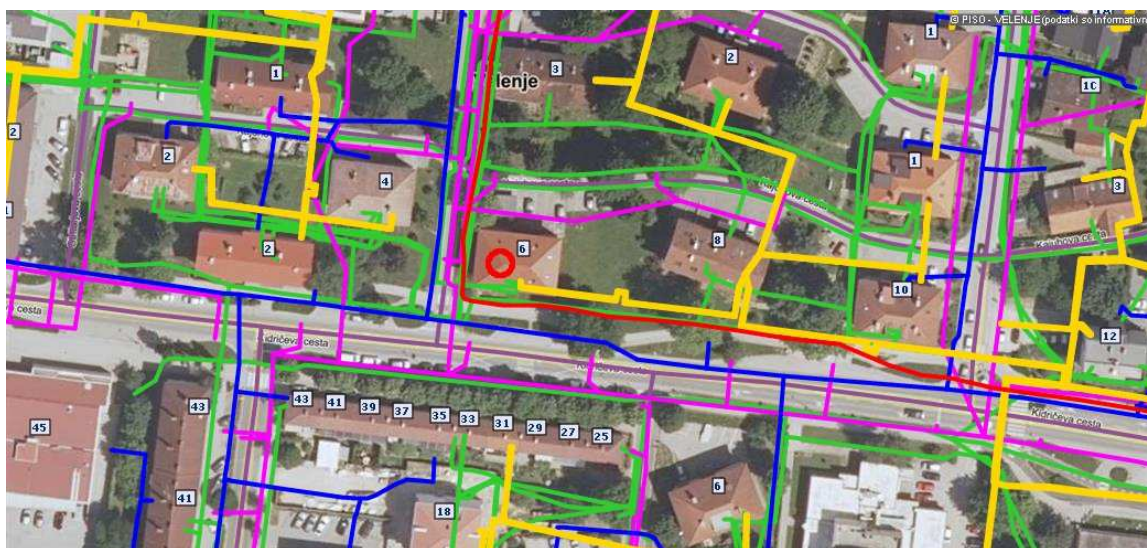
(samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike)

požarna varnost v stavbah	
niskonapetostne 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 Kajuhova cesta 6, 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)
davčna številka	SI45635307

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje <i>(naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta)</i>	ENERGETSKA SANACIJA Večstanovanjski blok Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
kratek opis gradnje <i>(seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje)</i>	Toplotna izolacija fasadnega ovoja in stropa kleti, 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-06-22 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 Kajuhova cesta 6, 3320 Velenje.



situacija objekta Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje (vir : PISO)

2. OBSTOJEČE STANJE OBJEKTA

Objekt (Slika 1 in 2) je bil zgrajen leta 1956 in je predvidoma v celoti opečna konstrukcija. 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 energetske ukrepom, kot je vgradnja toplotno izolacijskega sistema JUBIZOL. Ob izvedbi fasadnega ovoja, bo poleg energetske učinkovitosti objekta, izboljšana tudi bivalna klima v objektu, preprečeno bo zamakanje in prepah na kritičnih mestih, zaradi česar bodo posledično znižani tudi obratovalni stroški, kot tudi stroški rednih vzdrževalnih del na objektu.

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 prenos, 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 zavarovanje 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 odvozi na deponijo v ceni upoštevati faktor raztresenosti (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 pritrdjevanja, 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 naštetja 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 varnostne 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 izdela 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 obtežitve nega materiala in izdelati začasen sistem odvodnjavanja, ki bo omogočal, da bodo kletne etaže med izvajanjem in po končanju del ves čas suhe.

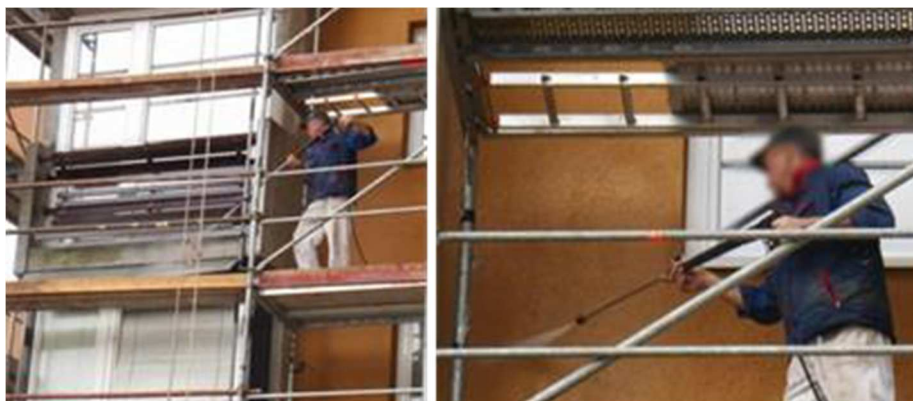
PRIPRAVA POVRŠIN PRED IZVEDBO FASADE

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 premazemo 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

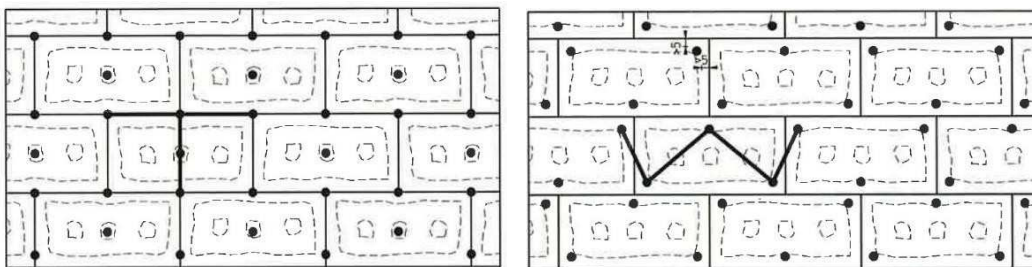
Lepilno maso (izbrati skladno z ETA-09/0393), nanašamo enostransko - na hrbtno stran plošč, in sicer z nerjavečo pleskarsko lopatico ali z zidarsko žlico v neprekinjenih pasovih ob robu plošč in dodatno točkasto na 4 do 6 mestih ali v dveh pasovih v sredini (skica 1).



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 lepjenju.

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

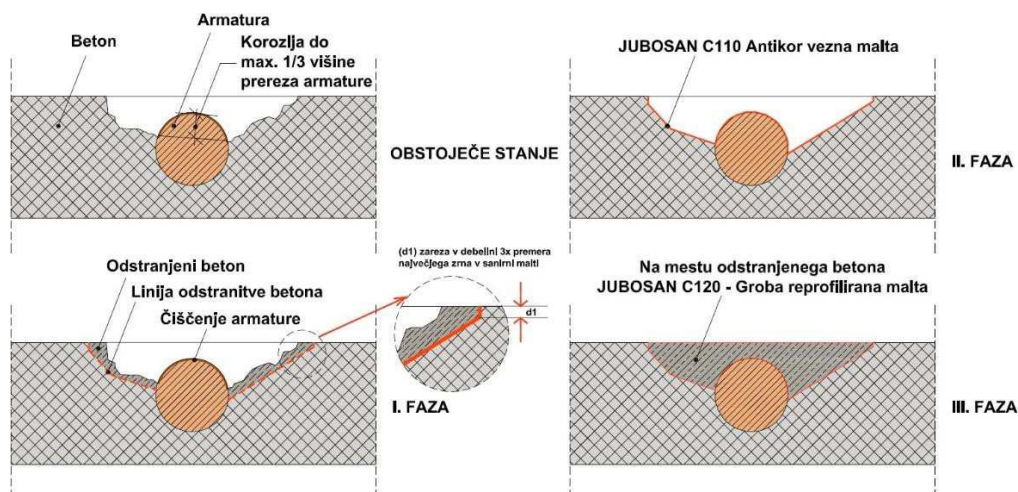
Betonski elementi objekta, so na nekaterih delih poškodovani. Pri vgradnji toplotne izolacije ali pred obnovitvenim barvanjem, je vsekakor potrebna sanacija poškodovanih betonov.

Predlog sanacije betonov po tehnologiji JUB :

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

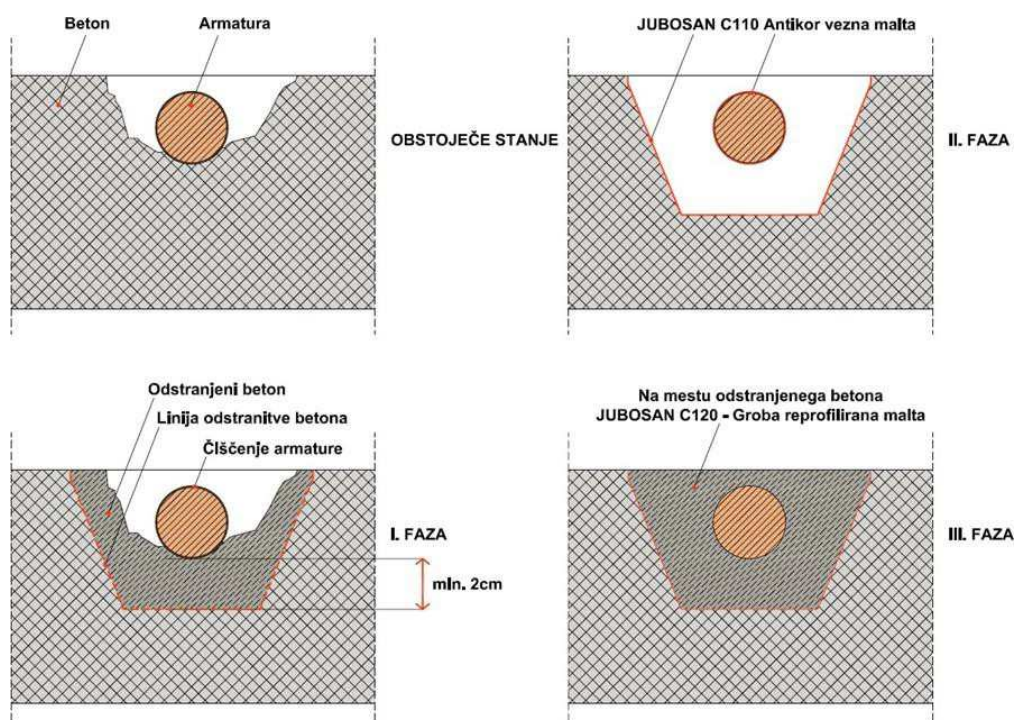
Visokotlačno pranje fasadnih površin priporočamo šele po mehanskem odstranjevanju poškodovanega betona.

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 sprjetje 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 naneseemo 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 BETONSKEGA 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.

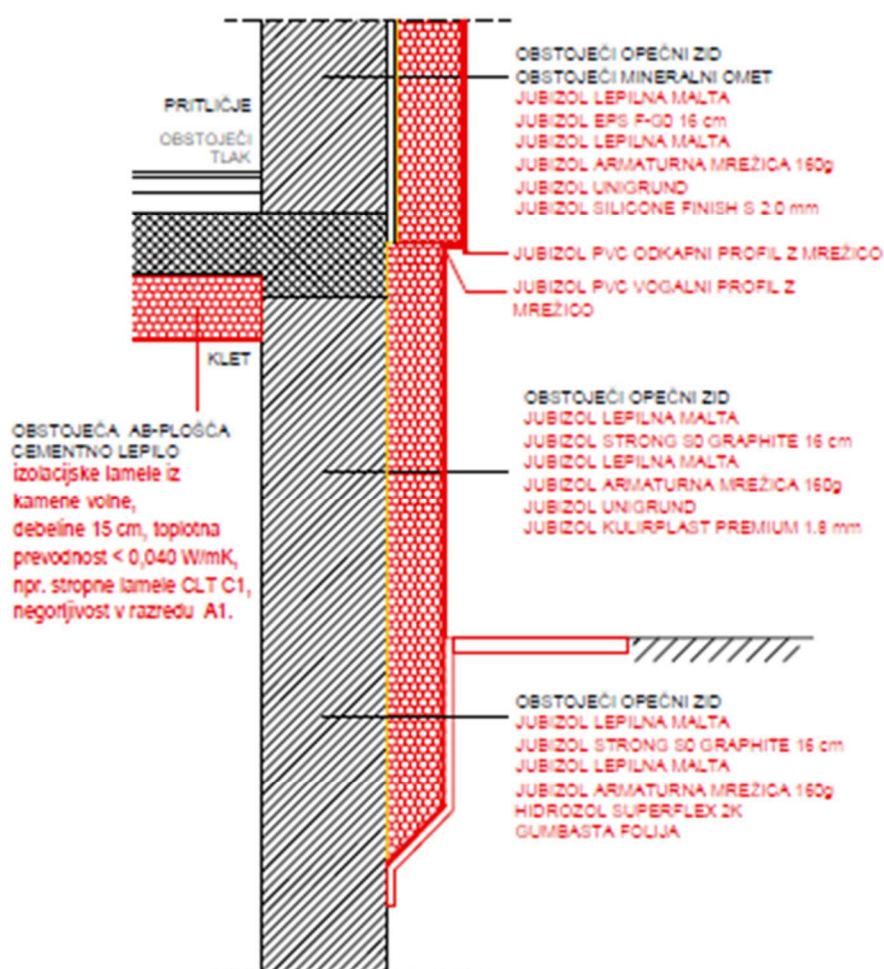
Pripravljeno podlago z JUBOSAN C130 impregniramo z ustreznim osnovnim premazom in prebarvamo z barvo za beton kot npr. TAKRIL, ELAKRIL oz. preplastimo z dekorativnim ometom ali KULIRPLAST-om.

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

(detajl 3).

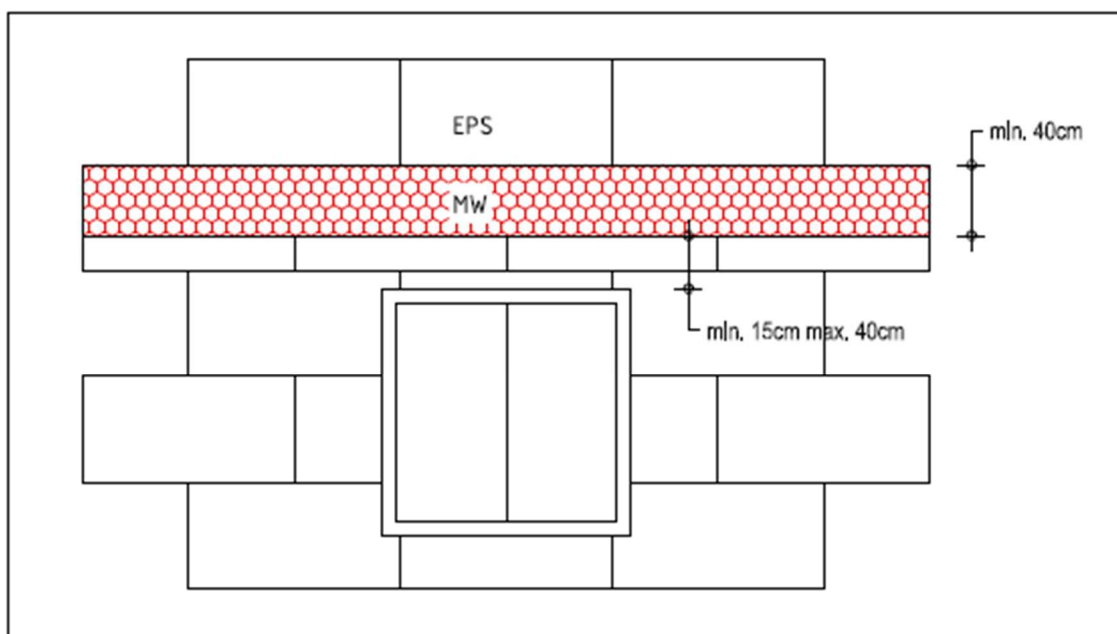
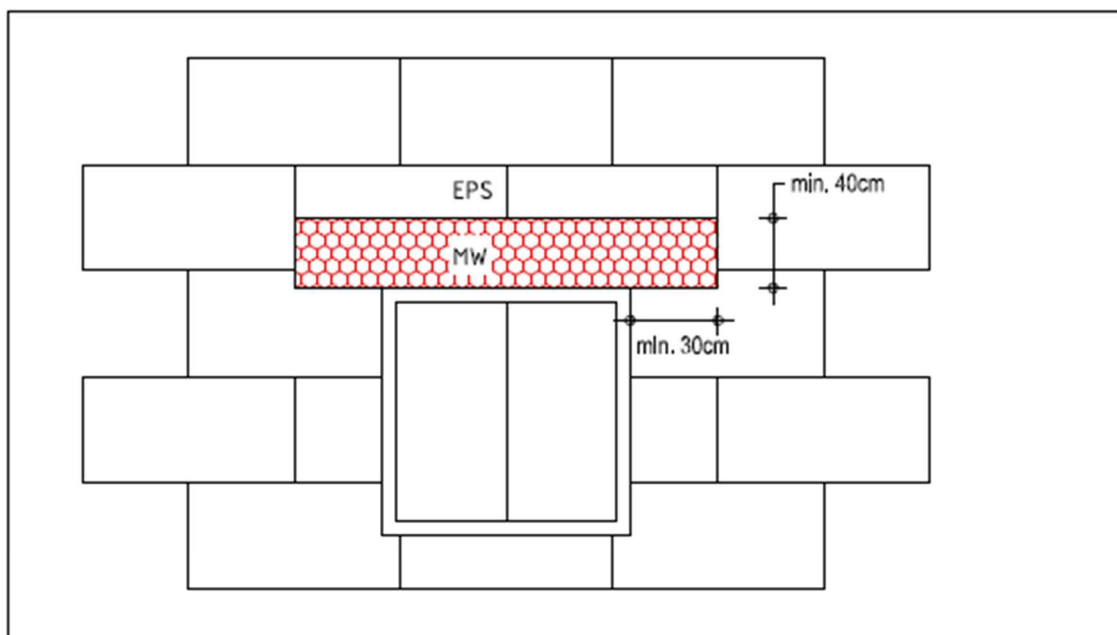


7. POŽARNA VARNOST

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 vrtnimi 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.

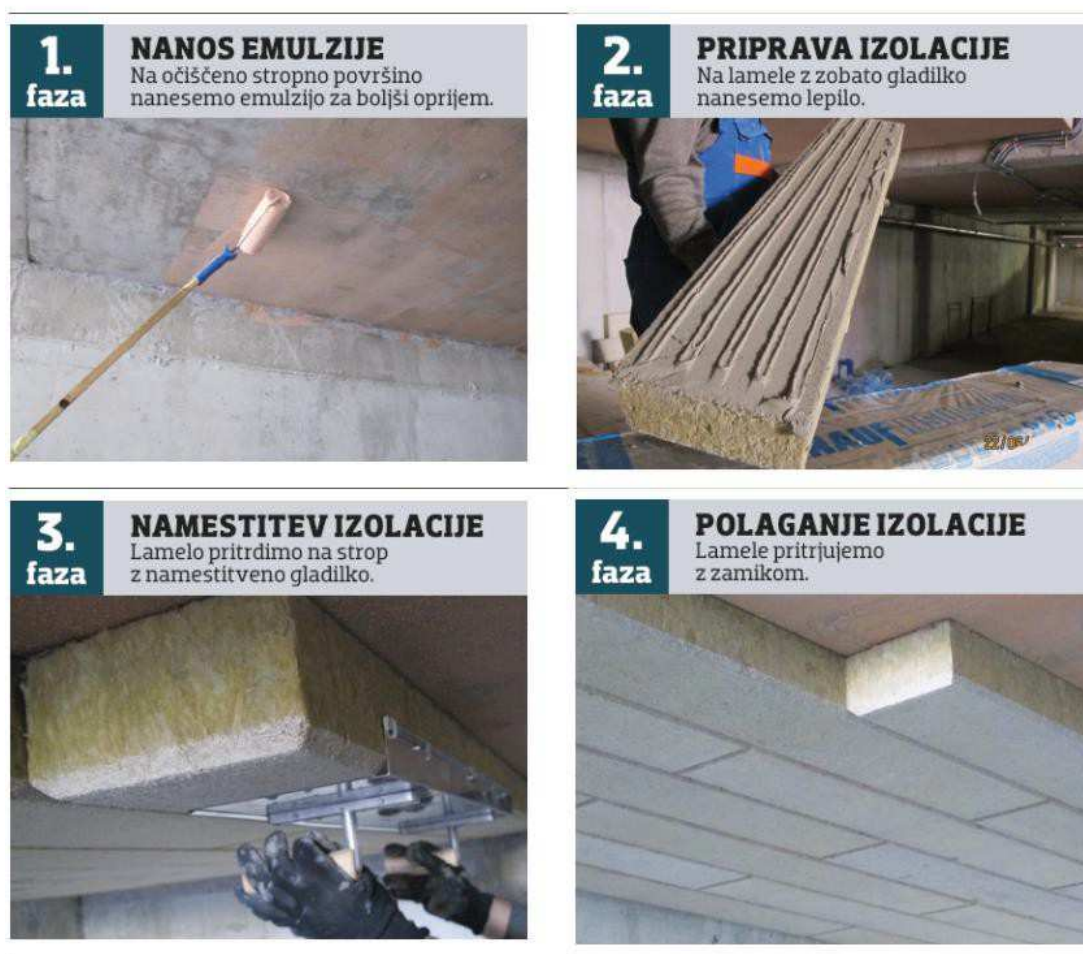
Pri izvedbi je potrebno upoštevati navodila v tehničnih listih za posamezne izdelke oz. sistemske rešitve.

TOPLOTNE IZOLACIJE STROPA NAD OGREVANO KLETJO (UKREP C)

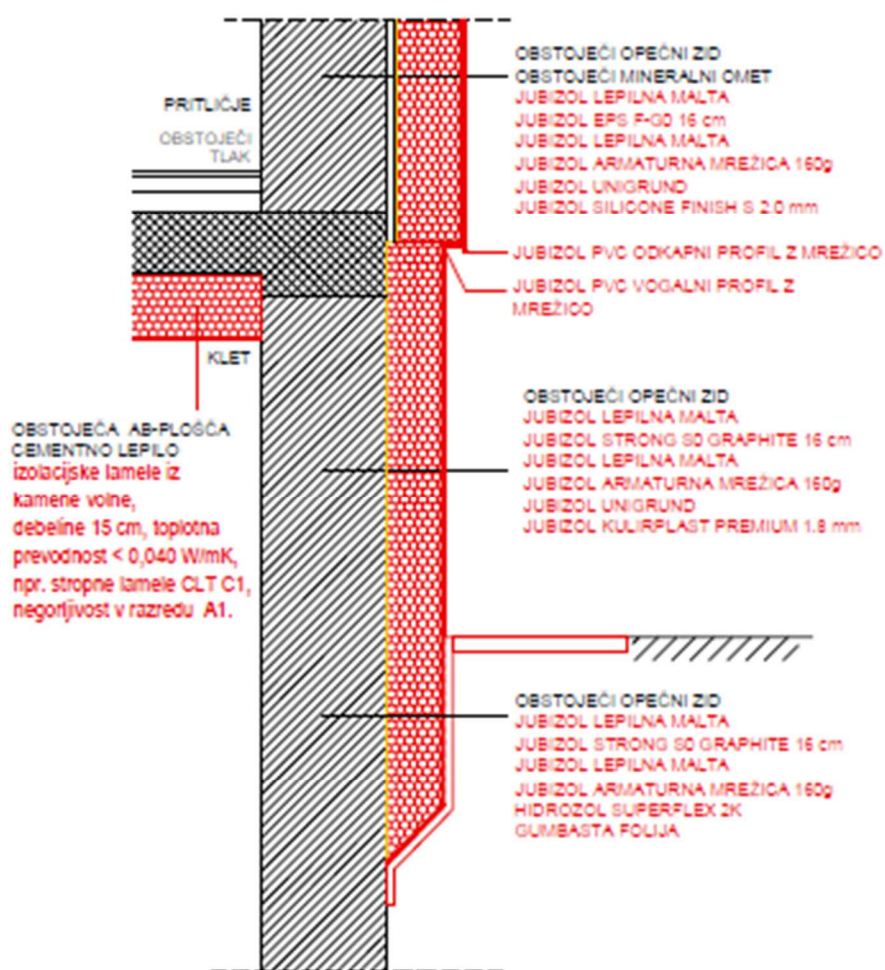
Energetska sanacija večstanovanjske stavbe vključuje toplotno izolacijo stropa nad kletjo v naslednji sestavi (glej risbo detajla) :

- 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)

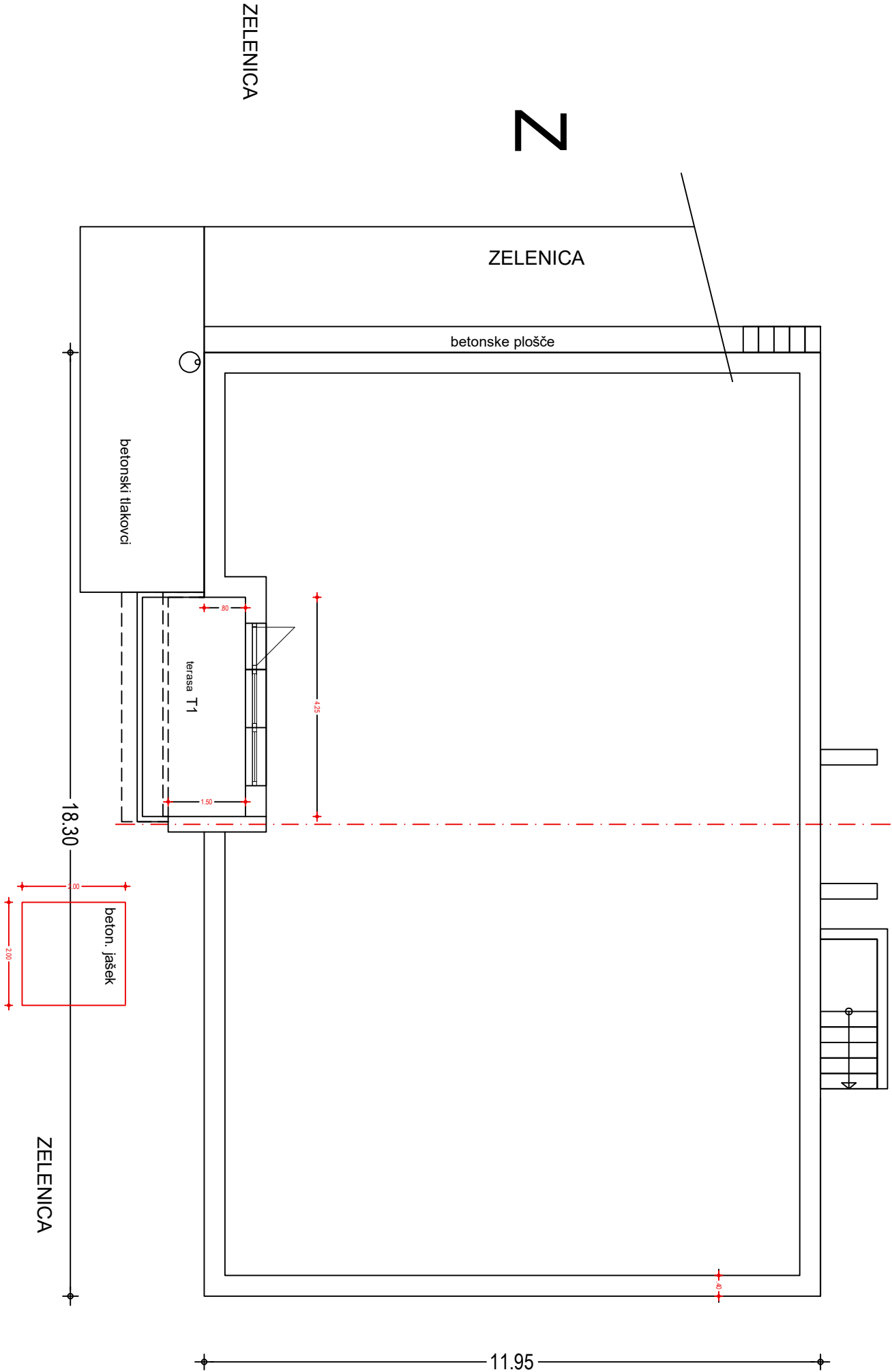
list 1a	tloris kleti	M 1:100
list 2a	zunanja ureditev in tloris etaže	M 1:100
list 3a	tloris strehe	M 1:100
list 4a	Fasada-S	M 1:100
list 5a	Fasada-J	M 1:100
list 6a	Fasada-V	M 1:100
list 7a	Fasada-Z	M 1:100
list 8a	fasadni pas	M 1:20

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 D7	izvedba toplotne izolacije balkona B1 in B2	M 1:25

S

N



V

KLET

LEGENDA MATERIALOV :

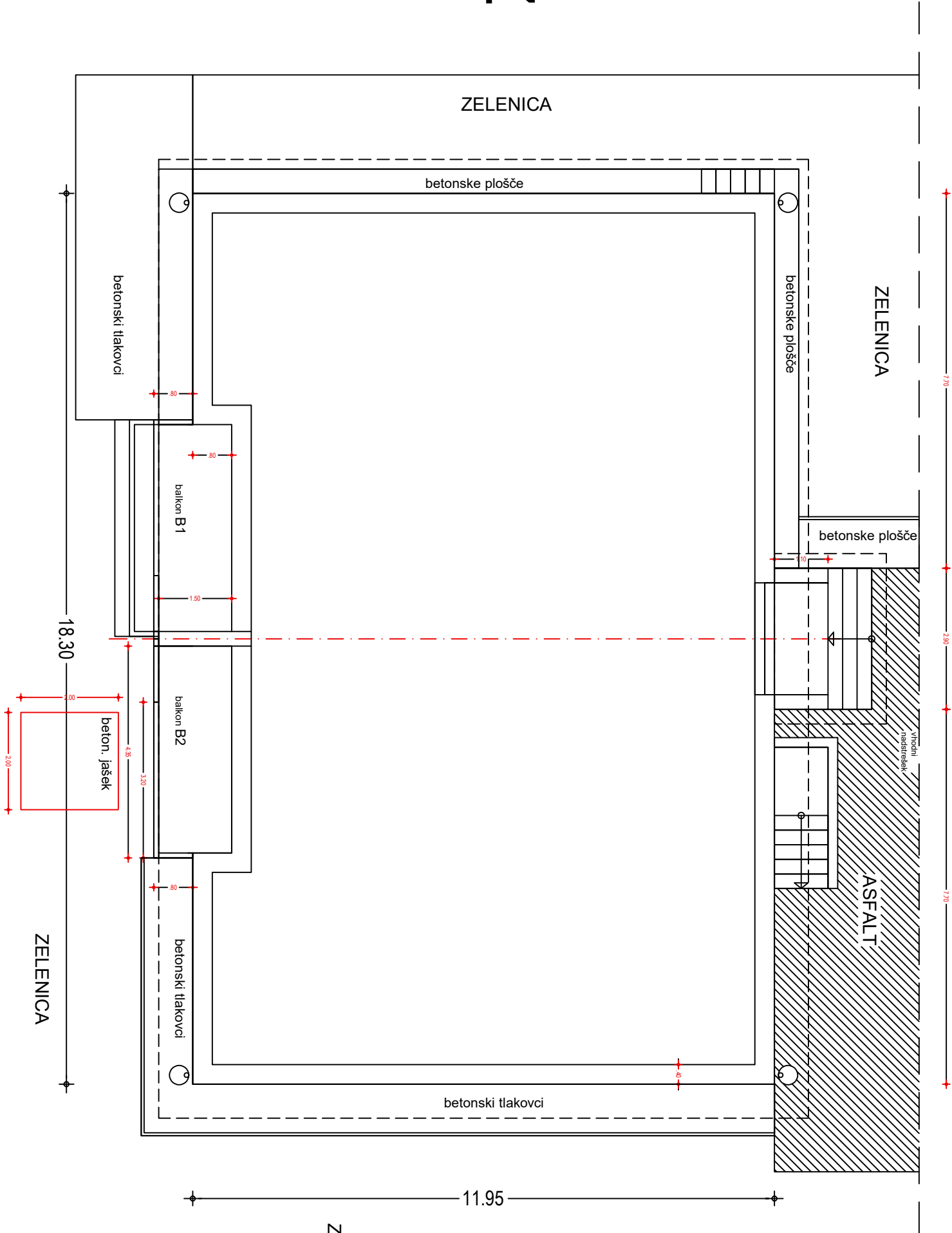
 OBODNI ZIDOVI

KLET

- OBSTOJEČE STANJE 1:100

Investitor: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje				Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6			
Naročnik: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje				Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje			
Izvajalec: 		Nadzor: klet OBSTOJEČE					
Ime in priimek: Andrej Kerinku dila		Id. št.: A-0207		Podpis: KTNIK 06-22ES		Nočrt: PZI	
Datum: septem, 2022		Merilo: 1:100		List: 1			

S



V

ZELENICA

PRITLIČJE

LEGENDA MATERIALOV :

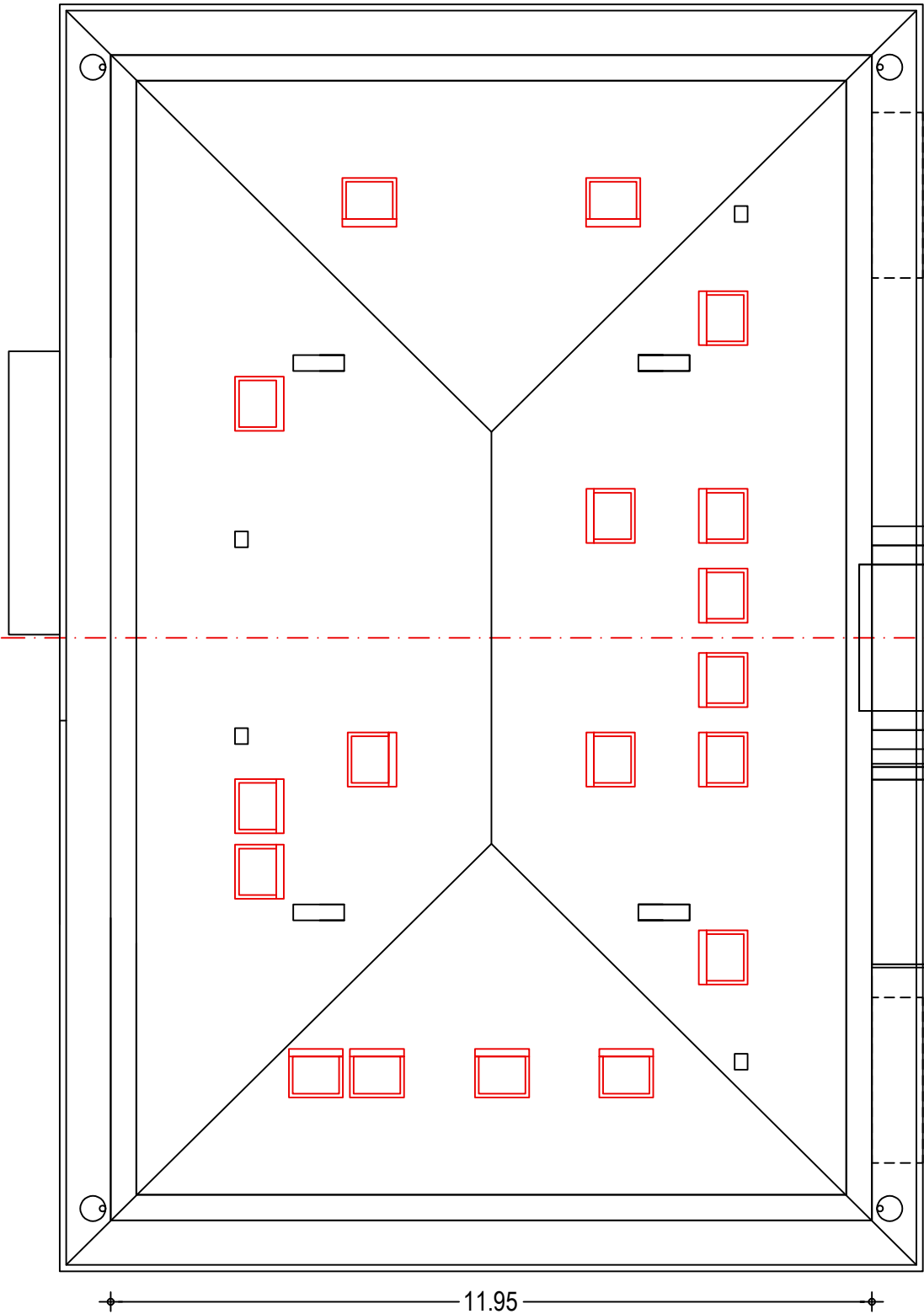
OBODNI ZIDOVI

ZUNANJA UREDITEV - OBSTOJEČE STANJE 1:100

Investitor: VESTA DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje			Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje		
Naročnik: VESTA DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje			Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje		
Izvajalec: KTNK			Naslov: zunanja ureditev OBSTOJEČE		
Ime in priimek: Andrej Kerkirudja			Datum: 11.09.2022		
Datum: 11.09.2022			Leta: 2022		
Projektant: 2			Leta: 2022		
Projektant: 2			Leta: 2022		

S

vhodni
nadstrešek



N

V

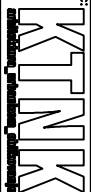
STREHA

LEGENDA MATERIALOV :

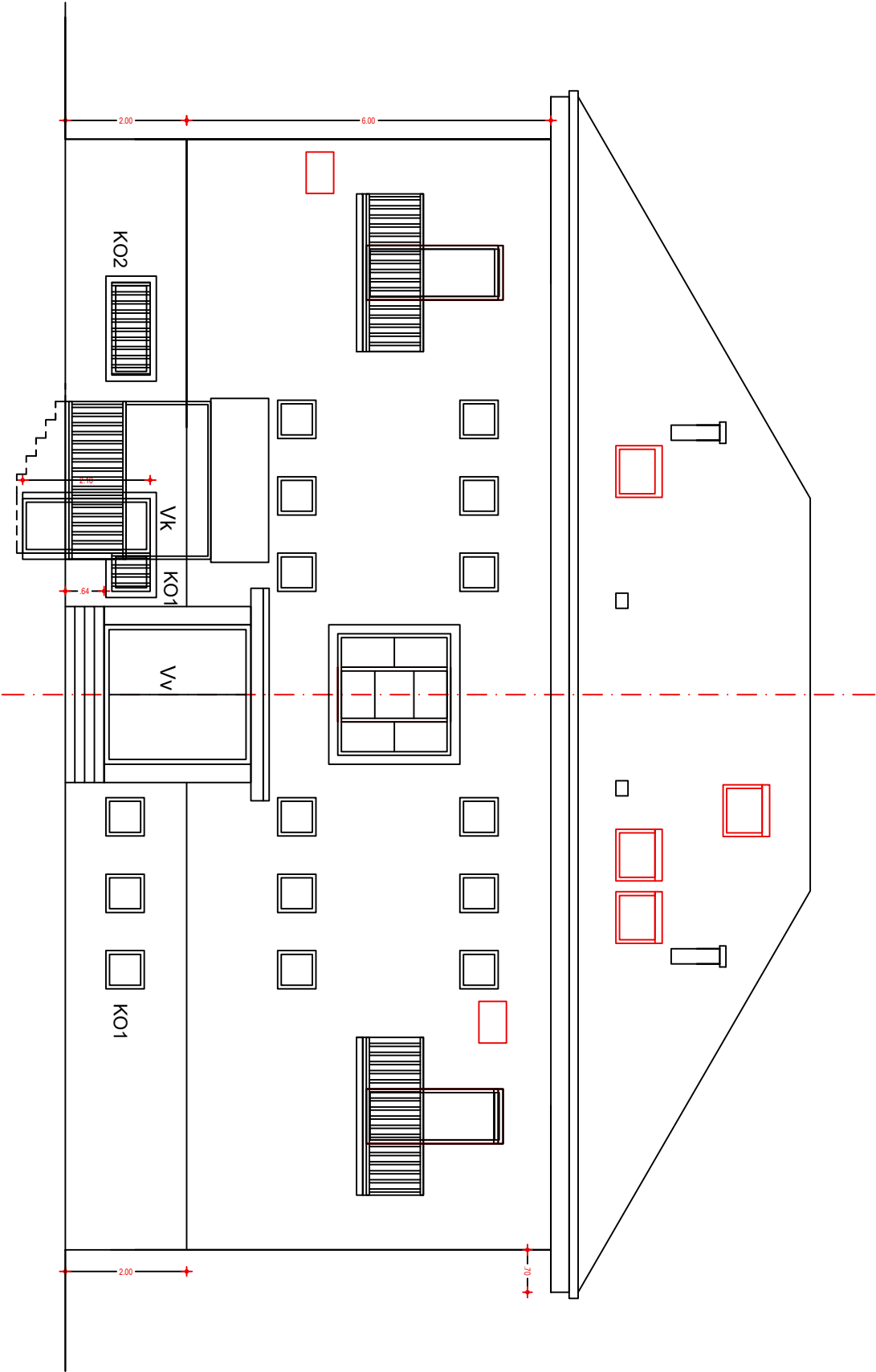
 OBODNI ZIDOVI

STREHA
- OBSTOJEČE STANJE
1:100

Investitor:		Objekt:	
VESTA DOM d.o.o.		ENERGETSKA SANACIJA	
Kersnikova cesta 2b		STAVBE	
3320 Velenje		Kajuhova ulica 6	
Naročnik:		Lokacija:	
VESTA DOM d.o.o.		Kajuhova ulica 6,	
Kersnikova cesta 2b		3320 Velenje	
3320 Velenje			

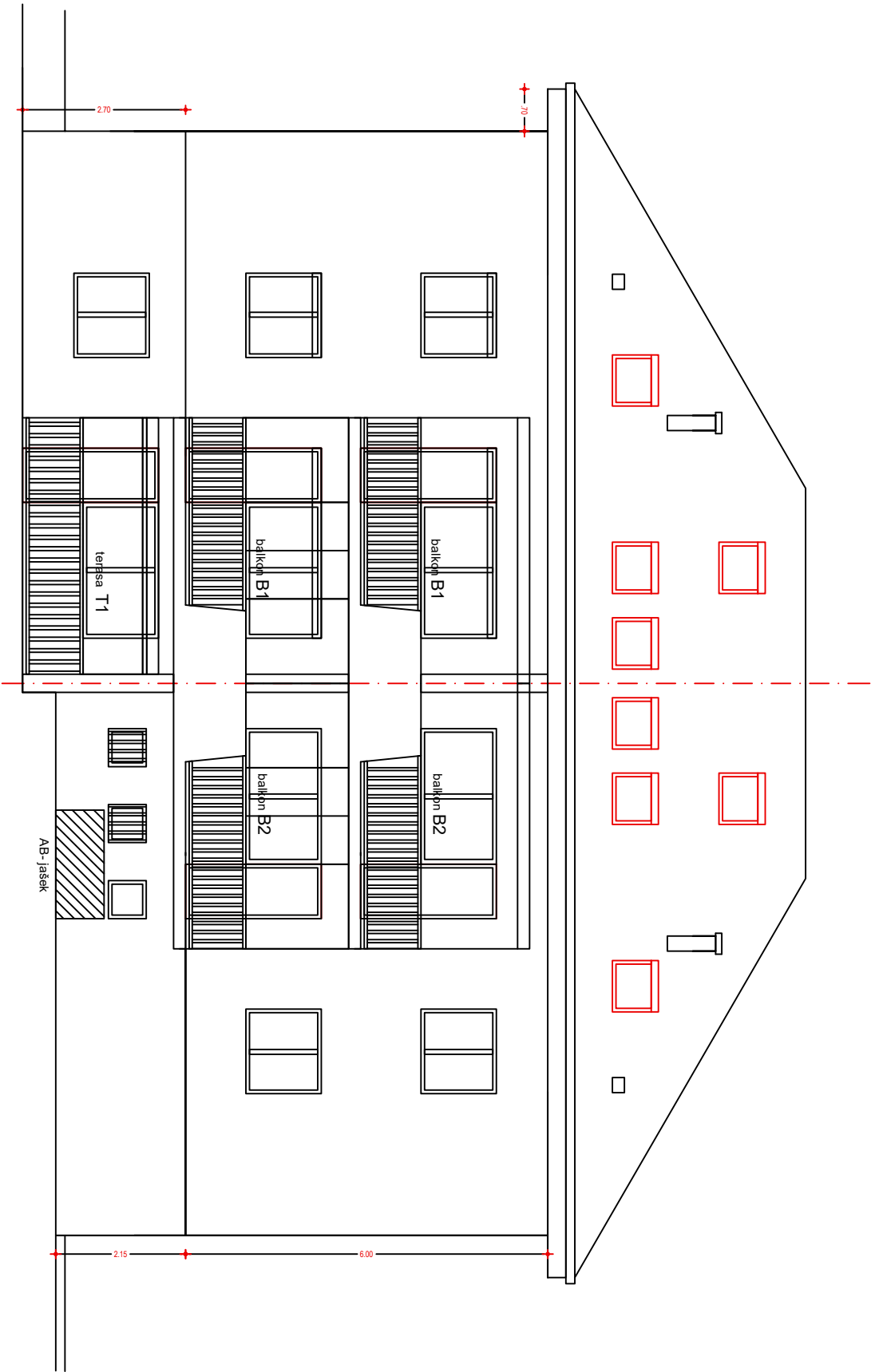
IZVODILEC:		Naslov:	
		Izris strehe	
KTNK		OBSTOJEČE	
06-22ES			

Ime in priimek		Datum:		Merilo:		List:	
Andrej Kerkirudja		A-0207				3	
Projektant:		Datum:		Merilo:		List:	
Andrej Kerkirudja		A-0207				3	
Projektant:		Datum:		Merilo:		List:	
		septem, 2022		1:100			



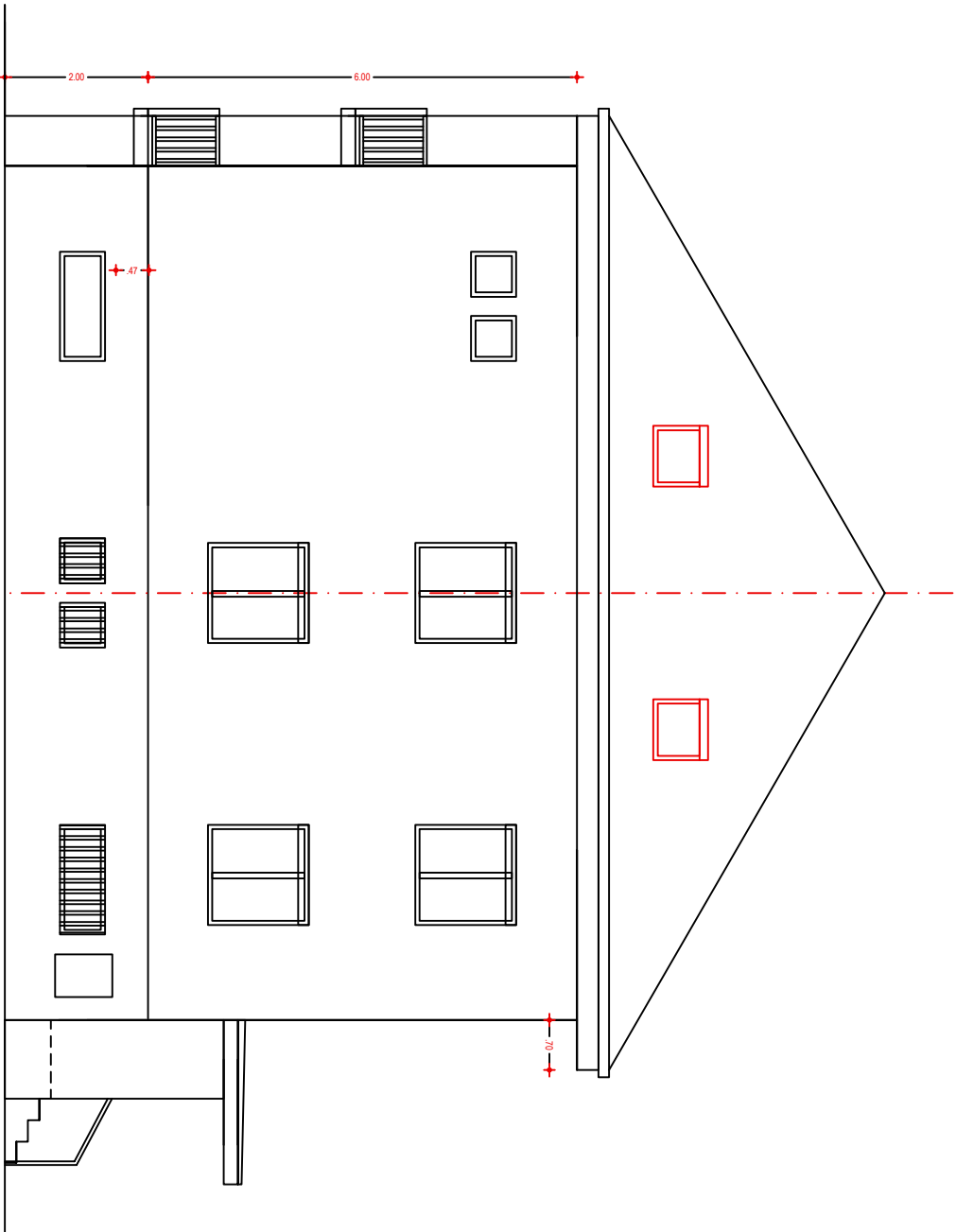
SEVERNA FASADA - OBSTOJEĆE STANJE 1:100

Investitor: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6	
Naročnik: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvajalec: KTNK		Nadzor: severna fasada OBSTOJEĆE	
Vrsta projekta: ino in pretek		Iz. št.: Podpis:	
Datum projekta: 11.10.2022		Datum: 11.10.2022	
Projektant: 4		List: 4	



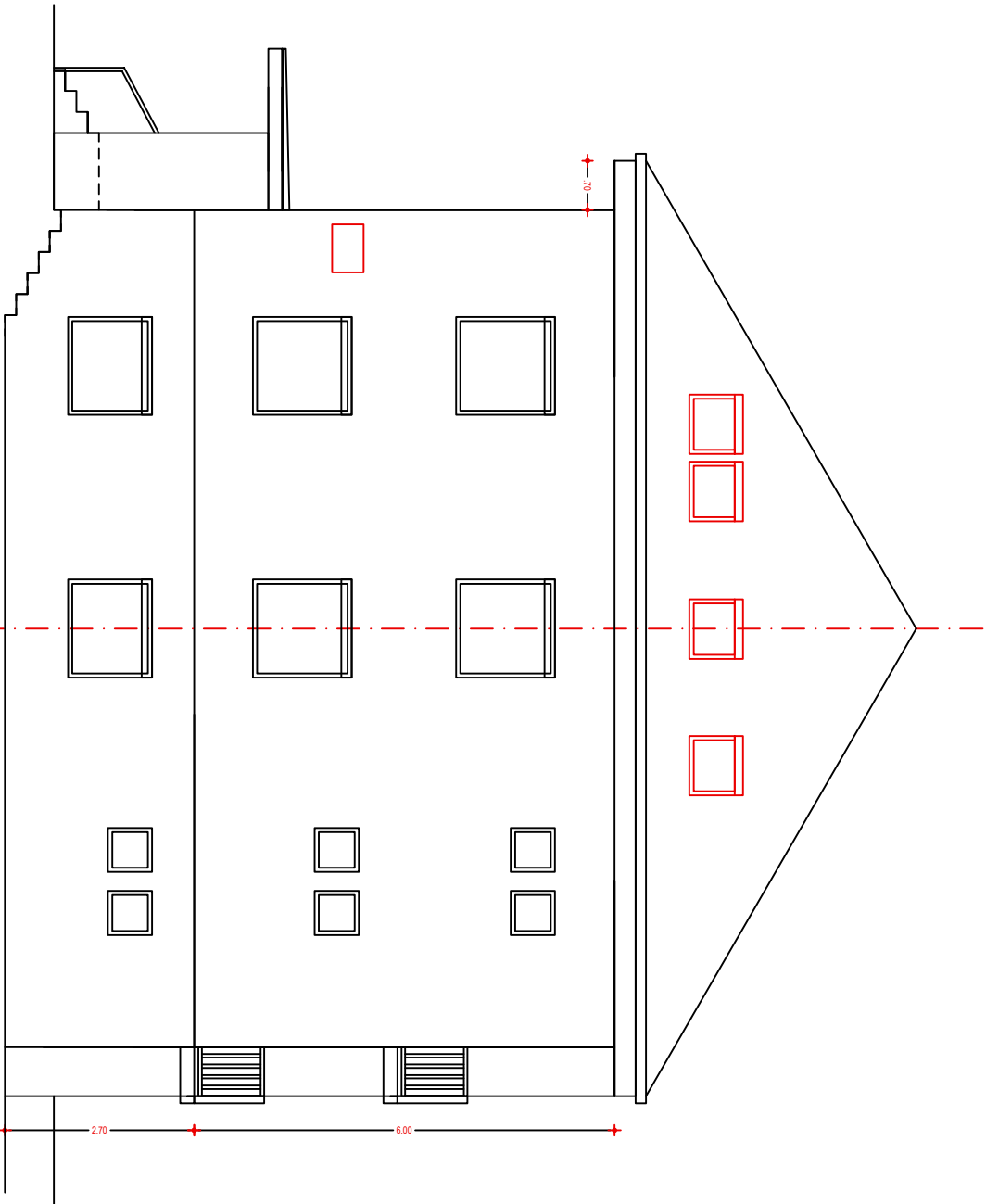
JUŽNA FAŠADA - OBSTOJEĆE STANJE 1:100

Investitor: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6	
Naročnik: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvođač: KTNK		Nadzor: Južna fasada OBSTOJEĆE	
Ime in priimek: Andrej Kerinku dila		Podpis: KTNK 06-22ES	
Datum: 11.09.2022		Merilo: 1:100	
Projektant: 5		List: 5	



VZHODNA FASADA - OBSTOJEČE STANJE 1:100

Investitor: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6	
Naročnik: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvajalec: KTNK		Naslov: vzhodna fasada OBSTOJEČE	
Ime in priimek: Andrej Kelnik, d.ia		Nočrt: PZI	
Vredn. projekta: 06-22ES			
Datum: 11.100			
Projektant: septem, 2022			
Projektant: 6			

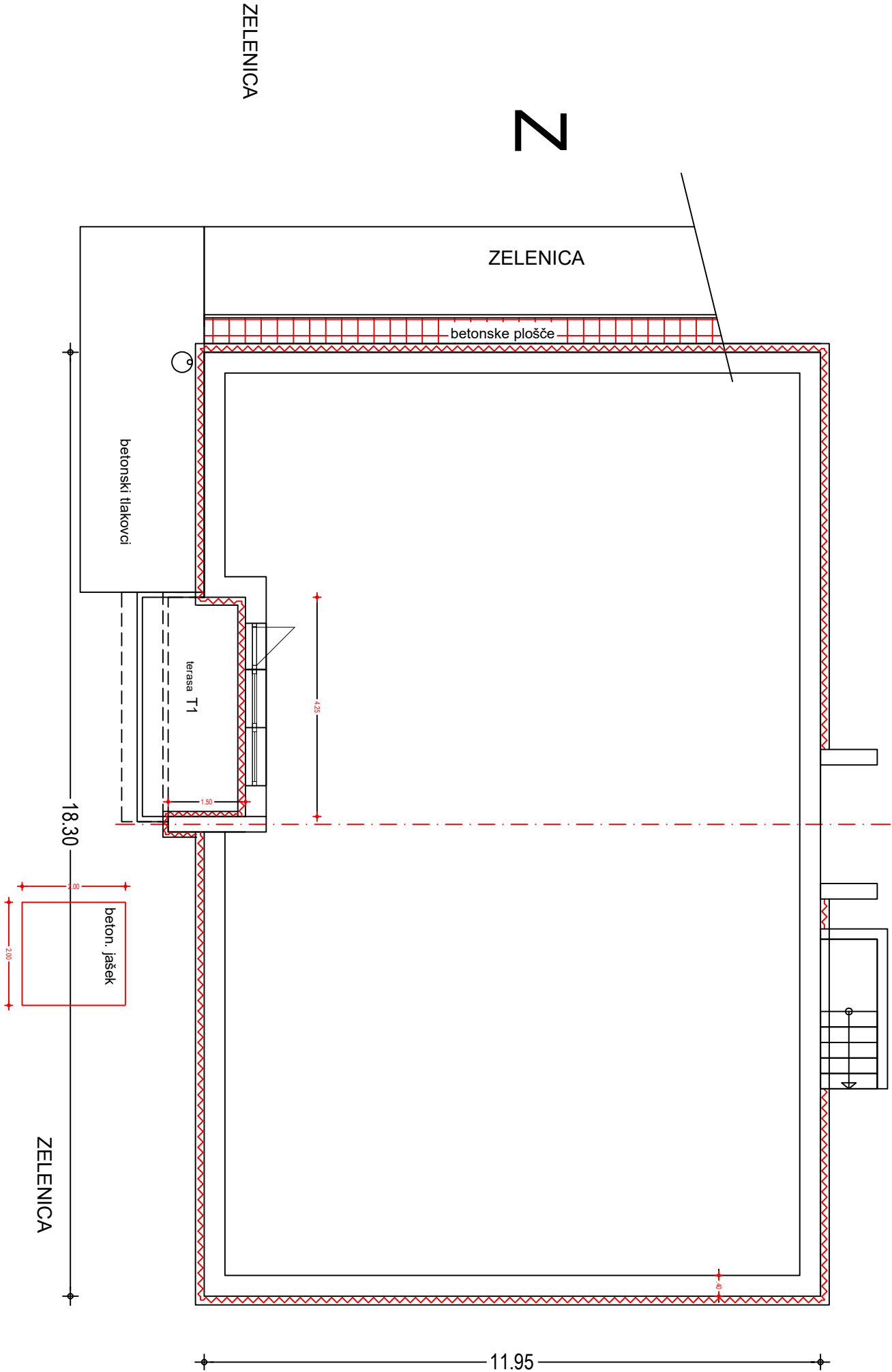


ZAHODNA FASADA - OBSTOJEĆE STANJE 1:100

Investitor: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6	
Naročnik: VESTA DDM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvajalec: KTNK		Naslov: zahodna fasada OBSTOJEĆE	
Ime in priimek: Andrej Kerinku dila		Nočrt: PZI	
Vrsta projekta: A-0207		Id. št.: 06-22ES	
Datum: 11.00		List: 7	
Projektant: septem, 2022			

S

N



V

KLET

LEGENDA MATERIALOV :

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

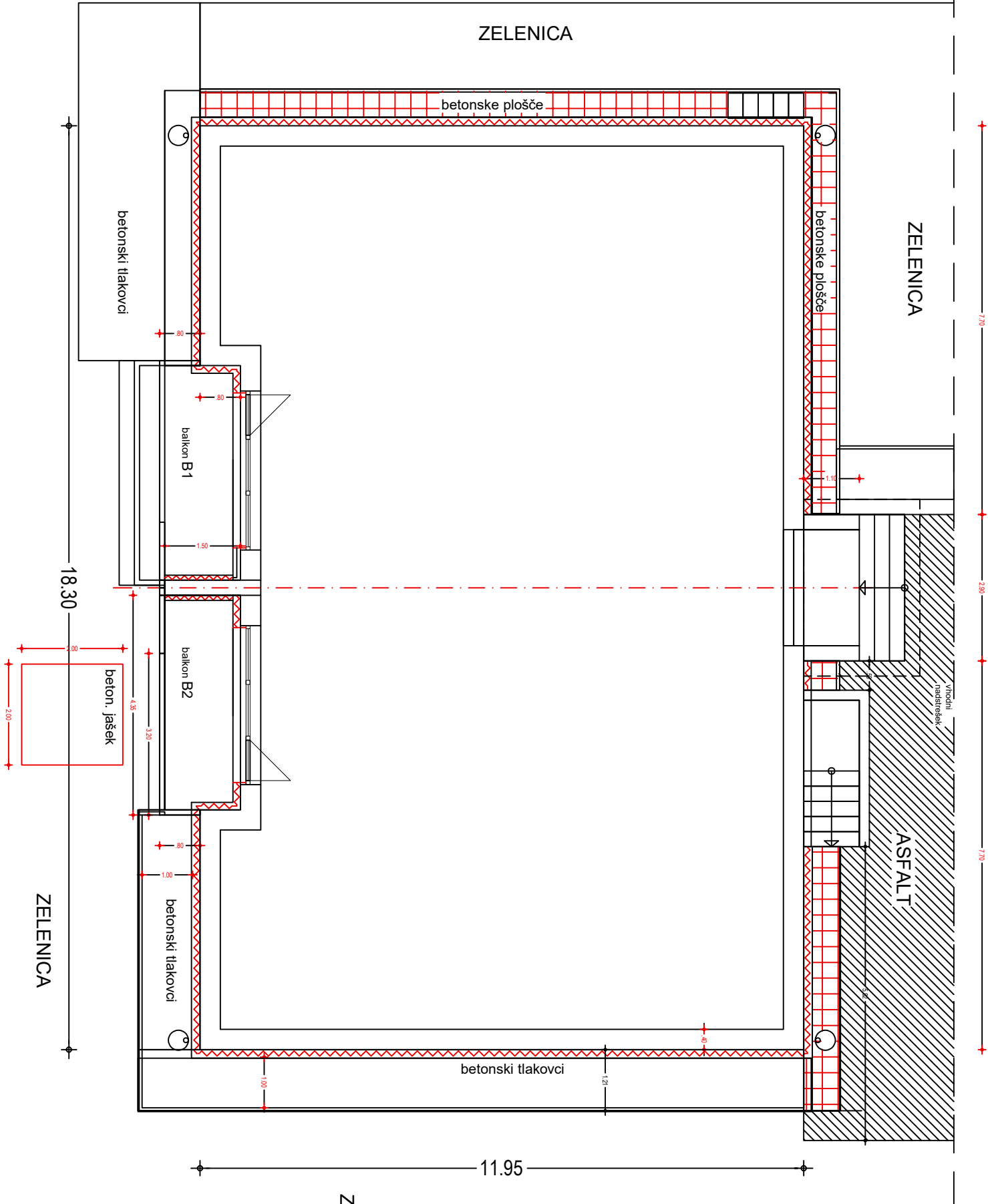
KLET

- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)

1:100

Investitor:		Objekt:	
VESTA, DOM d.o.o., Kernškova cesta 2b 3320 Velenje		ENERGETSKA SANACIJA VEČSTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6	
Naročnik:		Lokacija:	
VESTA, DOM d.o.o., Kernškova cesta 2b 3320 Velenje		Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvajalec:		Nadalje:	
KTNK 06-ZZES		Klet - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
Vredn. projekta:		Podpis:	
Andrej Kormik, udia		KTNK	
Andrej Kormik, udia		06-ZZES	
Datum:		Merilo:	
septem. 2022		1:100	
Projektant:		List:	
1a		1a	

S



V

ZELENICA

PRITLIČJE

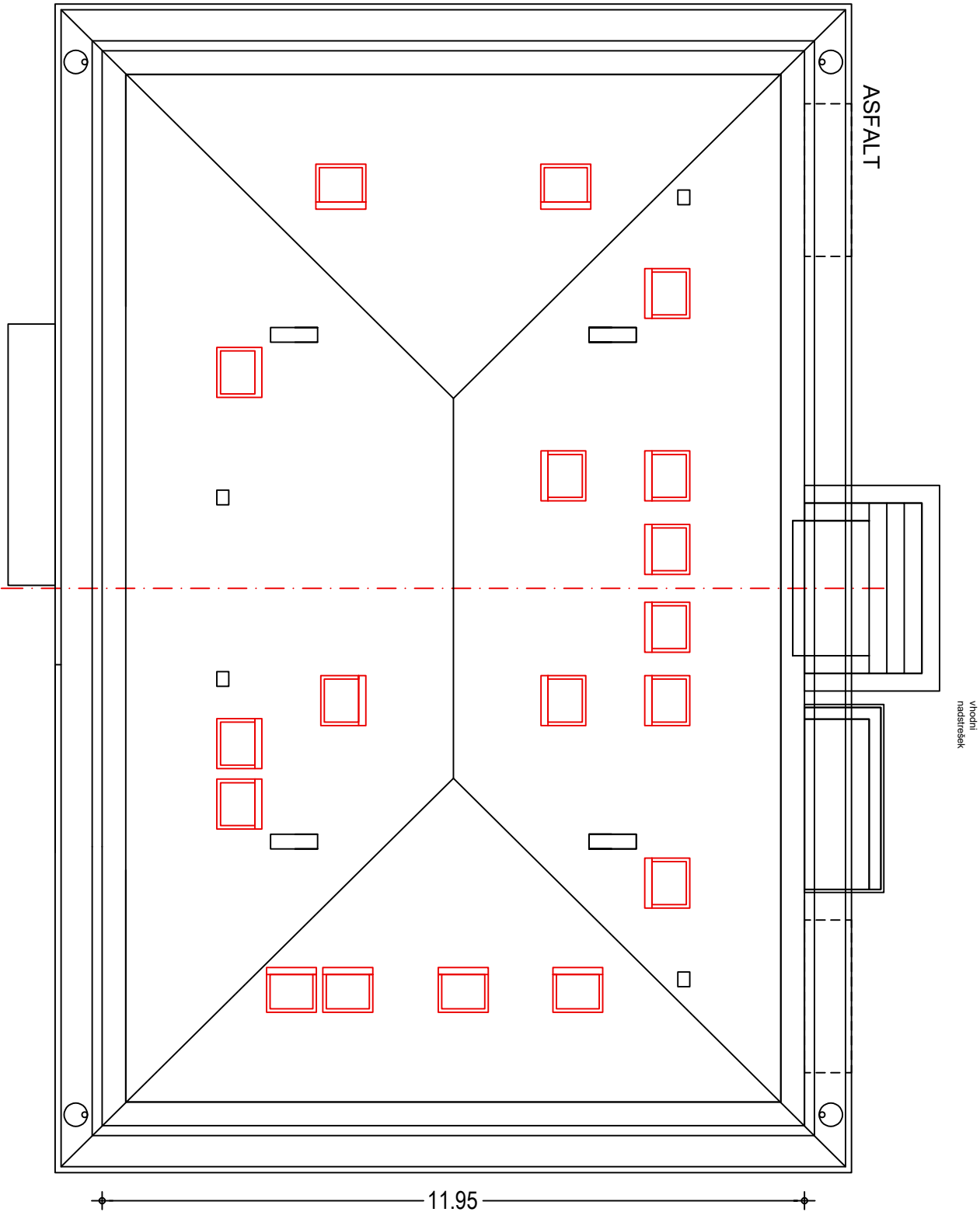
LEGENDA MATERIALOV :

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

ZUNANJA UREDITEV - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA) 1:100

Investitor: VESTA, DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6	
Naročnik: VESTA, DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvajalec: KTNK 06-22ES		Nadalje: zunanja ureditev - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
Vodja projekta: Andrej Korkin, u.d.l.a.		Datum: septem. 2022	
Projektant: Andrej Korkin, u.d.l.a.		Merilo: 1:100	
Projektant: Andrej Korkin, u.d.l.a.		List: 2a	

S



N

V

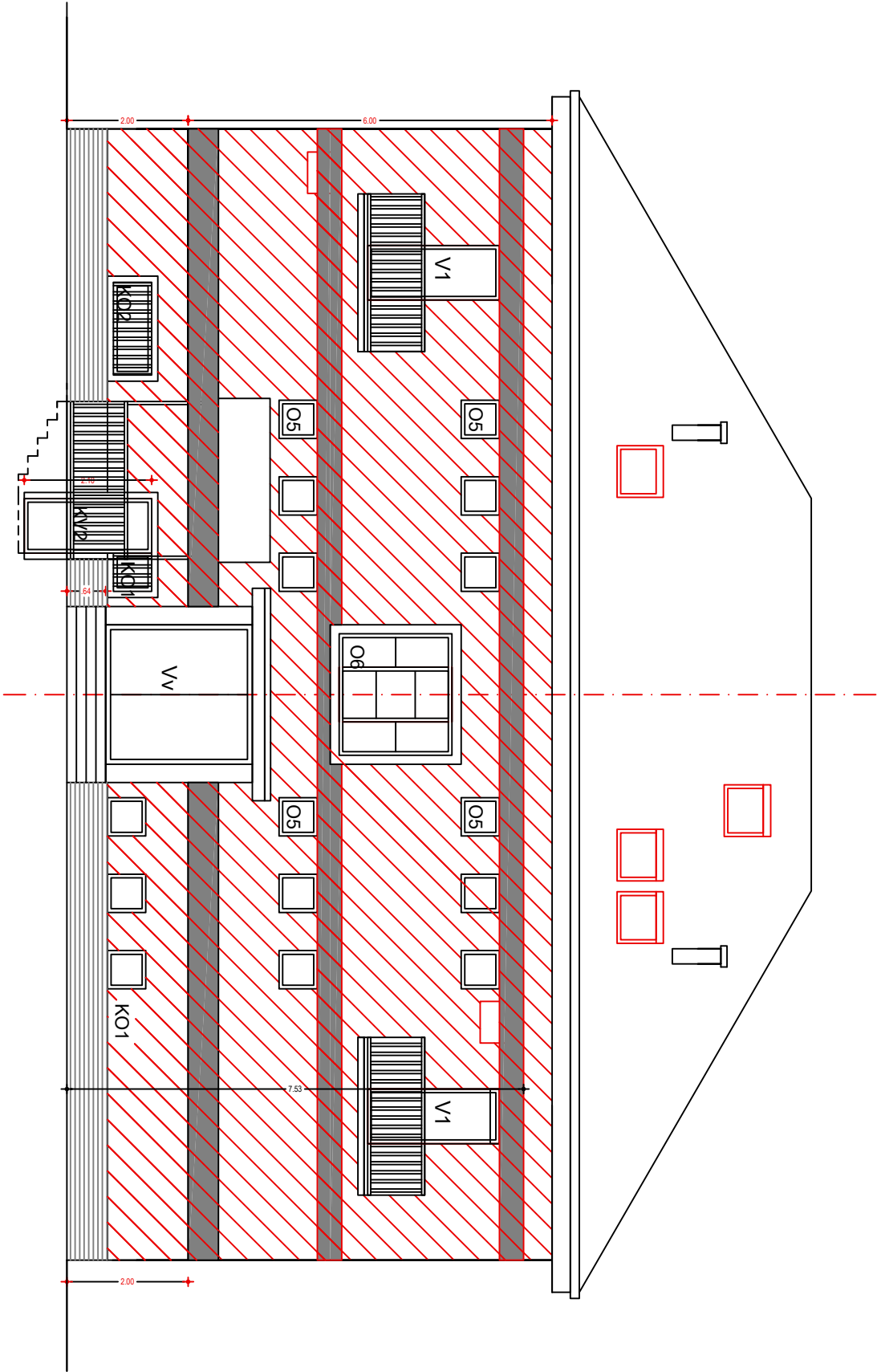
STREHA

LEGENDA MATERIALOV :

 OBODNI ZIDOVI

STREHA
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:100

Investitor:			Objekt:		
VESTA, DOM d.o.o. Vesnikova cesta 2b 3320 Velenje			ENERGETSKA SANACIJA VEČŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6		
Naročnik:			Lokacija:		
VESTA, DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje			Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje		
Izvajalec:			Nabavljeno:		
KTNK 06-ZZES			Izbris strehe - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)		
Ime in priimek			Nadrt:		
Andrej Korkin, u.d.l.a.			P.21		
Datum:			Merilo:		
septem. 2022			1:100		
Projektant:			List:		
			3a		



LEGENDA MATERIALOV :

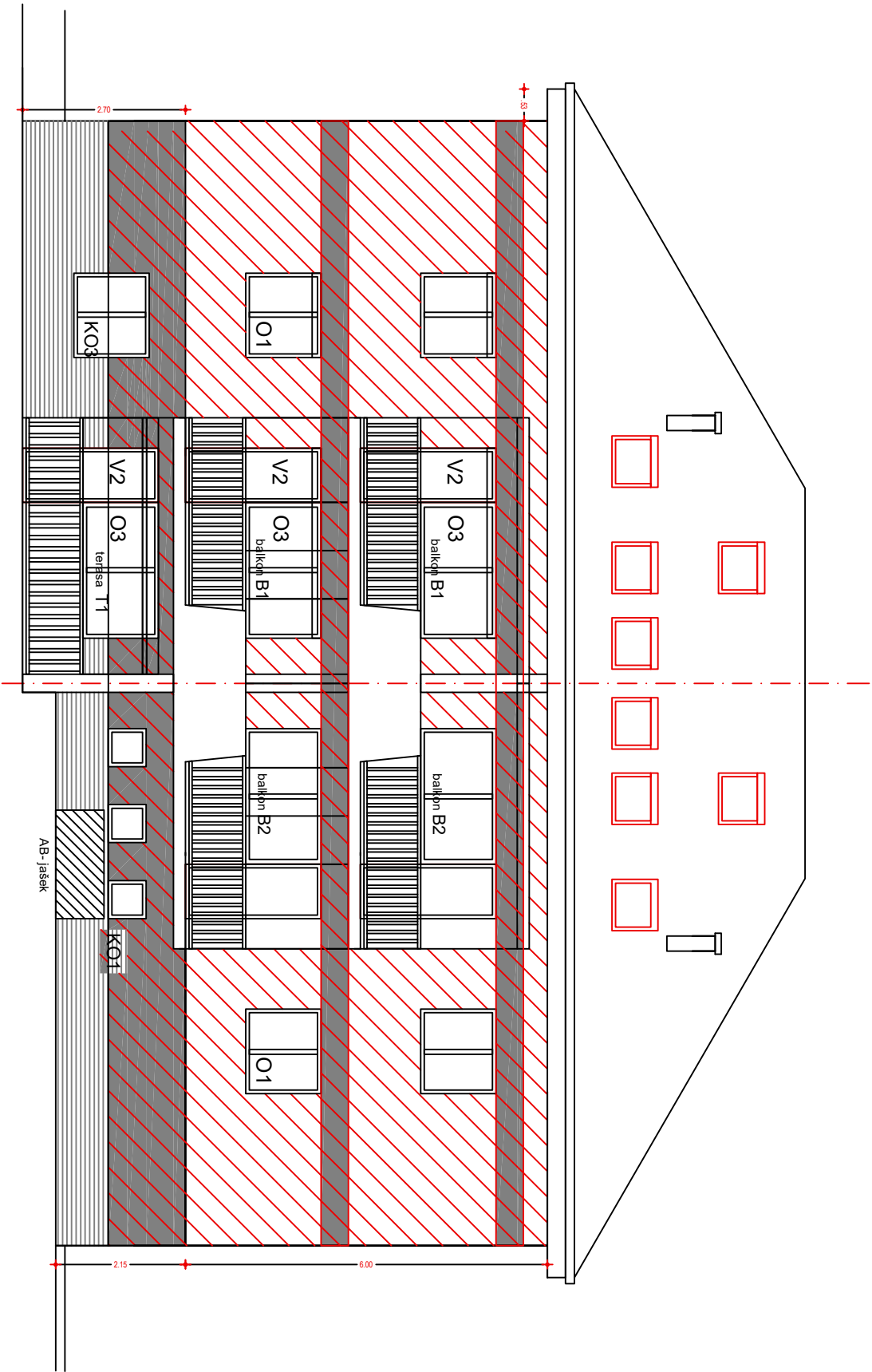
- NOVA TOPLLOTNA IZOLACIJA
- FASADE-PODSTAVEK
- NOVA TOPLLOTNA IZOLACIJA
- FASADE
- NOVA, OGNJEVARNA TOPLLOTNA IZOLACIJA
- FASADE

SEVERNA FASADA

- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)

1:100

Investitor:		Objekt:	
VESTA, DOM d.o.o.		ENERGETSKA SANACIJA	
Kersnikova cesta 2b		VESTANOVANJSKE	
3320 Velenje		Kajuhova ulica 6	
Naročnik:		Lokacija:	
VESTA, DOM d.o.o.		Kajuhova ulica 6,	
Kersnikova cesta 2b		3320 Velenje	
3320 Velenje			
Izvajalec:		Nosilec:	
KTNK		severna fasada	
KTNK		- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
06-22ES			
Ime in priimek		Podpis:	
Andrej Kormik,udla		KTNK	
A-0207		06-22ES	
Datum:		Merilo:	
septem. 2022		1:100	
Projektant:		List:	
		4 a	

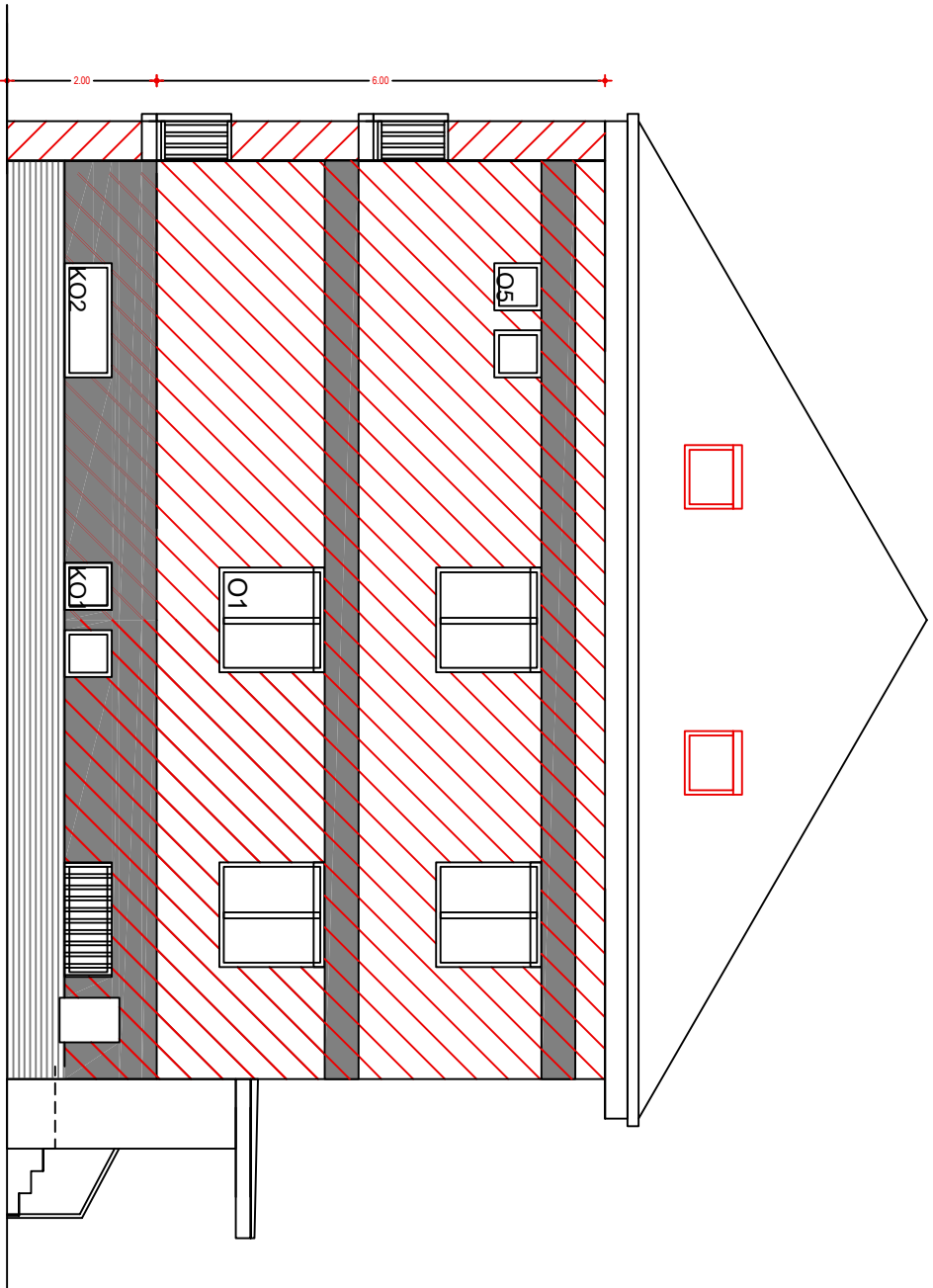


LEGENDA MATERIALOV :

- NOVA TOPLLOTNA IZOLACIJA
- FASADE-PODSTAVEK
- NOVA TOPLLOTNA IZOLACIJA
- FASADE
- NOVA, OGNJEVARNA TOPLLOTNA 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 Kajuhova ulica 6	
Naročnik:		Lokacija:	
VESTA, DOM d.o.o., Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvajalec:		Nadzor:	
KTNK		Južna fasada - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
VODJA PROJEKTA		Podpis:	
Andrej Kormik, u.d.l.a.		KTNK 06-22ES	
ODGOVORNI PROJEKTIRALNIK		Nadrt:	
Andrej Kormik, u.d.l.a.		PZI	
Projektant:		Datum:	
		septem. 2022	
Projektant:		Merilo:	
		1:100	
		List:	
		5a	

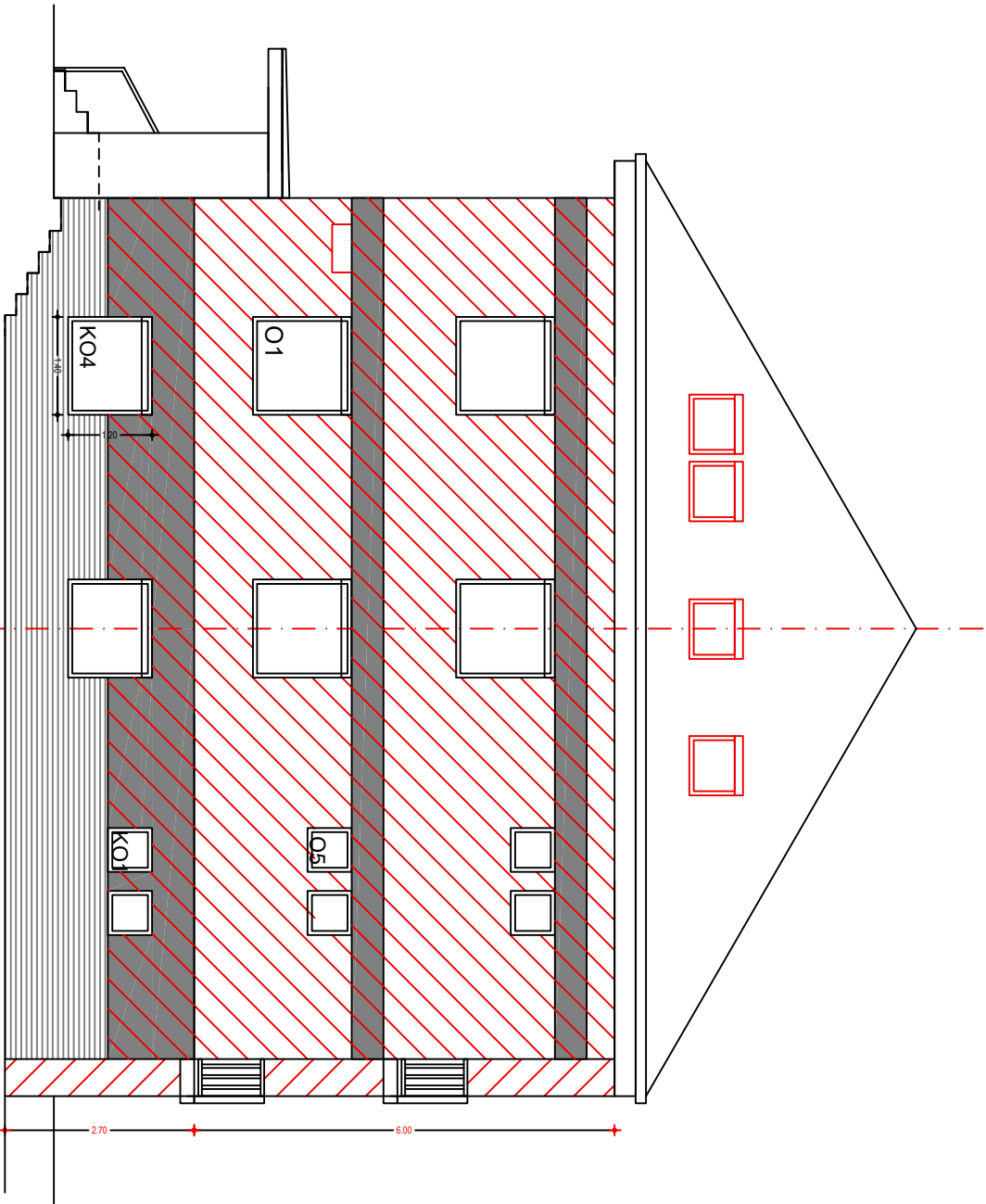


LEGENDA MATERIALOV :

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

VZHODNA FASADA
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:100

Investitor: VESTA, DOH d.o.o., Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VESTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6	
Naročnik: VESTA, DOH d.o.o., Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvajalec: KTNK		Nadator: vzhodna fasada - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
VODJA PROJEKTA Andrej Kormik,udla		Podpis: KTNK 06-22ES	
ODGOVORNI PROJEKTIRAL Andrej Kormik,udla		Datum: septem. 2022	
Projektant:		Merilo: 1:100	
Projektant:		List: 6a	

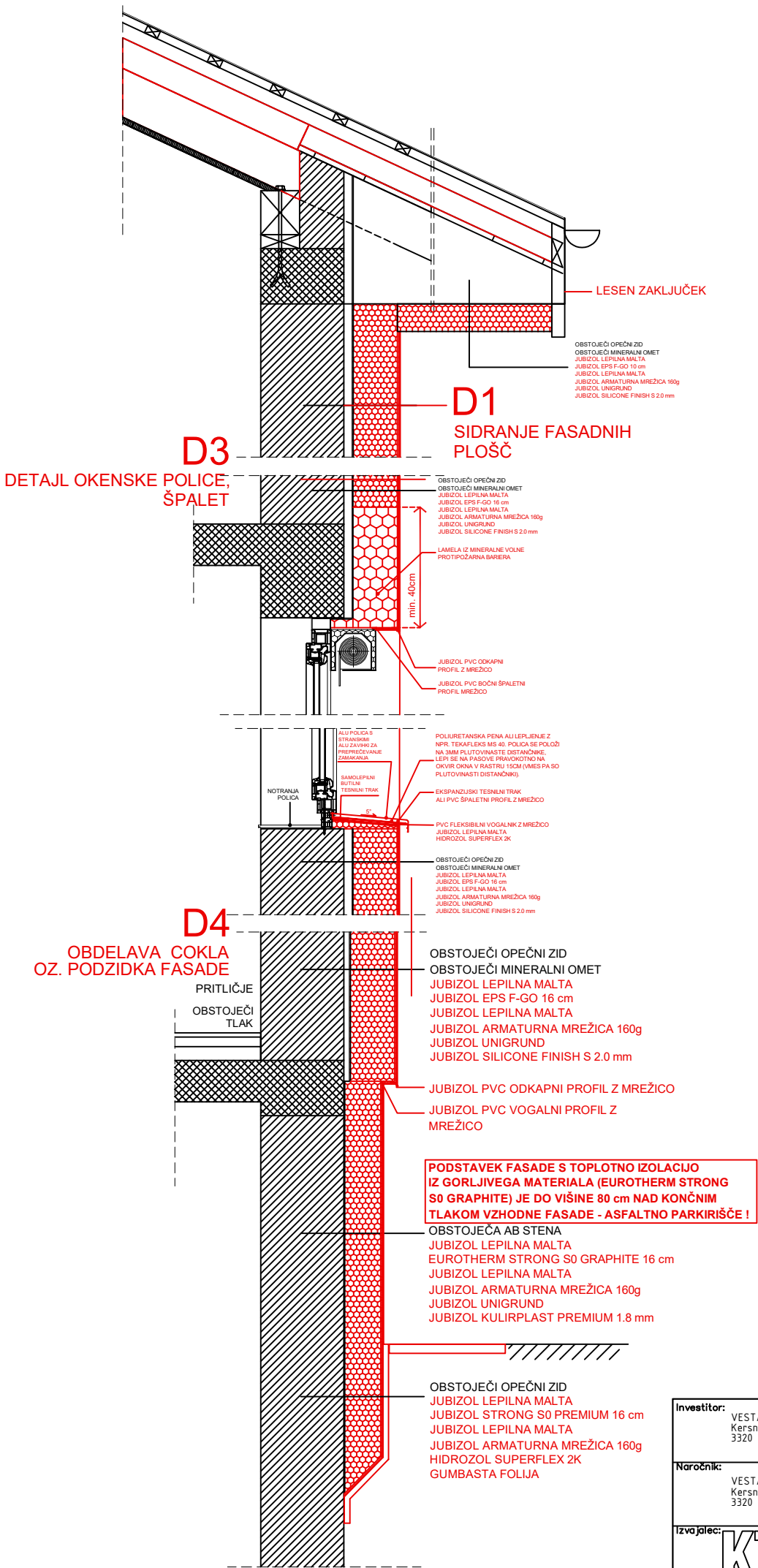


LEGENDA MATERIALOV :

- 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 Kajuhova ulica 6	
Naročnik: VESTA, DOH d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje		Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvajalec: KTNK		Nadator: zahodna fasada - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
VODJA PROJEKTA Andrej Kominčič,udla A-0207		Podpis: KTNK 06-22ES	
ODGOVORNI PROJEKTIRALNIK Andrej Kominčič,udla A-0207		Datum: septem.2022	
Projektant:		Merilo: 1:100	
Projektant:		List: 7a	



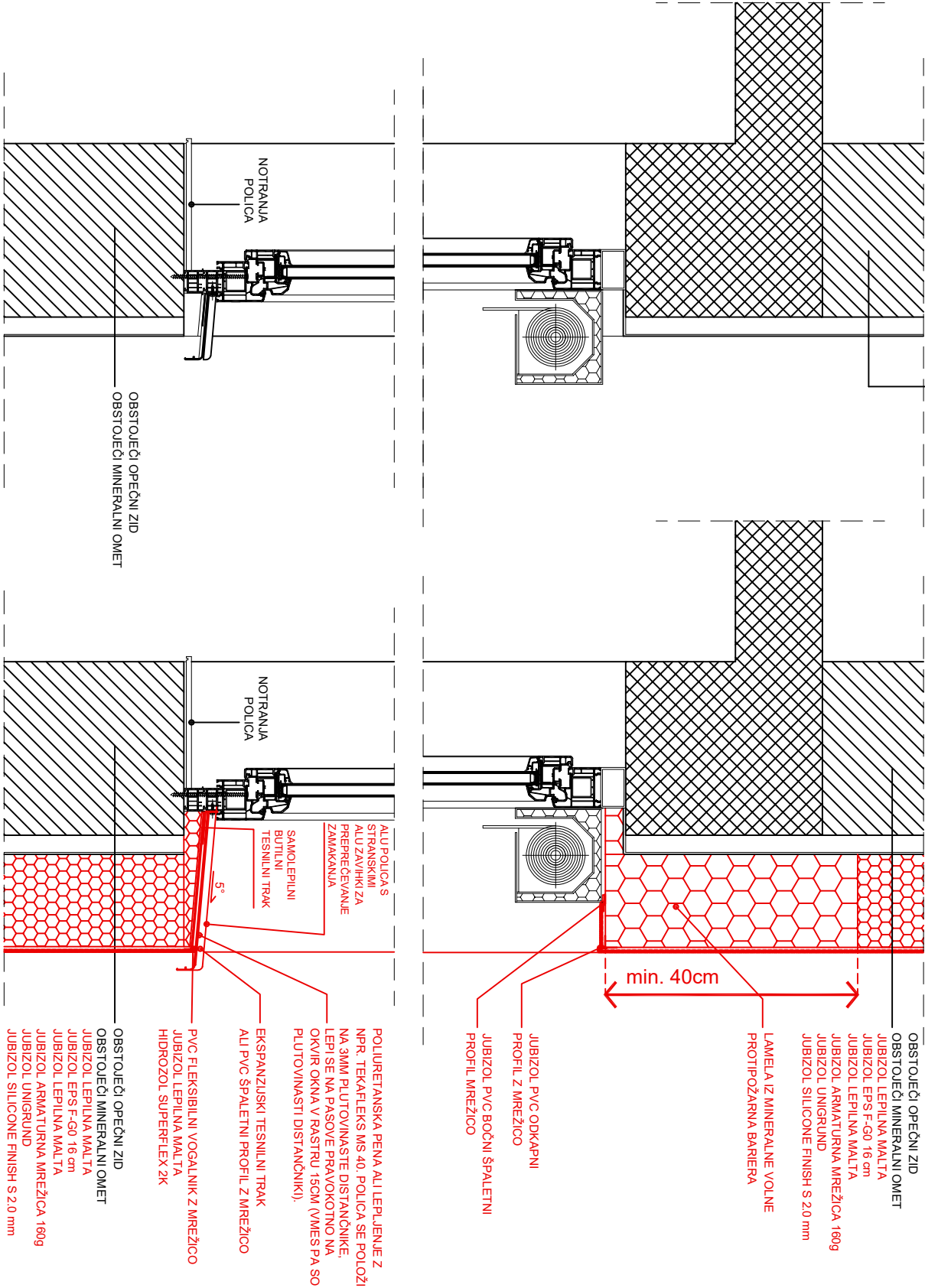
FASADNI PAS
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)
1:20

Investitor: VESTA DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje			Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6		
Naročnik: VESTA DOM d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje			Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje		
Izvajalec:  KTNK 06-22ES			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:					
Projektant:				Merilo: 1:20	List: 8a

D3

DETAIL OKENSKE POLICE

OBDELAVA OKENSKIH ODPR TIN - ŠPALET



LEGENDA MATERIALOV :

OBSTOJEČE

NOVO

- toplotna izolacija, ...

DETAIL D3

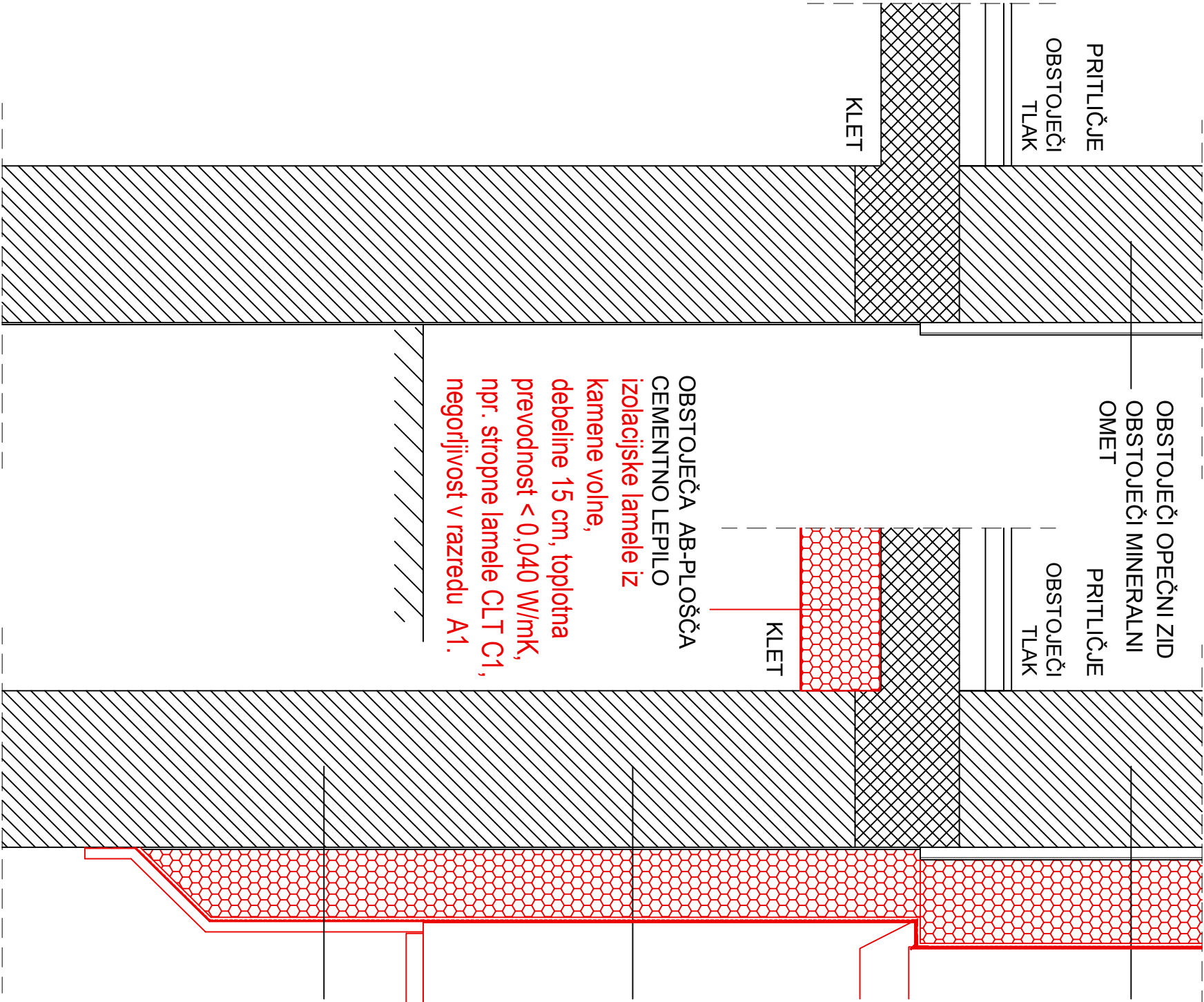
- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)

1:10

Investitor:				Objekt:			
VESTA DOH d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje				ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6			
Naročnik:				Lokacija:			
VESTA DOH d.o.o. Kersnikova cesta 2b 3320 Velenje				Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje			
Izvajalec:				Nadator:			
				detajl D3 - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)			
VODJA PROJEKTA		Ime in priimek	Idet.	Podpis.			
ODGOVORNI PROJEKTANT		Andrej Kormik,udla	A-0207				
Projektant		Andrej Kormik,udla	A-0207				
Projektant							
Datum:		Merilo:		List:			
septem. 2022		1:10					
		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

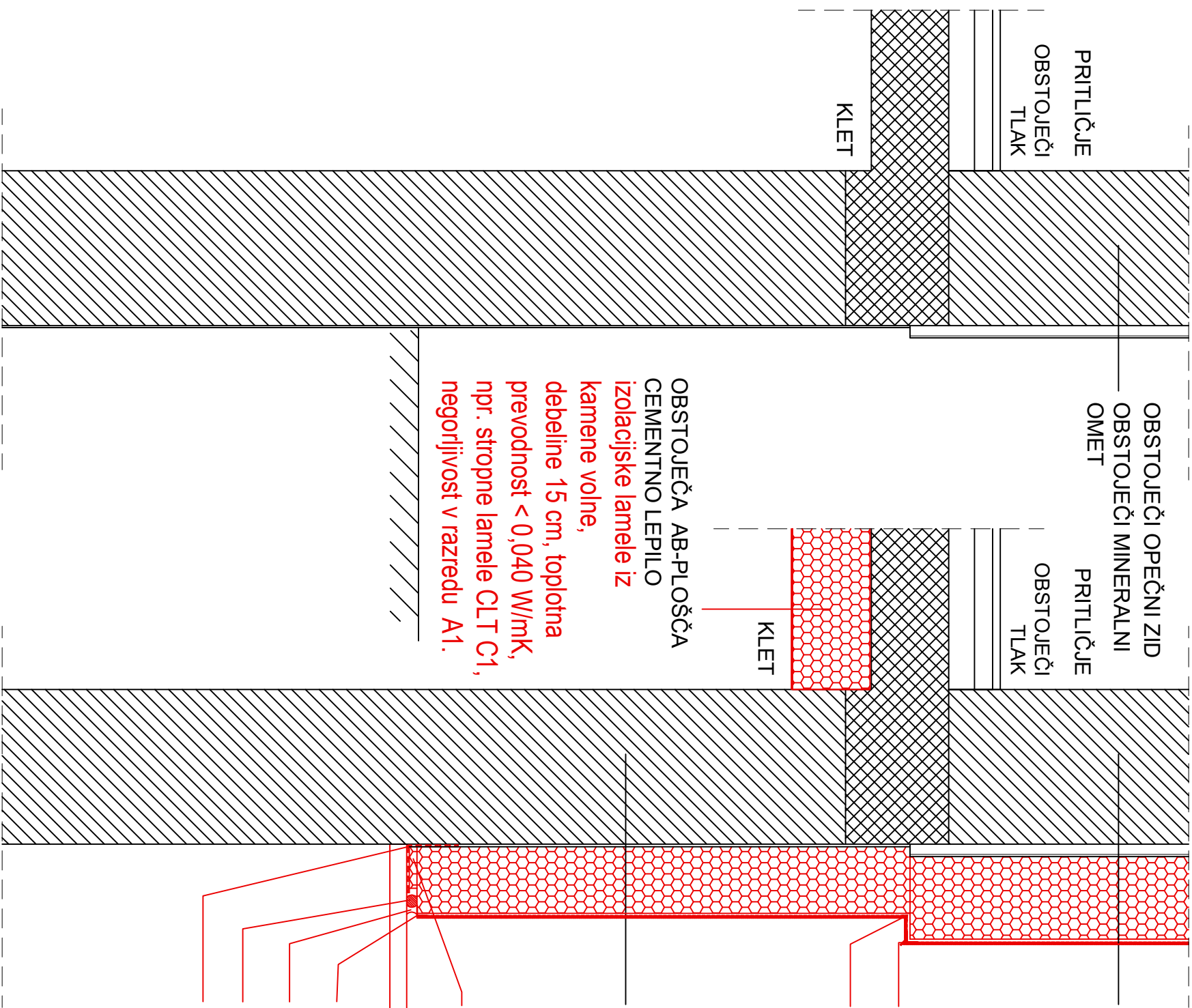
LEGENDA MATERIALOV :
OBSTOJEČE
NOVO
- toplotna izolacija, ...

DETALJ D4 - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA) 1:10

Investitor: VESTA, DOM d.o.o., Kersnikova cesta 2b, 3320 Velenje		Objekt: ENERGETSKA SANACIJA VEŠTANOVANJSKE STAVBE Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Naročnik: VESTA, DOM d.o.o., Kersnikova cesta 2b, 3320 Velenje		Lokacija: Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje	
Izvojec: KTNK		Nadzor: detajl D4, - NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)	
Vrsta projekta: nova in prenova		Podpis: KTNK 06-22ES	
Odobrenje projekta: Andrej Kohnik, u.d.l.a. A-0207		Datum: septem. 2022	
Projektant: Projektant		Merilo: 1:10	
Projektant		List: D4	

59

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



OBSTOJEČI OPEČNI ZID
OBSTOJEČI MINERALNI OMET
JUBIZOL LEPILONA MALTA
JUBIZOL EPS F-G0 16 cm
JUBIZOL LEPILONA MALTA
JUBIZOL ARMATURNÁ 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 LEPIĽNA MALTA
JUBIZOL STRONG SO GRAPHITE 16 cm
JUBIZOL LEPIĽNA MALTA
JUBIZOL ARMATURNÁ MREŽICA 160g
JUBIZOL UNIGRUND
JUBIZOL KULIRPLAST PREMIUM 1,8 mm

KOS EUROTHERM STRONG SO
GRAPHITE

JUBIZOL PVC VOGALNI PROFIL Z MREŽICO

TRAJNO ELASTIČNI KIT JUBOFLEX

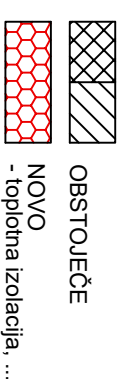
ZAPRTOCELIČNI OKROGLI PENASTI PROFIL

**HIDROIZOLACIJA (premaz + trakovi) - PREKO
ASFALTA IN VERTIKALNO NA OBSTOJEČO
KONSTRUKCIJO**

D5 - OBSTOJEČE STANJE

D5 - NOVO

LEGENDA MATERIALOV :



DETAIL D5

- NOVO (ENERGETSKA SANACIJA)

1:10

Investitor:	VESTA DOH d.o.o. Keršnikova cesta 2b 3320 Velenje	Obpaki:	ENERGETSKA SANAČIJA STAVBA Kajuhova ulica 6
Namčnik:	VESTA DOH d.o.o. Keršnikova cesta 2b 3320 Velenje	Lokacija:	Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje
Izvajalec:	 KTNIK 06-22ZES	Naslov:	delo j1 D5 - NOVO (ENERGETSKA SANAČIJA)
Toda Problema	Andrej Kormik, udia	Id. št.	A-0207
Glasovalna Projekti:	Andrej Kormik, udia	Podpis:	
Projekti:		Noči:	P21
Datum:	szeptem, 2022	Morilo:	t10
Lati:			D5

DODATNE VSEBINE NAČRTA

- IZPIS KONSTRUKCIJ V PROJEKTU (GRADBENA FIZIKA)
- POPIS GRADBENIH IN OBRTNIŠKIH DEL
- TEHNIČNI DETAJL TOPLOTNE IZOLACIJE STROPA NAD NEOGREVANO KLETJO (Knauf Insulation CLT C1 Thermal)

IZPIS KONSTRUKCIJ V PROJEKTU

Projekt: Kajuhova cesta 6, 3320 Velenje

Cona: Kajuhova cesta 6, 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: Kajuhova cesta 6, 3320 Velenje

Cona: Kajuhova cesta 6, 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

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 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 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
Kajuhova ulica 6, 3320 Velenje

NAROČNIK :

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

ŠTEVILKA PROJEKTA :

KTNK-06-22 ES

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

A. FASADERSKA DELA

DATUM :

Januar 2023

OBJEKT:

ENERGETSKA SANACIJA
Večstanovanjski blok
Kajuhova ulica 6, 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
IV. RAZNA DELA	€	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 priloga in sestavni del tega 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 objektu !

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 prl 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
*	<u>Opomba: Odvoz odpadkov je izvesti v skladu s pravilniki o ravnanju z odpadki</u>				
2.	Demontaža odtočnih cevi Demontaža obstoječih žlebov in odtočnih cevi, ter LTŽ-zaščitnih cevi komplet z odvozom na deponijo. (odtočne cevi=cca 38m)	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	5,00	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	12,00	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	30,00	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 oksidirane 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 SO 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	18,00		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	20,00		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	15,00		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	58,00		0,00

- 17.a. Vgradnja **zaščitnega tlaka** ob fasadi v širini od 0,50 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 16,00 0,00

- 17.b. Vgradnja **zaščitnega tlaka** ob fasadi v širini od 0,50 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 50,00 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 760,00 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 580,00 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 58,00 0,00

4. **Dobava in izvedba kontaktne toplotno izolacijske fasade po sistemu JUBIZOL ali enakovrednim sistemom** z izolacijskimi ploščami **JUBIZOL EPS F-G0 z $\lambda=0,031$ W/mK** ali enakovrednimi, **debeline 16 cm**, točnega formata, na pripravljeno nosilno in suho podlago z lepilom JUBIZOL ali enakovrednim 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

520,00

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 S0 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	65,00		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 aličasne 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 6,5m)

Demontaža lesenih letev ograje z odvozom na trajno
deponijo - obdržimo kovinsko ogrodje ograje .V
obstoječe kovinsko ogrodje - med horizontalni prečki -
navarimo nova vertikalna profila - 2 x POH 30/30
(pritrdjevanje letev 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.

*Montaža novih letev ograje dimenzij 150x25 mm -
lesni kompozit npr. proizvajalca Woodcore WPC, z
vsemi tipskimi detajli pritrdjevanja, zaključkov.*

Vrh ograje zaključimo z ročajem iz tipskega lesnega
kompozita npr. proizvajalca Woodcore WPC.

Na vršno letev ograje obesimo 4 nosilce za korito - 4 x
RF ploščato železo 30/5 mm, prašno barvano.

Na nosilce s čelne in spodnje strani pritrdimo letvi iz
lesnega kompozita dimenzij 150x25 mm.

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

kos 1,00 0,00

3.b Vhod-klet-Ograja in nadstrešek-S-fasada

(dolžina ograje cca 5,0m) + nadstrešek

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

*Montaža novih letev ograje dimenzij 150x25 mm -
lesni kompozit npr. proizvajalca Woodcore WPC, z
vsemi tipskimi detajli pritrdjevanja, zaključkov.*

Vrh ograje zaključimo z ročajem iz tipskega lesnega
kompozita npr. proizvajalca Woodcore WPC.

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

kos 1,00 0,00

4.	Sanacija poškodovanega armiranega betona -AB jaška vel. cca 2,0x2,0m. Rušenje jaška in znižanje do terena.Dobava in montaža novega LTŽ pokrova dim.80x80cm. (kanal. jaška ob J-fasadi)	kos	1,00	0,00
5.	Sanacija in obnova vhoda v klet- (S-fasada). - odbijanje betona nad in pod poškodovano jekleno armaturo - čiščenje armature do kovinskega sijaja, - protikorozijska zaščita armature z antikorozijskim premazom z inhibitorji korozije, - reprofilacija betona z grobo polimer-cementno mikroarmirano sanacijsko malto, nanos temeljnega in dvakrat končnega premaza Obvezna uporaba sistemskih komponent enega proizvajalca! (vhod v klet -S fasada)	kpl	1,00	0,00
6.	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) fi 100 (vhod-odtočne cevi=cca)	m1 m1	38,00 4,00	0,00 0,00
7.	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 fi 110 (vhod)	kom kom	4,00 1,00	0,00 0,00
8.	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

z.št.	opis postavke	enota	količina	cena/enoto	vrednost
IV.	<u>RAZNA DELA</u>				

5a.

Demontaža lesenih starih oken in odvoz na deponijo

	klet			
KO1-dim. 0,65 x 0,65 m	kos	2,00		0,00
KO4-dim. 1,40 x 1,20 m	kos	2,00		0,00
	Nadstropje			
O1-dim. 0,65 x 0,65 m	kos	5,00		0,00
O5-dim. 1,40 x 1,20 m	kos	1,00		0,00
	Stopnišče			
O6-dim. 2,00 x 1,90 m	kos	1,00		0,00

- 5b. Dobava in montaža PVC oken- PROFILI : 6-komorni sistem 76 MD, $U_f=1,1$ W/m²K (toplotna prehodnost okvirja), z tremi tesnili, srednje tesnilo v podboju, notranje na krilu; kovinska ojačitev v podboju in krilu; vgradna globina 76 mm. OKOVJE: z dvema dodatnima varnostnima zapirnikoma na okvirju. STEKLO: termopan 4-16-4 z alu distančnikom; zvočna izolativnost $R_w=32$ Db; steklo in okvir skupaj $U_w=1,1$ W/m²K. Z vsemi zaključnimi deli.

	klet			
KO1-dim. 0,65 x 0,65 m	kos	2,00		0,00
KO4-dim. 1,40 x 1,20 m	kos	2,00		0,00
	Nadstropje			
O1-dim. 0,65 x 0,65 m	kos	5,00		0,00
O5-dim. 1,40 x 1,20 m	kos	1,00		0,00
	Stopnišče			
O6-dim. 2,00 x 1,90 m	kos	1,00		0,00
RAZNA DELA SKUPAJ				0,00

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

IV. STRELOVOD:

1. Demontaža komplet obstoječega strelovoda na 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 -Tlorisni načrt lovilne mreže na objektu z vrisanimi, označenimi merilnimi spoji (odvodi), Predložiti opravljene meritve strelovodne instalacije.

kpl	1,00	0,00
-----	------	------

STRELOVOD SKUPAJ	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 hidrofofizirane, 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