

1.1	NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU
<b>1</b>	<b>NAČRT ARHITEKTURE</b>
Investitor	OBČINA KANAL OB SOČI TRG SVOBODE 23 5213 KANAL
objekt	OSNOVNA ŠOLA KANAL ENERGETSKA SANACIJA FASADE
vrsta projektne dokumentacije za gradnjo projektant	<b>PZI</b> <b>REKONSTRUKCIJA</b> <b>ARHITEKT MITJA KRISTANČIČ S.P.,</b> PRVOMAJSKA ULICA 37, 5000 NOVA GORICA m: +386 41 676 484; e.:mitja.kristancic@siol.net direktor: Mitja Kristančič, u.d.i.a.
	žig    podpis
odgovorni projektant	<b>MITJA KRISTANČIČ, univ.dipl.inž.arh., ZAPS 0204 A</b>
	osebni žig    podpis
številka načrta	<b>KA0118.A</b>
številka izvoda	<b>1    2    3    4    5    6    7    8    9</b>
kraj in datum izdelave načrta	Nova Gorica, januar 2018
odgovorni vodja projekta	<b>OLIVER ČERNE, univ.dipl.inž.st., IZS S-0323</b>
	osebni žig    podpis



<b>1.2</b>	<b>KAZALO VSEBINE NAČRTA</b>	
1.1.	Naslovna stran	
1.2.	Kazalo vsebine načrta	
1.3.	Izjava odgovornega projektanta načrta	
1.4.	Tehnično poročilo	
1.5	Risbe	
1.5.1	Situacija	M=1:250
	Rušitve in pozidave	
1.5.2	Tloris pritličja	M=1:100
1.5.3	Tloris 1. nadstropja	M=1:100
1.5.4	Tloris 2. nadstropja	M=1:100
1.5.5	Tloris strehe	M=1:100
1.5.6	Prerez AA, Prerez BB	M=1:100
1.5.7	Prerez CC in SZ fasada	M=1:100
1.5.8	JV in SV fasada	M=1:100
	Sanacija	
1.5.9	Tloris pritličja	M=1:100
1.5.10	Tloris 1. nadstropja	M=1:100
1.5.11	Tloris 2. nadstropja	M=1:100
1.5.12	Fasadni pas A1	M=1:20
1.5.13	Fasadni pas A2	M=1:20
1.5.14	Fasadni pas B1	M=1:20
1.5.15	Fasadni pas B2	M=1:20
1.5.16	Fasadni pas C3	M=1:20
1.5.17	Tloris in fasadni pas okno z roletno	M=1:10
1.5.18	Tloris fasadni pas A1	M=1:10
1.5.19	Fasadni pas C	M=1:20
1.5.20	SZ in SV fasada	M=1:100
1.5.21	JV in JZ fasada	M=1:100
1.5.22	Sheme stavbnega pohištva (37 listov A4)	M=1:50

**0. SPLOŠNA NAVODILA :****1. SPLOŠNE OPOMBE**

Splošne opombe vezane na projektno dokumentacijo, obveznosti vezane na izdelavo vzorcev, ravnanje z odpadki ter temeljne okoljske zahteve za stavbe, ki jih določa Uredba o zelenem javnem naročanju. Ponudnik mora pri izračunu ponudbene cene / enotnih cen poleg vsega navedenega v razpisni in projektni dokumentaciji upoštevati in vključiti tudi naslednje :

Popis je veljaven le v kombinaciji z vsemi grafičnimi prilogami, načrti, tehničnim poročilom, sestavami konstrukcij, shemami, površinskimi načrti in ostalimi sestavinami PZI projekta. 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 pritrdilni, vezni material in ustrezne podkonstrukcije, dobavo in vgradnjo zaključnih profilov za izdelavo vseh potrebnih podkonstrukcij. Ponudba, ki se sklicuje zgolj na tekstualni del popisa ni veljavna oziroma je nepopolna in nepravilna. Z oddajo ponudbe vsak ponudnik izjavlja, da je skrbno preučil vse prej omenjene sestavne dele 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 na osnovi dokumentacije sposoben v popolnosti kvalitetno in strokovno pravilno izvesti predmetno opremo. Za vse nejasnosti mora ponudnik v za to namenjenem razpisnem roku z vprašanji pisno kontaktirati investitorja. Kontaktiranje ali postavljanje vprašanj neposredno odgovornemu vodji projekta, projektantskim organizacijam, ki so sodelovale pri izdelavi projekta ali posameznim odgovornim projektantom ni dovoljeno.

Posamezni ponudnik mora k ponudbi priložiti izjavo, da bo predmetno opremo izvajal izključno skladno s PZI projektno dokumentacijo. Vse morebitne spremembe in dopolnitve lahko izdelajo izključno projektanti, pri čemer mora biti vsaka sprememba in dopolnitev pisno zavedena potrjena, žigosana in podpisana s strani odgovornih projektantov in odgovornega nadzornika, oziroma pooblaščenega predstavnika naročnika.

**2. VZORCI**

Izvajalec mora za vse proizvode oziroma elemente za vgradnjo, ki so navedeni v projektu ali drugače zahtevani s strani naročnika in odgovornega projektanta dostaviti v pregled najmanj dva primerka, kadar pa je to potrebno izdelati tudi vzorčni primer :

kot pomoč naročniku za dokončno opredelitev med različnimi proizvodi;

kot pomoč naročniku za dokončno opredelitev med različnimi površinskimi obdelavami

kot referenčni primer in merilo za kakovost, vključno z vizualnim izgledom

kot vzorec za preizkušanje, ki služi za dokazovanje skladnosti proizvodov, kadar je to preizkušanje nujno opraviti na objektu, oziroma kadar gre za utemeljen dvom v izpolnjevanje predpisanih zahtev glede že vgrajenega oziroma dobavljenega proizvoda.

Vrednost izdelave vzorcev mora biti vključena skupno v ponudbeno ceno.

Ustreznost izdelave potrdi naročnik na predlog odgovornega projektanta.

Pisna potrditev vzorcev mora biti vnesena v gradbeni dnevnik s strani predstavnika naročnika in odgovornega projektanta predmetnega področja.

Elemente, za katere je predpisana izdelava vzorcev, ni dovoljeno vgrajevati pred potrditvijo vzorcev oziroma materialov.

Kjer so v popisu navedeni določeni proizvajalci oz. znamke materiala, se lahko uporabijo tudi drugi enakovredni materiali, ki so združljivi z obstoječimi materiali in imajo najmanj enake ali boljše tehnične lastnosti kot predpisani material.



### 3. GOSPODARJENJE Z GRADBENIMI ODPADKI

V ceni postavke je potrebno zajeti odvoz materiala na trajno deponijo, s plačilom vseh taks. Izvajalec je dolžan dodatno na lastne stroške izdelati elaborat ravnanja z gradbenimi odpadki, če bo to potrebno, voditi evidenco o vrstah in količinah gradbenih odpadkov ter predložiti vse evidenčne liste o odvozu odpadkov.

Investitor bo zagotovil, da bodo izvajalci gradbenih del gradbene odpadke hranili ali začasno skladiščili na gradbišču tako, da ne bodo onesnaževali okolja in da bo zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov. Predvideno je, da se bodo odpadki kolikor bo le mogoče sproti odvažali.

Odpadki, ki bodo nastali pri rušenju, se bodo zbirali ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov.

Mesto stalne deponije je odvisno od občinskega odloka, oziroma izbranega izvajalca gradbenih del. Inertni odpadki, kot je beton, opeka se bodo nalagali na kamione in odpeljali na mestno deponijo izvajalca, kjer se jih zdrobi na primerne frakcije, ki se jih uporabi za nasutja in tampone predvsem v cesto gradnji ali pri urejanju zunanjih utrjenih površin. Pred odlaganjem je potrebno narediti oceno odpadkov, kot je opisano v nadaljevanju.

V primeru, da se med rušenjem naleti na nevarne odpadke, je le-te potrebno predati pooblaščenemu zbiralcu, predelovalcu ali odstranjevalcu nevarnih odpadkov. Izvajalec del bo gradbene odpadke oddajal zbiralcu gradbenih odpadkov in ob oddaji vsake pošiljke odpadkov izpolnil evidenčni list, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Seznam pooblaščenih zbiralcev, predelovalcev in odstranjevalcev nevarnih odpadkov se pridobi na ministrstvu za okolje in prostor, ki vodi evidenco o pooblaščenih, ki ga tudi enkrat letno objavlja v Ur.l. RS.

Pošiljko odpadkov, ki jih prevzame pooblaščen podjetje mora spremljati evidenčni list o ravnanju z odpadki. Evidenčni list se priloži v dveh izvodih. En izvod zadrži prevzemnik odpadkov, drugega pa potrjenega prevzemnik vrne vročitelju odpadkov. Odgovorna oseba evidenčne liste ustrezno arhivira.

### 4. SPLOŠNE OBVEZNOSTI ZA PONUDNIKE

Obveznosti, ki jih mora pri izračunu ponudbene cene / enotnih cen poleg vsega navedenega v razpisni in projektni dokumentaciji ponudnik tudi upoštevati in vključiti:

-da je nujno prilagajanje tehnologije med izvajanjem demontiranja, grobih gradbenih del in prilagajanja delovnega časa izvajalca tako, da se nemoteno izvaja pouk

-obvezne najave motenj izvajalca ob izvedbi del, ki povzročajo močno tresenje prostorov in hrup, ki onemogoča delo pri izvedbi pouka

-vse navedeno in prikazano v besedilnem, grafičnem in popisnem delu celotne projektne dokumentacije s preverbo ustreznosti samih popisov del in količin glede na vse opise in načrte v projektni dokumentaciji;

-vse navedeno in prikazano v shemah in detajlih v celotni projektni dokumentaciji, ki jih je dolžan izvajalec preveriti

-da so v popisu navedena komercialna imena materialov, naprav in opreme zgolj zaradi določitve kvalitete - ponujen material, naprave in oprema **mora biti enakovredne ali boljše kvalitete kot je predpisana s projektno dokumentacijo**

-da izvajalec sam izdelava montažne skice in detajlov za izvedbo gradbeno obrtniških in instalacijskih del med gradnjo objekta, za kar ni ločene postavke v ponudbenem predračunu

-vse elemente, ki so navedeni v opisu postavke oziroma vezani na posamezno postavko, ne glede na to, da so elementi morebiti vezani na ostala gradbeno ali obrtniška ali instalacijska dela spremljajoča gradbena (kot na primer: preboji in popravila le teh, ter elektro dela, ozemljitev), razen v primeru, ko je v posameznih postavkah posebej navedeno, da so določeni elementi zajeti v drugi postavki oziroma pri drugih delih

-vse pričakovane stroške, kot na primer: stroške vseh pripravljavnih del; stroške priprave, prijave in zavarovanje gradbišča; morebitno izdelavo varnostnega načrta in poročila; odstranitev morebitnih ovir in ureditev delovnega platoja; organizacije, označevanja, ureditve zavarovanja in varovanja gradbišča s predpisano prometno signalizacijo (kot so letve, opozorilne vrvice, znaki, svetlobna telesa,...); izdelave obvestilne table in gradbiščne table, strošek uradne zakoličbe zabeležene z zapisnikom in stroške zavarovanja zakoličbe in vseh geodetskih točk; stroške prevozov, raztovarjanja in skladiščenja na gradbišču ter notranjega transporta na gradbišču; meritve, teste, preizkuse, zavarovalne, transportne in manipulativni stroški; stroške izdelave ali najema, koriščenja, montaže in demontaže vseh fasadnih, delovnih, zaščitnih in pomožnih odrov ter ograj, potrebnih za izvedbo gradbeno obrtniških in



instalacijskih del (streha, fasada ...) kot tudi čiščenje vseh elementov po končanih delih; stroške zadostnega števila kemičnih sanitarij, garderobnih prostorov, jedilnic, umivalnic, oziroma vse ostalo za potrebe vseh zaposlenih, ki izvajajo dela na gradbišču; stroške nabave in vgradnje vsega materiala in opreme, predvidenega za vgradnjo in montažo; stroške vezano na komunalno infrastrukturo, kot na primer zakoličbe priključnih vodov, morebitne zaščite, premestitve, povečave, popravil na omrežju, izgub zaradi izpadov omrežja in drugi stroški, ki bi nastali v zvezi z navedeno gradnjo; stroške dobave posameznih elementov, začasnega deponiranja in zavarovanja deponiranega materiala z vsemi prevozi in prenosi na gradbišču, iz deponije do mesta vgradnje; stroške skladiščenja; stroške pomožnih gradbenih del kot na primer zarisovanja, vrtanja zidov, beljenja zidov, vzpostavljanja prvotnega stanja, stroške ogrevanja v času izvajanja del v kolikor so zunanje temperature neustrezne za normalno odvijanje del po terminskem planu, kot tudi stroške izsuševanj prostorov, stroške izsuševanj novozgrajenih cementnih estrihov, idr.

-stroške električne energije, vode, TK priključkov in vse morebitne ostale stroške v času gradnje

-stroške zagotovitve za vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaževanje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev

-stroške dokumentiranja vseh sprememb in izdelave projekta izvedenih del (PID) za potrebe tehničnega pregleda in prevzema oziroma za naročnikovo arhivsko dokumentacijo

-stroške vsakodnevne čiščenja delovišča oziroma objekta med izvajanjem del in končnega temeljitega zidarskega ter gospodinjskega čiščenja objekta, kar zadeva delo izvajalca in vseh podizvajalcev, med izvedbo del in pred primopredajo objekta

-stroške pridobitve vseh ustreznih dokumentov, stroške izdelave dokazila o zanesljivosti, predpisanih kontrol materialov, izjav o skladnostih, garancij za materiale vgrajene v objekt, stroške nostrifikacije in meritev pooblaščenih institucij, poročil, stroške izvajanja nadzora nad izvedbo požarno varstvenih ukrepov skladno s Pravilnikom o požarni varnosti v stavbah, stroške izdelave izkaza požarne varnosti, vodenja vseh sprememb oziroma podatkov potrebnih za izvedbo PID-ov oziroma izdelavo PID-ov oziroma stroške za vso potrebno dokumentacijo za potrebe tehničnega pregleda in prevzema, pri čemer morajo biti dokumenti obvezno prevedeni v slovenščino in nostrificirani od pooblaščenice institucije v RS, ki jo mora izvajalec predati gradbenemu nadzoru oziroma naročniku, kot tudi od vseh svojih podizvajalcev ter ostalih izvajalcev in dobaviteljev na projektu

-v sklopu izdelave dokazila o zanesljivosti, na lastne stroške izdelati poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi, v skladu s predpisom, ki ureja graditev objektov, kot sestavni del dokumentacije za tehnični prevzem

-vse ostale stroške, ki morebiti niso navedeni in so za izvedbo in funkcioniranje objekta nujno potrebni



## **1. ARHITEKTURNE ZANČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE**

Predmet obdelave je delna energetska sanacija osnovne šole Kanal.

Za izvedbo predvidenih del je bila pridobljena dokumentacija v pokrajinskem arhivu, delno pri investitorju, pridobljena dokumentacija ni skladna z izvedenim stanjem. Za izdelavo načrta so bile opravljene meritve na licu mesta in izdelan posnetek obstoječega stanja, z meritvami ni bilo mogoče preveriti vse konstrukcijske sklope, saj bi za njihovo ugotovitev potrebo fizično poseganje v posamezne sklope, za kar pa niso bile podane možnosti. Sestave so delno privzete iz pridobljene dokumentacije in primerjane z izvedenimi meritvami, zato so mogoča odstopanja.

Predvidena energetska sanacija predvideva zamenjavo stavbnega pohištva, izvedbo toplotne izolacije fasade, ter podstrešne plošče. Ostali posegi niso predvideni.

Toplotna izolacija podstrešja je debeline 25, oziroma 28 cm, fasade pa 16 cm. Predviden je zaključni sloj po sistemu ETICS skladno ETAG4. ZA izolacijo podstrešne plošče se bo uporabila steklena in kamena volna, za fasado pa sestavljena iz XPS, EPS polistirena in kamena volne nad okni.

## **2. LOKACIJA**



Osnovna šola Kanal se nahaja na Gradnikovi ulici 25 v Kanalu, na parceli št. 536/1 2269-KANAL. Sanacija obsega samo zgoraj označeni del šole, to je brez večnamenske dvorane sanirane leta 2011. Stavba je bila zgrajena leta 1962, streha pa je bila obnovljena leta 2000.

## **3. FUNKCIONALNA ZASNOVA**

Glavni vhod v stavbo je z jugovzhodne fasade, ki je orientirana vzporedno z Gradnikovo ulico. V jugozahodnem kraku stavbe so v dveh etažah razporejene učilnice, v severovzhodnem kraku pa je spodnja etaža namenjena kuhinji s pripadajočimi prostorov, jedilnico in računovodstvom v kleti kabinetom, nadstropje pa učilnicam. Severozahodni krak je v stiku s telovadnico, v njem pa se poleg učilnic nahaja tudi večnamenski prostor za kulturne in športne prireditve (obnovljen v letu 2011 in ni predmet sanacije). Avla in zbornica se nahajata v osrednjem delu, ki povezuje vse tri krake. Kotlovnica se nahaja v kleti pod učilnico severozahodnega kraka. Glavna področja rabe energije so ogrevanje stavbe in priprava tople sanitarne vode, delovanje razsvetljave ter delovanje kuhinje.

Zunanje stene stavbe so sestavljene iz opeke ter zaključnega notranjega in zunanjega ometa, v vogalih in med okni pa so slopi armiranobetonske izvedbe. Stene niso toplotno izolirane. Ocenjena toplotna prehodnost zunanjih sten je  $U = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Stropi proti neogrevanim podstrešjem so izvedeni z betonskimi ploščami, na katerih je toplotna izolacija iz lesnih oblancev v debelini 8 cm. Stavba je krita s strešnimi valovitimi vlakno-cementnimi ploščami. Toplotna prehodnost stropne konstrukcije znaša  $1,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Tla na terenu so izvedena kot plavajoči estrihi, skupna toplotna prehodnost talne konstrukcije je ocenjena na vrednost  $U = 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ . V ovoj stavbe so vgrajena okna večjih dimenzij z aluminijastim okvirjem ter dvojno zasteklitvijo brez plinskega polnjenja.

Kotlovnica se nahaja v kletnih prostorih stavbe. Vgrajen je kotel na ekstra lahko kurilno olje. Za pripravo tople sanitarne vode so vgrajene dve bojlerski toplotni črpalki. Stavba se večinoma ogreva z radiatorji z vgrajenimi ventili s termostatskimi glavami.





Večnamenska dvorana se prezračuje prisilno s klimatom z možnostjo ogrevanja in rekuperacijo toplote odpadnega zraka. Prav tako je prisilno prezračevanje vgrajeno za jedilnico in kuhinjo. Ostali prostori v šoli se prezračujejo naravno. Za hlajenje stavbe je vgrajenih 20 klima naprav SPLIT izvedbe. V stavbo je vgrajenih več tipov svetil. Prevladujejo nadgradne svetilke z zrcalnim rastrom in elektronsko predstikalno napravo z vgrajenimi cevastimi fluorescentnimi sijalkami. Med večjimi porabniki električne energije je poleg sistema razsvetljave še kuhinja. Med porabniki električne energije je tudi multimedijaska oprema, kamor spadajo računalniki, tiskalniki in druga računalniška oprema.

#### **4. OPIS OBSTOJEČIH KONSTRUKCIJ PREDVIDENIH ZA SANACIJO**

##### **STREHA:**

Obstoječa se ne posega razen nove obrobe zaradi izvedbe toplotne izolacije.

VALOVITA KRITINA –ESAL

LEGE 7/10 cm

NOSILNA LESENA STREŠNA KONTRUKCIJA(LESENI ŽEBLJANI NOSILCI)

##### **STROP PROTI PODSTREŠJU:**

LESENI OBLANCI 8 cm

TLAČNA PLOŠČA 5 cm

MONTA 20 cm

OMET 2 cm



podstrešje



podstrešje

##### **ETAŽNE KONSTRUKCIJE**

Obstoječa se posega



FASADE:

F1 (skupna izmerjena debelina 32,5 cm)

NOTRANJI OMET 3 cm

OPEČNA STENA 25 cm

ZUNANJI OMET 4 cm

F2 (skupna izmerjena debelina od 44,5 do 47,5 cm)

NOTRANJI OMET 2,5 cm

OPEČNA STENA 38 cm

ZUNANJI OMET 4 cm



SV FASADA OBSTOJEČE STANJE



SV FASADA OBSTOJEČE STANJE





JV FASADA OBSTOJEČE STANJE Z MOZAIKOM



JV FASADA OBSTOJEČE STANJE DEL SV TRAKTA



JV FASADA OBSTOJEČE STANJE DEL JZ TRAKTA



JZ FASADA OBSTOJEČE STANJE IN DEL SV TRAKTA SZ FASADA

## **5. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE**

### **5.1. KONSTRUKCIJA**

V nosilno konstrukcijo se posega samo na fasadi kjer je potrebno zaradi toplotne izolacije pozidati del obstoječi oken, da je le ta mogoča. Ostali posegi kateri bi spreminjali statično stabilnost niso predvideni.

### **5.2. STREHA**

Streha objekta se ne spreminja (naklon, kritina). Predvideno je razkritje in ponovno prekritje strehe ob čelnih zidovih kateri že sedaj segajo preko kritine zaradi izvedbe toplotne izolacije ter ob zunanji steni 2 nadstropja. Širina zidov se poveča za debelino toplotne izolacije in je potrebno izdelati nove kape in ostale obrobe, katere so izdelane iz barvane pocinkane pločevine debeline 0,7 mm v RAL 9023.

### **5.3. FASADA**

Fasada stavbe je narejena po sistemu ETICS (ETAG 004) s tankoslojnim ometom. Debelina toplotne izolacije je 16 cm, narejena je iz paropropustne izolacijske plošče EPS po SIST EN 13163 s prevleko, toplotne prevodnosti 0,031 W/mK difuzijska upornost vodne pare  $< 10$ , požarnega pasu nad okni iz kamene volne višine 20 cm in previsa 30 cm na vsako stran okna in izolacijska plošče XPS PO SIST EN 13164 s hrapavo površino, toplotna prevodnost 0,038 W/mK brez kapilarne vpojnosti. Na mestih kjer bi zaradi debeline izolacije poslabšali stanje na področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, se kot izolacija uporabi toplotnoizolacijske fasadne plošče proizvedene iz penjenih fenolnih smol, obojestransko kaširane s filcem iz steklenih vlaken toplotne prevodnosti 0,020 W/mK.

Špalete pa se izdelata s 3 cm toplotno izolacijo XPS.

Fasadni sistem mora biti najmanj razreda B-d1.

Izvajalec mora izdelati načrt sidranja na osnovno hitrost vetra, kategorijo terena, geometrijo objekta in druge pogoje skladno s SIST EN 1991-1-4.

### **5.4. STAVBNO POHIŠTVO**

Okna so narejena iz visoko termično (termočlen politermit) izoliranih aluminijastih profilov za okna osnovne globine 75 mm  $U/f > = 0,9$ ; redukcija zvoka 48 dB, tesnenje: voda 9A, zrak CLASS4, odpornost na veter C5/B5, zasteklitev = 6-14-4-14-4 zgornji del, 6-14-4-44.2 VSG za spodnji del. Na krilih kljuka s cilindrično ključavnico z dvostopenjsko regulacijo inox (v učilnicah, hodnikih in WC) (zgoraj navedenim parametrom ustreza: Schüco AWS 75.SI+ s kljuko 247 660). Okna se odpirajo vrtljivo-nagibno, za zasteklitev se uporabi visoko selektivno steklo brez primesi železa 51/28 TGI distančnik stekla.

Zunanja vrata so narejena iz visoko termično (termočlen politermit) izoliranih aluminijastih profilov za vrata osnovne globine 75 mm primerna za stalne in velike obremenitve. Tesnenje: voda 5A, zrak CLASS2, odpornost na veter 2, zasteklitev 6 ESG-14-4-44.2 VSG, nadsvetloba pa 6-14-4-14-4, za zasteklitev se uporabi visoko selektivno steklo brez primesi železa 51/28 TGI distančnik stekla.

Na notranji strani panik kljuka po SIST EN 1125 inox izvedbe zunaj inox kljuka pa SIST EN 179 (zgoraj navedenim parametrom ustreza: Schüco ADS 75 HD.HI s kljuko 240 460 (drog) in 240 191 kljuka)

Vrata so opremljena s sistemskim skritim samozapiralom

Vrata morajo imeti najmanj tri (3) nasadila in večtočkovno zapiranje ter opremljena z omejevalci odpiranja in zaustavljalci.



Montaža stavbnega pohištva se izvede po smernicah RAL. Ta sistem montaže namreč zagotavlja boljše tesnjenje v regi, preprečuje plesni in zmanjšuje toplotne izgube. Gre namreč za tesnjenje rege po sistemu znotraj bolj tesno kot zunaj in sicer v desetkratnem razmerju tesnosti rege v korist notranjosti. Tesnjenje se izvede v treh nivojih: notranja paro nepropustna ovira, zunanja parodifuzna ovira in sredinska toplotna ter zvočna izolacija. Skupaj z vsem potrebnim montažnim in tesnilnim materialom in priključki na osnovno konstrukcijo. Okna in vrata so vgrajeno v zunanjo steno, sidrni material AISI 304.

Pri vzdavi police morajo biti vsi priključki izvedeni vodotesno. Vzdava polic mora biti taka, da na spodnji strani ne prihaja do kondenza. Priključek police na okenski okvir mora biti vodotesen.

Zunanja polica je narejena iz aluminija širina police je približno 38 cm

Polica je barvana v RAL9023.

Notranja polica narejena iz umetne mase, različnih širin in globin ustrezati mora naslednjim parametrom: vpogledna širina/pročelje: 40 mm, debelina: 20 mm, temperaturna odpornost: -30°C do + 60°C, težko vnetljiva, površinska obdelava odporna na praske, svetlobo, obrabo in cigaretne ogorke, enostavne za čiščenje in odporna na številna gospodinjska čistilna sredstva, samougasljiva

Polica je barvana v RAL9023.



SENČILA PRIMER

## 5.5. NOTRANJE OBDELAVE PROSTOROV

Izdelajo se novi ometi ob oknih debelina ometa je 2,5 cm, ravno tako se na mestih porušitev sten zaradi izvedbe ustrezne širine vrat obnovi tlake, tako kot tudi zunanje tlake zaradi izvedbe priklopov na meteorno kanalizacijo in izvedbo fasade. Stene se po končanih delih pri zamenjavi oken poslika oziroma obloži z ustrezno stensko keramiko.

## 5.6. SESTAVE VERTIKALNIH IN HORIZONTALNIH KONSTRUKCIJ

### 1.1. STROP PROTI PODSTREŠJU:

STEKLENA VOLNA-FILC DEBELINE 28 cm NA NEPOHODNEM DELU (KOT NAPRIMER KI NATUROROLL)  
PARNA OVIRA

LESENI OBLANCI 8 cm SE ODSTRANIJO

TLAČNA PLOŠČA 5 cm

MONTA 20 cm

OMET 2 cm

### 1.2. STROP PROTI PODSTREŠJU:

POHODNI SLOJ (KOT NAPRIMER VIDIFLOOR)

KAMENA VOLNA DEBELINE 25 cm NA POHODNEM DELU (KOT NAPRIMER KI DF)

PARNA OVIRA (KOT NAPRIMER HOMESEAL LDS 5)

LESENI OBLANCI 8 cm SE ODSTRANIJO

TLAČNA PLOŠČA 5 cm

MONTA 20 cm

OMET 2 cm



FASADE:

**F1.1**

NOTRANJI OMET 3 cm  
OPEČNA STENA 25 cm  
ZUNANJI OMET 4 cm  
XPS POLISTIREN 16 CM  
LEPILO  
MREŽICA  
PREDPREMAZ  
SILIKONSKI ZAKLJUČNI SLOJ

**F1.2**

NOTRANJI OMET 3 cm  
OPEČNA STENA 25 cm  
ZUNANJI OMET 4 cm  
EPS POLISTIREN 16 cm  
LEPILO  
MREŽICA  
PREDPREMAZ  
SILIKONSKI ZAKLJUČNI SLOJ

**F1.3**

NOTRANJI OMET 3 cm  
OPEČNA STENA 25 cm  
ZUNANJI OMET 4 cm  
KAMENA VOLNA 16 cm NAD OKNI  
LEPILO  
MREŽICA  
PREDPREMAZ  
SILIKONSKI ZAKLJUČNI SLOJ

**F2.1**

NOTRANJI OMET 2,5 cm  
OPEČNA STENA 38 cm  
ZUNANJI OMET 4 cm  
XPS POLISTIREN 16 CM  
LEPILO  
MREŽICA  
PREDPREMAZ  
SILIKONSKI ZAKLJUČNI SLOJ





## F2.2

NOTRANJI OMET 2,5 cm  
OPEČNA STENA 38 cm  
ZUNANJI OMET 4 cm  
EPS POLISTIREN 16 CM  
LEPILO  
MREŽICA  
PREDPREMAZ  
SILIKONSKI ZAKLJUČNI SLOJ

## F2.3

NOTRANJI OMET 2,5 cm  
OPEČNA STENA 38 cm  
ZUNANJI OMET 4 cm  
KAMENA VOLNA 16 cm NAD OKNI  
LEPILO  
MREŽICA  
PREDPREMAZ  
SILIKONSKI ZAKLJUČNI SLOJ

## 8. ZAHTEVE PO : JAVNI POZIV 52SUB-JS17

- A** - toplotna izolacija zunanjih sten, sten proti neogrevanim prostorom ali sten proti terenu,
- B** - toplotna izolacija tal na terenu, tal nad neogrevanim prostorom ali **tal nad zunanjim zrakom**,
- C** - toplotna izolacija stropa proti neogrevanemu prostoru ali stropa v sestavi ravnih ali poševnih streh,
- D** - zamenjava oken z energijsko učinkovitimi okni

### **A - toplotna izolacija zunanjih sten, sten proti neogrevanim prostorom ali sten proti terenu**

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za izvedbo toplotne izolacije zunanjih sten ali sten proti neogrevanim prostorom, če je izkazano razmerje med toplotno prevodnostjo in debelino novo vgrajene toplotne izolacije  $\lambda/d \leq 0,250 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  ali sten proti terenu, če je izkazano razmerje med toplotno prevodnostjo in debelino novo vgrajene toplotne izolacije  $\lambda/d \leq 0,350 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Toplotna izolacija zunanje stene mora biti izvedena z izbranim preizkušenim fasadnim sistemom, kot npr. s kontaktnim toplotnoizolacijskim fasadnim sistemom, prezračevanim fasadnim sistemom ali drugim fasadnim sistemom.

### **DEBELINA TOPLOTNE IZOLACIJE ZNAŠA**

**16 cm,  $\lambda=0,031 \text{ W}/\text{Mk}$  razmerje  $\lambda/d \leq 0,193 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  OPEN AIR**  
**16 cm,  $\lambda=0,038 \text{ W}/\text{Mk}$  razmerje  $\lambda/d \leq 0,237 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  XPS TOP COKEL**  
**16 cm,  $\lambda=0,035 \text{ W}/\text{Mk}$  razmerje  $\lambda/d \leq 0,218 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  KAMENA VOLNA PASOVI**  
**8 cm,  $\lambda=0,02 \text{ W}/\text{Mk}$  razmerje  $\lambda/d \leq 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  ENA STENA OB VHODU**

### **Priznani stroški naložbe vključujejo:**

- nakup in vgradnjo celotnega fasadnega sistema, vključno s toplotno izolacijo;
- nakup in izvedbo podzidka (»cokla«) fasade, vključno s toplotno izolacijo;
- nakup in vgradnjo toplotne izolacije sten proti neogrevanim prostorom z vsemi pripadajočimi elementi za vgradnjo in morebitno zaščito toplotne izolacije;
- nakup in vgradnjo toplotne izolacije sten proti terenu, vključno z odstranitvijo oblog, izkopom, izvedbo odvodnjavanja in vgradnjo hidroizolacije stavbe proti vlagi, v delu, ki je povezan z obnovo, izvedbo novih oblog;
- postavitve gradbenega odra;
- odstranitev ali izravnavo obstoječega ometa ali ostalih gradbenih materialov;
- zmanjševanje vpliva toplotnih mostov;
- demontažo starih in nakup ter vgradnjo novih okenskih polic, vključno z obdelavo špalet;
- odstranitev in ponovno vgradnjo elementov stavbe, povezanih z izvedbo ukrepa.

### **B - toplotna izolacija tal na terenu, tal nad neogrevanim prostorom ali tal nad zunanjim zrakom**

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za izvedbo toplotne izolacije tal na terenu, tal nad neogrevanim prostorom ali tal nad zunanjim zrakom, če bo izkazano razmerje toplotne prevodnosti in debeline novo vgrajene toplotne izolacije  $\lambda/d \leq 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .





**DEBELINA IZOLACIJE NAD ZUNANJIM PORSTOROM**  
**16 cm,  $\lambda=0,031$  W/mK razmerje  $\lambda/d \leq 0,193$  W/(m<sup>2</sup>K) OPEN AIR**

**Priznani stroški naložbe vključujejo:**

- nakup in vgradnjo toplotne izolacije tal na terenu, vključno z odstranitvijo oblog, tlakov, izkopom, izvedbo odvodnjavanja v delu, ki je povezan z obnovo, izvedbo hidroizolacije, izvedbo novih tlakov in oblog;
- nakup in vgradnjo toplotne izolacije tal nad neogrevanim prostorom z vsemi pripadajočimi elementi za ustrezno vgradnjo toplotne izolacije;
- nakup in vgradnjo toplotne izolacije tal nad zunanjim zrakom z vsemi pripadajočimi elementi za ustrezno vgradnjo toplotne izolacije;
- odstranitev ostalih gradbenih materialov;
- odstranitev in ponovno vgradnjo elementov stavbe, povezanih z izvedbo ukrepa.

**C - toplotna izolacija stropa proti neogrevanemu prostoru ali stropa v sestavi ravnih ali poševnih streh**

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za izvedbo toplotne izolacije stropa proti neogrevanemu prostoru ali stropa v sestavi ravnih ali poševnih streh, če bo izkazano razmerje med toplotno prevodnostjo in debelino novo vgrajene toplotne izolacije  $\lambda/d \leq 0,150$  W/(m<sup>2</sup>K).

**Priznani stroški naložbe vključujejo:**

- nakup in vgradnjo toplotne izolacije stropa proti neogrevanemu prostoru, vključno z odstranitvijo starih slojev, vgradnjo folije, izvedbo estriha oziroma druge zaključne pohodne obloge;
- nakup in vgradnjo toplotne izolacije poševnih streh, vključno z odstranitvijo starih slojev, s parno zaporo ali oviro, paro-propustno folijo oziroma drugih materialov v funkciji sekundarne kritine, nadgradnjo strešne konstrukcije zaradi vgradnje toplotne izolacije, vzdolžno letvanje za izvedbo prezračevanja strehe;
- nakup in vgradnjo toplotne izolacije stropa ravne strehe, vključno z odstranitvijo starih slojev, vgradnjo nove hidroizolacije in izvedbo estriha oziroma druge zaključne obloge;
- zaključne obloge npr. mavčno-kartonske plošče, lesene in druge obloge, pri izolaciji stropa proti neogrevanemu prostoru pa npr. izdelavo betonskega estriha ali lesene pohodne obloge;
- odstranitev in ponovno vgradnjo elementov stavbe, povezanih z izvedbo ukrepa (razen elementov, povezanih z nakupom in vgradnjo nove strešne kritine)

**DEBELINA IZOLACIJE NAD ZUNANJIM PORSTOROM**  
**28 cm,  $\lambda=0,04$  W/mK razmerje  $\lambda/d \leq 0,142$  W/(m<sup>2</sup>K) OPEN AIR**  
**25 cm,  $\lambda=0,037$  W/mK razmerje  $\lambda/d \leq 0,148$  W/(m<sup>2</sup>K) OPEN AIR**

**D - zamenjava oken z energijsko učinkovitimi okni**

Pravica do nepovratne finančne spodbude se dodeli za zamenjavo vertikalnih in strešnih oken, balkonskih vrat in fiksnih zasteklitev ter vhodnih vrat z novimi energijsko učinkovitimi okni (v nadaljnjem besedilu: nova okna) s toplotno prehodnostjo  $U_w \leq 1,1$  W/(m<sup>2</sup>K).

**OKNA**

**$U_w = 0,9$  W/m<sup>2</sup>K**

**VRATA**

**$U_d = 1,1$  W/m<sup>2</sup>K**

Tesnjenje okenske rege med konstrukcijo in okvirjem mora biti izvedeno po načelu tesnjenja v treh ravneh s paronepropustnim in zrakotesnim tesnilnim materialom na notranji strani, paropropustnim, vodotesnim in vetro zaščitnim materialom na zunanji strani ter toplotnim in zvočnim izolacijskim materialom med notranjim in zunanjim tesnilnim materialom, kot je opredeljeno v smernici RAL za načrtovanje in izvedbo vgradnje oken ter v ostalih smernicah, predpisih in priporočilih. Za ostale sistemske rešitve mora biti predloženo poročilo neodvisne institucije o preizkušanju celotnega sistema tesnjenja.



**Priznani stroški naložbe vključujejo:**

- odstranitev obstoječih oken ter nakup in vgradnjo novih oken;
- nakup in vgradnjo senčil;
- nakup in vgradnjo zunanjih in notranjih okenskih polic;
- popravilo, pripravo in zaključno obdelavo špalet.

**Odgovorni projektant:**

Mitja Kristančič, univ.dipl.inž.arh.



*Mitja Kristančič*