



## PRILOGA 1B

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

## OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje **ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK**kratak opis gradnje **Izdelan načrt arhitekture obravnava delno energetska prenova Vrtca Jesenice – enota Julke Pibernik, Cesta Toneta Tomšiča 3, 4270 Jesenice.**vrste gradnje **vzdrževalna dela objekta**

## DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije **PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**sprememba dokumentacije **NE**številka projekta **52/2020**datum izdelave **junij 2020**

## PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta **1. Načrt s področja arhitekture**številka načrta **52/2020**datum izdelave **junij 2020**

## PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta,  
pooblaščenega inženirja  
ali druge osebe **Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.**identifikacijska številka **A-0664**podpis pooblaščenega arhitekta,  
pooblaščenega inženirja ali druge osebe

## PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe) **ING – ARH, Polona Čeh s.p.**sedež družbe **Kranjska cesta 4, 4240 Radovljica**vodja projekta **Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.**identifikacijska številka **A-0664**

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta **Polona Čeh**

podpis odgovorne osebe projektanta



## TEHNIČNO POROČILO

### Kazalo tehničnega poročila

1	OPIS GRADNJE .....	4
1.1	Splošno .....	4
2	OBSTOJEČE STANJE ZEMLJIŠČA IN OBJEKTOV NA GRADBENI PARCELI: .....	5
2.1	Obstoječa zunanja ureditev: .....	5
2.2	Obstoječe stanje predmetnega objekta: .....	5
3	IZOLIRANJE POŠEVNE STREHE IN STROPOV PROTI HLADNEMU PODSTREŠJU .....	8
3.1	Rušitvena dela .....	8
3.2	Izoliranje zidov, ki se nadaljujejo v hladno podstrešje: .....	9
3.3	Sanacija poševnega dela strehe .....	10
3.4	Preureditev dostopa na podstrešje .....	10
3.5	Pohodni servisni pod vzdolž slemen .....	10
3.6	Izoliranje stropa .....	11
3.7	Nova prezračevana streha .....	11
4	IZOLIRANJE RAVNE STREHE .....	12
4.1	Rušitvena dela .....	12
4.2	Nova ravna streha .....	12
5	IZOLIRANJE PODZIDKA .....	13
5.1	Pripravljalna dela .....	13
5.2	Rušenje: .....	13
5.3	Izkopi: .....	13
5.4	Izvedba hidroizolacije .....	13
5.5	Vgradnja toplotne izolacije .....	14
5.6	Obdelava izolacije podzidka .....	14
6	IZOLIRANJE FASADE NAD PODZIDKOM .....	15
6.1	Previdne odstranitve na fasadi .....	15
6.2	Rušenje na fasadi .....	15
6.3	Pranje fasadnih ploskev z visokotlačnim čistilcem .....	15
6.4	Vgradnja toplotne izolacije .....	15
6.5	Mehansko sidranje izolacijskih plošč .....	16
6.6	Osnovni omet .....	17
6.7	Finalna obdelava fasade nad podzidkom .....	18
6.8	Obdelava fasade pri oknih in vratih .....	18
6.9	Pritrjevanje elementov na fasadi .....	20



7	ZUNANJA UREDITEV .....	21
7.1	Meteorna in fekalna kanalizacija.....	21
7.2	Zemeljska dela .....	21
7.3	Tlakovanje s tlakovci:.....	21
7.4	Okrasni nasip ob severni fasadi .....	22
8	OPIS RUŠITVENIH DEL.....	23
8.1	Izvedba rušenja.....	23
8.2	Gospodarjenje z gradbenimi odpadki, ki nastajajo pri rušenju.....	23
8.3	Splošni varnostni ukrepi .....	24
9	UREDITEV GRADBIŠČA.....	26
9.1	Gradbiščna tabla:.....	26
9.2	Načrt organizacije gradbišča .....	26
9.3	Gradbiščna ograja:.....	27
9.4	Gradbeni dnevnik .....	27
9.5	Knjiga obračunskih izmer .....	28
10	ODOBRITVE VGRAJENIH MATERIALOV.....	29
11	RISBE.....	31



## 1 OPIS GRADNJE

### 1.1 Splošno

Izdelan načrt arhitekture obravnava delno energetska prenova Vrtca Jesenice – enota Julke Pibernik, Cesta Toneta Tomšiča 3, 4270 Jesenice, po GURS stavba 3151. Z gradnjo se posega v fasadni ovoj, strešine in v strope objekta. Ne posega pa se v konstrukcijo proti tlom in v novejšo stavbno pohištvo na fasadi, ki ostane obstoječe.

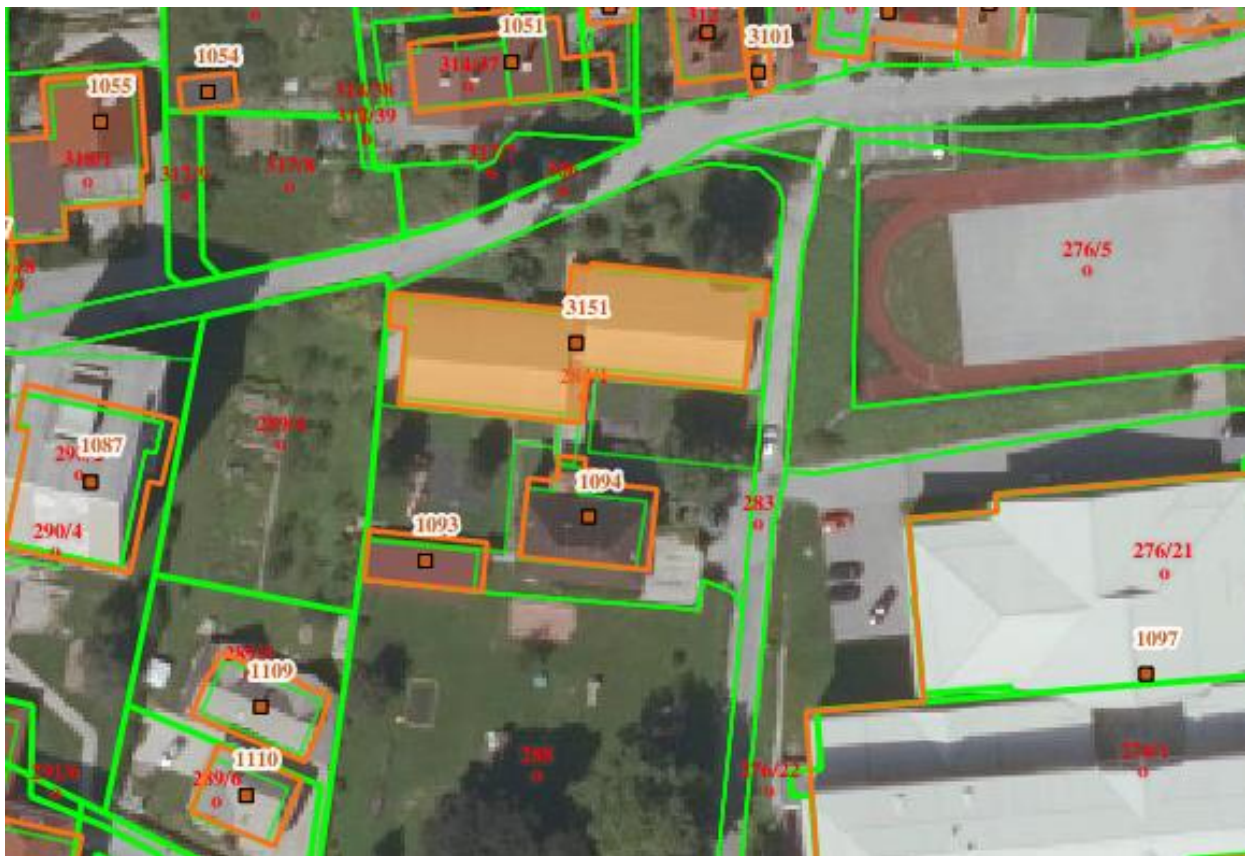
Predmetni vrtec je zgrajen na severnem delu zemljišča s parc. št. 284/1, k.o. Jesenice.

V južnem delu parcele je zgrajena stara stavba vrtca po GURS stavba 1094. Ta ni predmet tega projekta. Prav tako ni predmet tega projekta nadstrešnica, ki povezuje staro in novo stavbo vrtca.

Za delo je bila na razpolago projektna dokumentacija za gradnjo otroškega vrtca Julke Pibernik na Jesenicah izdelovalca Urbanistični zavod PA projektivni atelje, Kersnikova 9, Ljubljana z naslednjo vsebino:

- Glavni projekt centralne kurjave, št. 1616, z datumom oktober 1972,
- Glavni načrt – statični del, št. 1613, z datumom oktober 1972,
- Projekt električnih inštalacij jakega in šibkega toka ter strelovodna napeljava 1613, z datumom november 1972.

Objekt ima pridobljeno gradbeno dovoljenje 351-273/71 z dne 24/1-1973.



Slika 1: Letalski posnetek obstoječega posnetka. Vir GURS.



## 2 OBSTOJEČE STANJE ZEMLJIŠČA IN OBJEKTOV NA GRADBENI PARCELI:

### 2.1 Obstoječa zunanja ureditev:

Dovoz do predmetnega vrtca je urejen po krajevni cesti - Cesta Toneta Tomšiča, naprej po javni poti »Do vrtca« z oznako odseka JP 652691 in nato po manipulativnih površinah vrtca.

Površje zemljišča se v spremenljivem naklonu spušča od severa proti jugu. Severni del je strmejši od južnega. Predmetni vrtec je zgrajen na ravnem terenu, oziroma v umetnem useku, ki se na severni strani zaključuje s strmejšo umetno brežino, na zahodni strani pa z opornim zidom.

Dostop do objekta je asfaltiran. Pas ob objektu je tlakovan s pranimi ploščami. Podesti so betonski. Ostale površine okoli objekta so zatravljene. Območje vrtca je ograjeno s panelno in žično ograjo.



Slika 2: Tlakovanje ob objektu na vzhodni strani (levo) in severni strani (desno). Foto ING-ARH.

### 2.2 Obstoječe stanje predmetnega objekta:

Po podatkih GURS je bil vrtec zgrajen leta 1972. V vrtcu se izvaja program predšolske vzgoje otrok. Delovni čas vrtca je med tednom od 6:00 do 16:00. Med vikendi in prazniki je vrtec zaprt. V vrtcu se nahajajo igralnice, garderobe, sanitarni prostori, kabinet, shrambe in delilna kuhinja.

Priklučen je na kanalizacijsko, vodovodno, električno in telekomunikacijsko omrežje. Meteorna kanalizacija ob objektu je ločena od fekalne, kasneje, pri cesti, se obe kanalizaciji združita in skupno odvajata v javno kanalizacijsko omrežje. Za vodenje fekalne kanalizacije so uporabljene PVC kanalizacijske cevi ter revizijski jaški iz umetne mase premera 40 do 50 cm. Za vodenje meteorne kanalizacije so uporabljene delno PVC, delno betonske kanalizacijske cevi ter revizijski betonski jaški premera 80 cm. Peskolovi strešnih voda so urejeni samo ob južni fasadi.

Objekt je grajen masivno. Temelji so pasovni iz armiranega betona. Nosilni zidovi so iz leso-cementnih (ISOSPAN) opažnih zidakov debeline 24 cm. Predelni zidovi so opečni. Vezi, stebri, nosilci in preklade so iz armiranega betona. Ostrešje je leseno iz leg, špirovcev in škarij.



Prvotno sta bili dvokapni strehi naklona 25° kriti z azbestnimi Eternit ploščami. Kasneje se je kritino zamenjalo s klasično krivljeno pločevinasto kritino. Predvidoma se pri zamenjavi kritine podstrešje ni očistilo azbestnega prahu, saj je nekaj ostankov prvotne kritine je tudi še na podstrehi!

Nad osrednjem delom je bila prvotno urejena ravna streha. Po dotrajanosti se jo je nadgradilo dvokapno streho s trapezno pločevinasto kritino plitkega naklona ca. 6°.

Na podlagi obstoječe dokumentacije in ogleda objekta je predvidoma sestava konstrukcije sledeča:

#### Tla proti terenu

Finalni tlak	2 cm
Izolacija iz plute	2 cm
Fini beton	5 cm
Bitumenska hidroizolacija	1 cm
Podložni beton	20 cm
Nasip krogel	20 cm

#### Strop proti neizkoriščenemu podstrešju

Strešna lepenka	
Kamena volna med škarjami	5 cm
PVC folija	
Lesene deske	2 cm
Mavčna plošča	1 cm

#### Poševna streha

Pločevinasta klasična kritina	3 cm
Strešna lepenka	
Deske	2,5 cm
Špirovci (prezračevalni sloj)	16 cm
Strešna lepenka	
Kamena volna pod špirovci	5 cm
PVC folija	
Lesene deske	2 cm
Mavčna plošča	1 cm

#### Ravna streha nad osrednjim delom

Pločevinasta trapezna kritina	4 cm
Strešna lepenka	
Deske	2,5 cm
Leseno ostrešje	
Bitumenska HI s posipom	0,5 cm
Izolacija iz plute	4cm
Bitumenska hidroizolacija	0,5 cm
Cementni estrih	2 cm
Naklonski beton	0-6 cm



### Fasadni zid

Notranji omet	2 cm
Lesocementni zidak	24 cm
Fasadni omet	5 cm

### Okna na fasadi

Okna na fasadi so iz večkomornih PVC okvirjev in dvoslojne zasteklitve.  $U_w = \text{ca. } 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okna na južni fasadi imajo proti pregretju prostorov vgrajene zunanje Krpan žaluzije. Okna so novejša in v dobrem stanju.

### Vrata na fasadi

Vrata na fasadi so iz večkomornih PVC okvirjev, izolacijskih polnil in dvoslojne zasteklitve.  $U_d = \text{ca. } 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vrata so novejša in v dobrem stanju.



Slika 3: Vzhodni trakt vrtca slikan z južne strani. Foto ING-ARH.



### 3 IZOLIRANJE POŠEVNE STREHE IN STROPOV PROTI HLADNEMU PODSTREŠJU

Izoliranje poševne strehe in stropa se izvede z zunanje strani oziroma tako, da ne ali čim manj posegamo v notranjost prostorov.

Detalji poševne strehe in stropa so v grafičnih prilogah!

#### 3.1 Rušitvena dela

*Opomba: Pred leti se je prvotno azbestno-cementno (Eternit) zamenjalo z novo pločevinasto kritino. Zato prah na podstrehi in v poševninah predvidoma vsebuje delce nevezanega azbesta. Pri rušitvenih delih na podstrehi nujno uporabljati ustrezne postopke in zaščitno opremo.*

Z dvokapnih streh odstranimo strelovod, snegolove, žlebove, kleparske zaključke, pločevinasto kritino, strešno lepenko in deske nad špirovci. Zdrave deske nad špirovci, ki ne ovirajo sanacije, lahko pustimo, saj te lahko služijo za bodočo prezračevano streho.

Po rušenju strehe obvezno vse s prahom onesnažene površine posesamo z industrijskim sesalcem in z zaščito za delo z azbestnim prahom.

Nato s poševnin odstranimo, strešno lepenko in kameno volno med škarjami. Parno zaporo (PE/PVC folijo) pustimo nedotaknjeno!

S stropa odstranimo pohodne deske vzdolž slemena, ostanke osnovne azbestne kritine, strešno lepenko in kameno volno med škarjami. Parno zaporo (PVC folijo) pustimo nedotaknjeno! Odstranimo tudi loputi za dostop na neizkoriščeno podstrešje.

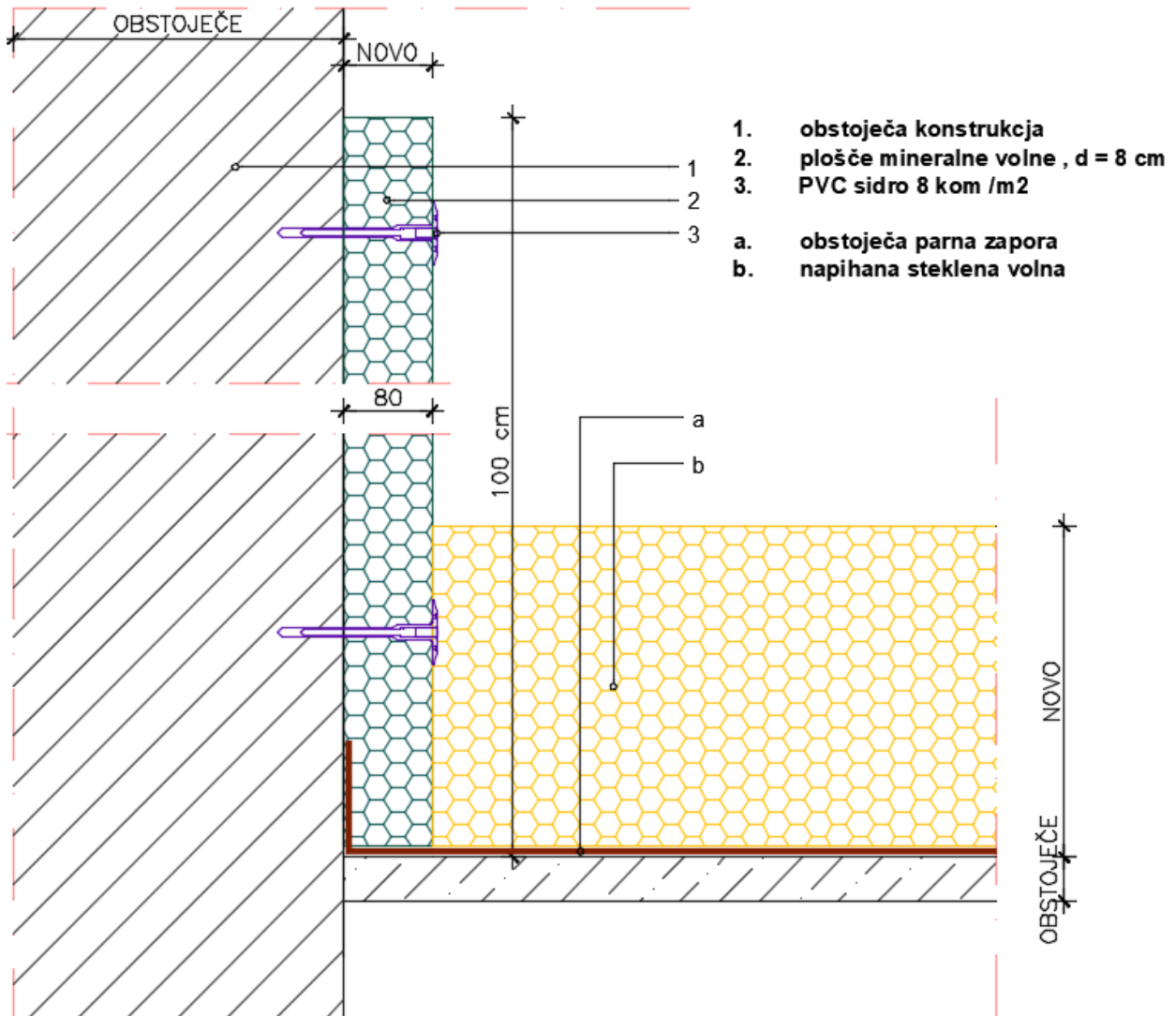


Slika 4: Fotografija podstrehe s ogledom na čelni zid. Foto ING-ARH.



### 3.2 Izoliranje zidov, ki se nadaljujejo v hladno podstrešje:

Čelne in druge zidove, ki se iz ogrevanega dela objekta nadaljujejo v hladno podstrešje, izoliramo s toplotno izolacijo iz trdih plošč mineralne volne npr. Knauf insulation NaturBoard VENTI ( $\lambda=0,035\text{W/mK}$ ) ali enakovredno, debeline 8 cm. Zidove izoliramo vsaj 100 cm v hladno podstreho. Konstrukcijo nižjo ob 80 cm izoliramo v celoti oz. po celotnem obodu. Toplotno izolacijo sidramo s PVC fasadnimi sidri (ca. 4 kom/ploščo oz. 8 kom/m<sup>2</sup>). Sidra morajo segati vsaj 5 cm v nosilni zid.



Slika 5: Izoliranje zidov, ki se nadaljujejo na podstrešje.



### 3.3 Sanacija poševnega dela strehe

Poševne dele strehe izoliramo na naslednji način:

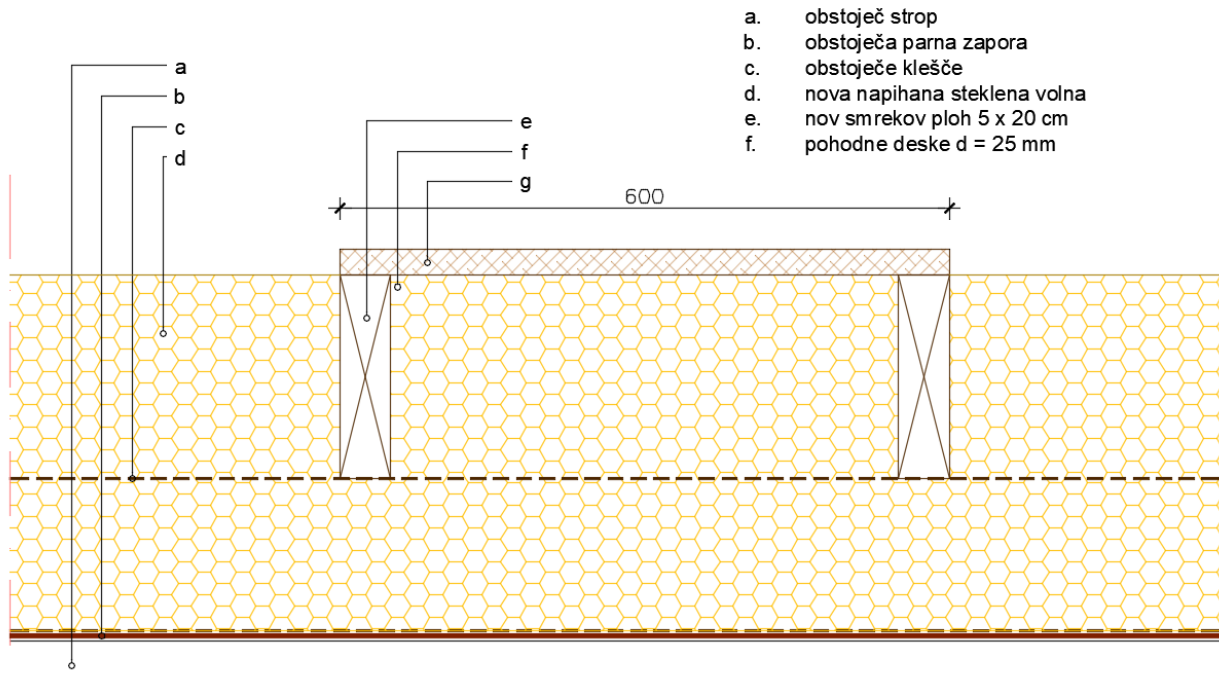
- Prostor pod špirovci zapolnimo s toplotno izolacija iz steklene volne npr. UNIFIT 032 z  $\lambda = 0,032$  W/mK ali enakovredno, debeline ca. 8 cm. Točno debelino izolacije prilagodimo stanju na objektu tako, da se zapolni celoten prostor pod špirovcem.
- V spodnjem delu špirovcev vgradimo parno oviro npr. Knauf Insulation HOMESEAL LDS 5 ali enakovredno. Na špirovce (bočno) ter na AB nosilca (spodaj in zgoraj) je potrebno folijo lepiti z lepilno maso proizvajalca folije npr. Homeseal LDS Solimur ali enakovredno. Tu uporaba lepilnih trakov ni dopustna. Med tem, ko se stike folije med seboj lahko lepi z lepilnim trakom proizvajalca folije npr. Knauf Insulation HOMESEAL LDS SOLIFIT 1 ali enakovredno. Lepiti je potrebno tudi vse preboje inštalacij. Opomba: Folija ne sme biti vgrajena preko špirovcev!
- Prostor med špirovci zapolnimo s toplotno izolacijo iz steklene volne npr. UNIFIT 032 z  $\lambda = 0,032$  W/mK ali enakovredno, debeline ca. 16 cm. Z izolacijo zapolnimo celoten prostor med špirovcem.

### 3.4 Preureditev dostopa na podstrešje

- V odprtine za dostop na podstrešje vgradimo nove ognjevarne (EI 30) revizijske lopute z odpiranjem navzdol. Dimenzije lopute ca. 80 x 80 cm.
- Nad loputi iz prejšnje alineje vgradimo okvir iz smrekovih desk, notranjih dimenzij (a x b x h) 80 x 80 x 35 cm. Zgornji rob okvirja mora biti poravnan z višino vgrajene nove izolacije.

### 3.5 Pohodni servisni pod vzdolž slemen

Vzdolž slemen se uredi pohodna servisna površina širine 60 cm. Na obstoječe klešče se vzdolž slemena vgradi dva ploha preseka 5 x 20 cm. Prečno na ploha se pritrdi žagane deske debeline 25 mm.



Slika 6: Servisni pod vzdolž slemen



### 3.6 Izoliranje stropa

Po saniranju poševnin izvedemo izoliranje stropa z zgornje strani na naslednji način:

- Na strop se strojno napiha negorljivo toplotno izolacijo iz steklene volne npr. Knauf Insulation SUPAFIL LOFT 045, z  $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$  ali enakovredno z nizko gostoto, da se dodatno ne obremeni konstrukcije stropa. Debeline časovno posedene izolacije naj bo min. 35 cm, zato se napiha malenkost večjo debelino izolacije (podatek da proizvajalec izolacije).

### 3.7 Nova prezračevana streha

Uredi se nova prezračevana streha z naslednjimi naložbami:

- Po celotni strehi položimo suhe kosmate deske debeline 25 mm na razmik ca. 1-2 cm. Na čela vgradimo čelne deske. Uporabimo lahko tudi zdrave in nepoškodovane deske od rušenja.
- V napušču pod sekundarno kritino vgradimo odkapno pločevino.
- Na deske vgradimo sekundarno kritino – paropustno folijo s samolepilnim trakom za lepljenje preklopov npr. Knauf Insulation HOMESEAL LDS 0,04 FixPlus ali enakovredno.
- Prezračevalni sloj uredimo z letvami 8 x 5 cm.
- Strešne letve dimenzij 8 x 8 cm vgradimo v razmaku do 1,65 m (točneje prilagoditi kritini), z tesarskimi vijaki jih pritrdimo v špirovce.
- V napušče vgradimo kljuge za žlebove.
- Za novo kritino uporabimo pločevinasto kritino s proti kondenzacijskim PU obrizgom na spodnji strani in ALU folijo, npr. kritina TRIMOVAL TPO 1000 ali enakovredno. Vse kleparske zaključke uredimo po navodilih proizvajalca kritine. Pritrjevanje kritine in snegolovov izvedemo z materialom proizvajalca kritine.
- Na vsako strešino se vgradi po štiri vrste (osni razmak ca. 160 cm – razmak letev) trakastih pločevinastih snegolovov npr. Trimo ali enakovredno. Snegolove pritrjujemo v vsak val oziroma s porabo 4 kom/m1.
- Na koncu na streho vgradimo nov strelovod.



## 4 IZOLIRANJE RAVNE STREHE

Detalji ravne strehe so v grafičnih prilogah!

### 4.1 Rušitvena dela

Točna sestava obstoječe naknadne strehe nad osnovno ravno streho ni znana. Predvidoma se odstrani sledeče naložbe: »strelovod, žlebove, kleparske zaključke, pločevinasto trapezno kritino, bitumensko hidroizolacijo, deske in kompletno leseno strešno konstrukcijo«.

Nato odstranimo še naložbe osnovne ravne strehe: »kompozit bitumenske hidroizolacije, posipa in plutaste izolacije, cementni estrih in naklonski beton, odtok ter vse kleparske zaključke«.

Po končanem rušenju vse površine posesamo z industrijskim sesalcem.

### 4.2 Nova ravna streha

Po saniranju poševnin izvedemo sanacijo strehe na naslednji način:

- Obstoječ venec ravne strehe nadbetoniramo do ustrezne višine.
- V kolikor obstoječi odtoki lokacijsko in dimenzijsko ne ustrezajo novi zasnovi strehe se uredi nove preboje v skladu z navodili proizvajalca iztoka.
- Na obstoječo ploščo in po vencih uredimo osnovni premaz npr. IBITOL HS ali enakovredno, na katerega vgradimo parno zaporo npr. BITALBIT AL V4 ali enakovredno.
- Na izlive vgradimo ustrezne litoželezne iztoke DN100. Vrsto odtoka (smer izliva) lokacijo prebojev ipd. se določi na gradbišču po rušitvenih delih, ko bo bolj znana situacija.
- Naklon strehe (2 %) naredimo z naklonsko EPS izolacijo tlačne trdnosti 150 kPa, z  $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$  debeline 10 do 20 cm (povprečno 15 cm).
- Hidroizolacijo izdelamo v dveh slojih. Za prvi sloj se uporabi samolepilni trak npr. FRAGMAT IZOSELF P3 ali enakovredno. Za drugi sloj uporabimo bitumensko hidroizolacijo npr. FRAGMAT IZOELAST P5 plus ali enakovredno, ki se ga polno navari na prvi sloj.
- Zaščitni sloj hidroizolacije izdelamo z XPS toplotno izolacijo npr. FIBRAN XPS 300 L, z  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ , debeline 12 cm.
- Preko izolacije položimo ločilni geotekstil npr. TenCate Polyfelt TS30 ali enakovredno, z vgradnjo na toplotno izolacijo.
- Na geotekstil nasujemo okrasni prodec frakcije 16/32 v debelini 8 cm.





posebej dobro operemo predele, ki so poškodovani z algami in zidno plesnijo. Po čiščenju fasado pred nadaljevanjem sušimo najmanj 2 dni.

Na podzidku in temeljih uredimo novo hidroizolacijo s kontaktnim bitumenskim premazom npr. IBITOL ali enakovredno in bitumenskim trakom npr. FRAGMAT Izotekt T4 ali enakovredno. Hidroizolacijo varimo po celotni površini s preklopom min. 10 cm. Za boljši oprijem lepila toplotne izolacije, je potrebno bitumensko hidroizolacijo pregreti in posuti z kremenčevim peskom. Hidroizolacijo uredimo ca. 55 cm pod in ca. 25 cm nad koto terena.

### 5.5 Vgradnja toplotne izolacije

Za izoliranje cokla uporabimo vodo odbojne grafitne EPS plošče npr. JUB EPS F Strong Graphite z  $\lambda=0,031$  W/mK ali enakovredno, debeline 14 cm. Temelje izoliramo še 50 cm pod koto terena. Lepljenje plošč na bitumensko podlago izvedemo z nizko ekspanzijskim PU lepilom ali lepilom za fasado. Mehansko sidramo samo nadzemni del plošč oz. 20 cm nad koto terena. Za mehansko sidranje uporabimo poglobljena PPV sidra s porabo 6 kom/m<sup>2</sup>. Izolacija cokla naj bo za 3 cm zamaknjena pod izolacijo fasade nad coklom.

### 5.6 Obdelava izolacije podzidka.

Na izolacijskih ploščah podzidka izvedemo armiran omet z lepilno malto npr. JUBIZOL Strong fix in z armaturno mrežico 160 g/m<sup>2</sup> v armirnem sloju lepilne malte. Zaradi namembnosti objekta izvedemo dvakratno armiranje, kar pomeni dvakratno vtiskanje armirne mrežice v osnovni omet iz lepilne malte in finalno 1x kitanje preko armirnega sloja z lepilno malto. Osnovni omet uredimo tudi na izolaciji pod koto zunanje ureditve.

Vidni del podzidka finalno obdelamo s predpremazom ter s kulirplastom granulacije 2 mm v barvi po izboru projektanta. Osnovni omet pod terenom 2 x premažemo s hladnim vodotesnim premazom npr. HIDROZOL ELASTIK ali enakovredno ter dodatno zaščitimo s čepasto folijo.



## 6 IZOLIRANJE FASADE NAD PODZIDKOM

### 6.1 Previdne odstranitve na fasadi

Pred fasaderskimi deli je potrebno previdno demontirati naslednje elemente:

- zunanje Krpan žaluzije (demontažo in morebitno predelavo izvede ustrezno usposobljen serviser žaluzij; pri demontaži mora označiti ravnine obdelave novih špalet, da ob ponovni montaži ne bo potrebno krajšati žaluzij!!!)
- zunanja svetila, senzorje, napisne table in podobno,

Te elemente je potrebno zaščititi in shraniti na ustreznem prostoru na gradbišču ali varovanih prostorih izvajalca, v času finalizacije pa ponovno vgraditi na fasado.

### 6.2 Rušenje na fasadi

Za kvalitetno izvedbo del moramo z obstoječe fasade rušiti naslednje:

- izolacijsko oblogo v napuščih in nad okni,
- omet v zunanjih okenskih in vratnih špaletah,
- omet na severnih izzidnih stenah (na notranji strani - pri stranskih vhodnih vratih),
- zunanje okenske police,
- strelovod,
- vertikalne odtočne cevi strešnih voda iz kleparske pločevine,
- ostale zidne kleparske obrobe,
- priključne omarice javnih telekomunikacijskih in energetskih vodov.

Vse rušene elemente je potrebno odpeljati na trajno ali predelovalno deponijo.

### 6.3 Pranje fasadnih ploskev z visokotlačnim čistilcem

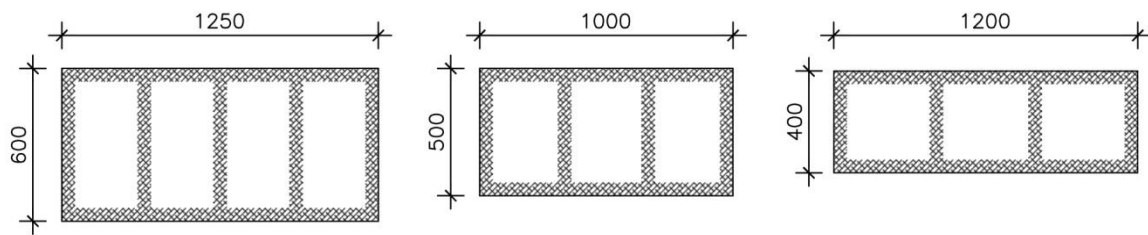
Po končanih rušitvah vse obdelovalne površine očistimo. Za odstranjevanje slabo oprijetih delcev in umazanije uporabimo krtače in visokotlačne čistilce z vročo vodo pod tlakom 80 do 100 barov. Še posebej dobro očistimo predele, ki so poškodovani z algami in zidno plesnijo. Po čiščenju fasado pred nadaljevanjem sušimo najmanj 2 dni.

### 6.4 Vgradnja toplotne izolacije

Pred pričetkom lepljenja preverimo ravnost zidne površine. Ta mora znašati +/- 1 cm na 4 m. V kolikor površina ni ravna jo predhodno izravnamo z ometom ali uporabimo različne debeline izolacije. Površine morajo biti suhe, odprašene in brez mastnih madežev. Neposredno pred samim začetkom lepljenja je treba preveriti tudi temperaturno stanje površin. Izvajanje mora namreč vedno potekati znotraj kritičnih temperatur (običajno med 5°C in 30°C) in ob pogojih, danih s strani proizvajalca lepil. Ti se zagotavljajo z ustreznimi zaščitnimi ukrepi (senčenje, vetrna zapora, zaščita pred padavinami...).

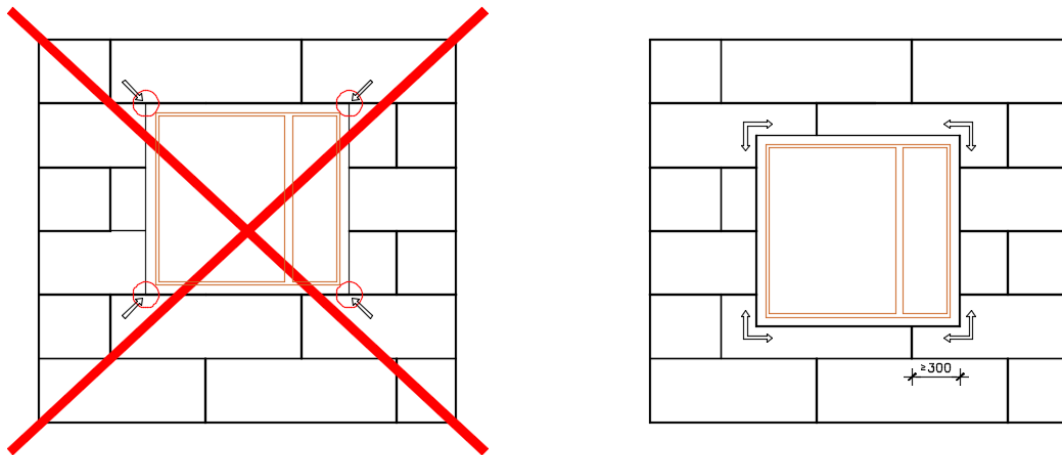
Za osnovno izoliranje uporabimo ognjevarne izolacijske fasadne plošče iz kamene volne npr. JUBIZOL MW ali enakovredno, z  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ , debeline 16 cm. Debelino izolacije v vratnih in okenskih špaletah se določi na terenu ob prisotnosti projektanta, serviserja žaluzij in delovodja tako, da bo možna vgradnja obstoječih žaluzij ter, da bodo preprečeni toplotni mostovi.

Na plošče lepilno maso nanesemo v neprekinjenih pasovih ob robu plošč in v dveh do treh pasovih v sredini. Hrbtna stran plošč mora biti po pritisku plošče na podlago z lepilno malto prekrita vsaj 40 %.



Slika 8: Nanos lepila na plošče različnih formatov.

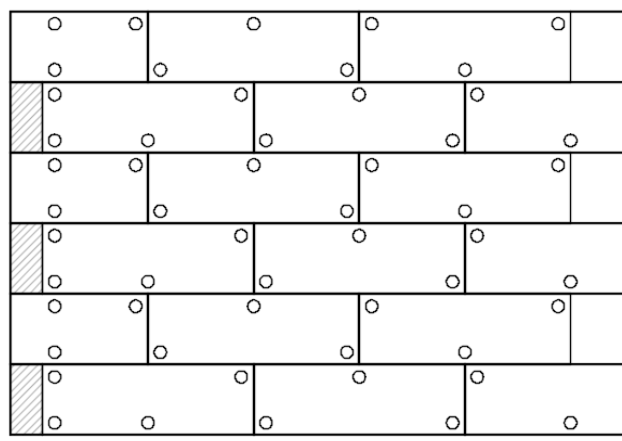
Izolacijske plošče lepimo tesno eno do druge tako, da lepilo ne zleze v stične rege. Ravnost zunanje površine obloge ves čas lepljenja preverjamo s primerno dolgo letvijo. Plošče v sosednjih vrstah zamikamo po pravilih opečnih zvez, pri čemer naj bo zamik vertikalnih stikov vsaj 30 cm. Pravila opečnih zvez upoštevamo tudi na vogalih, kjer naj izolacija vsaj za nekaj cm sega čez zunanjo ploskev obloge sosednje zidne ploskve, v vogalu pa izvedemo tako imenovan o križno vez. Presežni del plošč/lamel na vogalih ravno odrežemo, vendar ne prej kot 2 do 3 dni po lepljenju.



Slika 9: Nepravilno (levo) in pravilno (desno) polaganje toplotne izolacije pri okenskih odprtinah

### 6.5 Mehansko sidranje izolacijskih plošč

Dodatno pritrdjevanje izolacijskih plošč izvedemo 2 dni po lepljenju. Izvedemo ga z vrtnjem lukenj in zabijanjem pritrdil skozi izolacijsko ploščo v nosilno podlago. Izolacijske plošče pritrdimo s 6, na vogalih z 8 pritrdili/m<sup>2</sup> fasade.

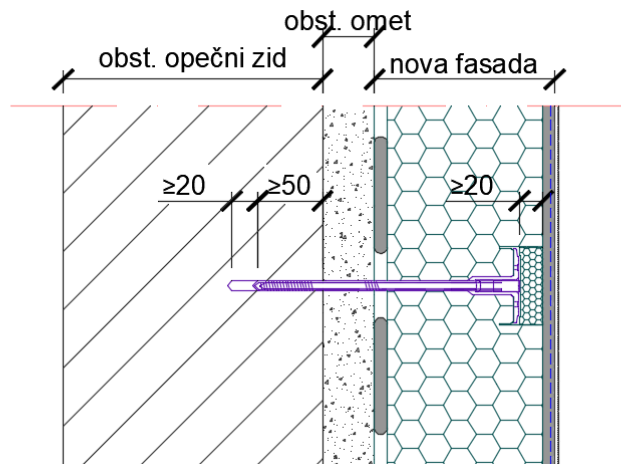


Slika 10: Sidranje izolacijskih plošč



Pri sidranju sidro poglobimo vsaj 2 cm v izolacijo. To naredimo s posebnim nastavkom za ročni vrtalnik, ki nam omogoča izdelavo izdolbine. Kasneje, ko pritrdimo in vstavimo pritrdilo, izdolbino pokrijemo z izolacijskim čepom. Sidro mora segati vsaj 5 cm globoko v nosilno podlago. Izvrtina naj bo vsaj še 2 cm globlje. Naleganje podložke sidra na izolacijsko ploščo naj bo tesno. Opomba: »Obstoječi ometi in izolacijske obloge na fasadi ne predstavljajo nosilne podlage, zato sidranje samo vanje ni dopustno«.

Sidranje izvedemo s PPV sidri npr. Leskovec ali enakovredno. Za sidranje osnovne izolacije je predvidena uporaba sider dolžine ca. PPV 240 mm. Točno dolžino sider se določi v času gradnje na podlagi sondiranja.

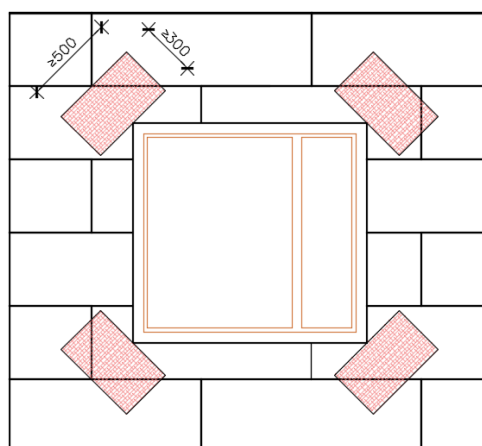


Slika 11: Sidranje izolacijskih plošč preko obstoječega ometa v nosilno konstrukcijo.

## 6.6 Osnovni omet

Armiran del ometa na izolacijski oblogi izvedemo z lepilno malto npr. JUBIZOL Ultralight fix ali enakovredno in z armaturno mrežico  $160 \text{ g/m}^2$  v armirnem sloju lepilne malte. Zaradi namembnosti objekta izvedemo dvakratno armiranje, kar pomeni dvakratno vtiskanje armirne mrežice v osnovni omet iz lepilne malte in finalno 1x kitanje preko armirnega sloja z lepilno malto. Lepilno malto nanesemo z ozobljeno nerjavečo jekleno gladilko (globina in širina zob 8 do 10 mm). V še svež nanos vtisnemo glavno armaturno mrežico (pasove mrežice po širini in dolžini preklapljamo za najmanj 10 cm). Pri vtiskanju mrežice v razbrazdan nanos lepilne malte zravnamo z neozobljeno stranico gladilke. Debelina zravnanega nanosa naj bo najmanj 2 mm. Za nanos zgornjega sloja osnovnega ometa fasadnega sistema uporabimo lepilno malto, ki jo nanesemo z nerjavečo jekleno gladilko v debelini približno 1 mm; sledi sušenje 1 do 2 dni. Debelina osnovnega ometa mora biti minimalno 6 mm!

Vogale vseh fasadnih odprtih (okna, vrata) pa tudi tistih, v katere vgradimo razne instalacijske in druge omarice, obvezno dodatno diagonalno armiramo s kosi steklene mrežice velikosti 30 - 50 cm x 50 cm, ki jih vtisnemo v pred tem nanešen, približno 2 mm debel sloj lepilne malte. Tudi ta dela izvedemo 2 do 3 dni po lepljenju oziroma pred nanosom osnovnega ometa.



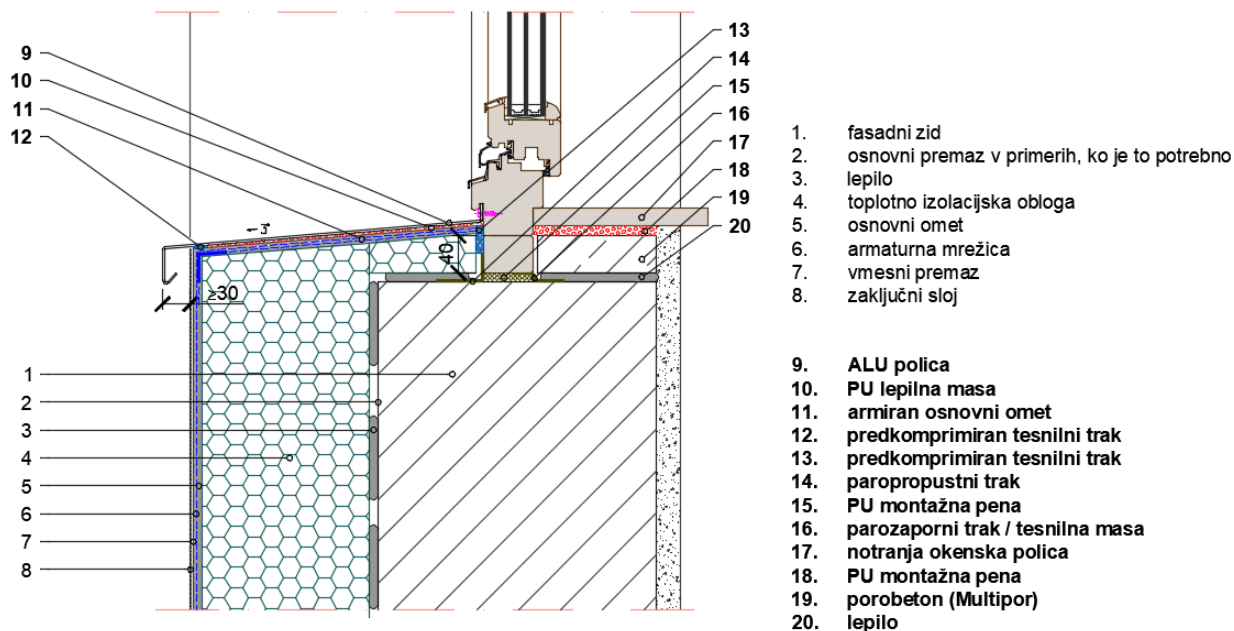
Slika 12: Diagonalno armiranje na vogalih odprtih.

### 6.7 Finalna obdelava fasade nad podzidkom

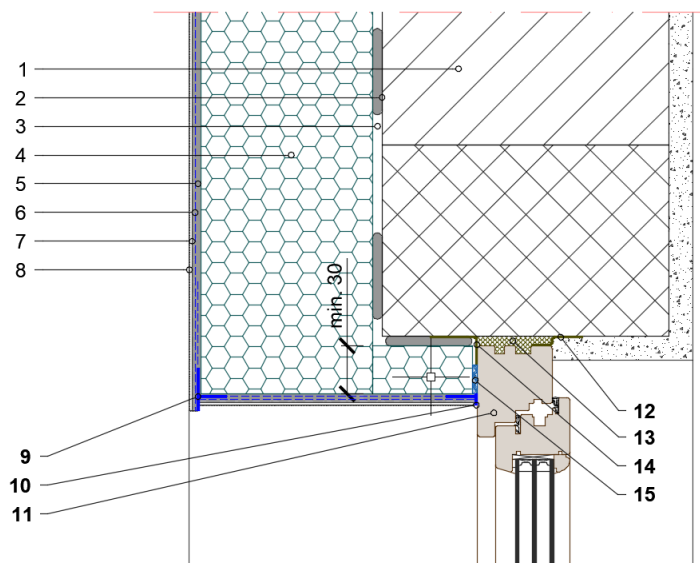
Osnovni omet premažemo z UNIGRUND predpremazom. Odtенок osnovnega premaza naj bo enak ali podoben barvi zaključnega ometa. Za izdelavo zaključnega dekorativnega ometa uporabimo silikonski glajen omet npr. JUB silikonski glajen omet ali enakovredno, granulacije 2 mm, v dveh barvnih odtenkih. Točno nianso določi projektant arhitekture v času gradnje.

### 6.8 Obdelava fasade pri oknih in vratih

Pri oknih, ki ostanejo obstoječa, odstranimo vse obstoječe omete v špaletah, da špalete izoliramo s čim večjo debelino izolacije.



Slika 13: Obdelava pri okenski polici.

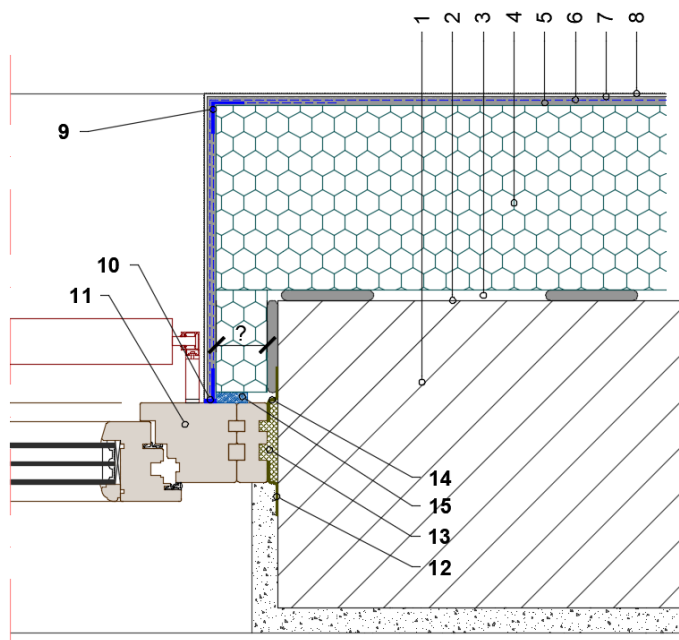


1. fasadni zid
2. osnovni premaz v primerih, ko je to potrebno
3. lepilo
4. toplotno izolacijska obloga
5. osnovni omet
6. armaturna mrežica
7. vmesni premaz
8. zaključni sloj

9. dvodelni odkapnik iz perforirane trde plastike
10. špaletni profil
11. okenski okvir
12. notranj parozaporni trak / tesnilna masa
13. PU montažna pena
14. paropropustni trak
15. predkomprimiran tesnilni trak

Slika 14: Obdelava stranske in zgornje špalete pri oknih brez zunanjih žaluzij

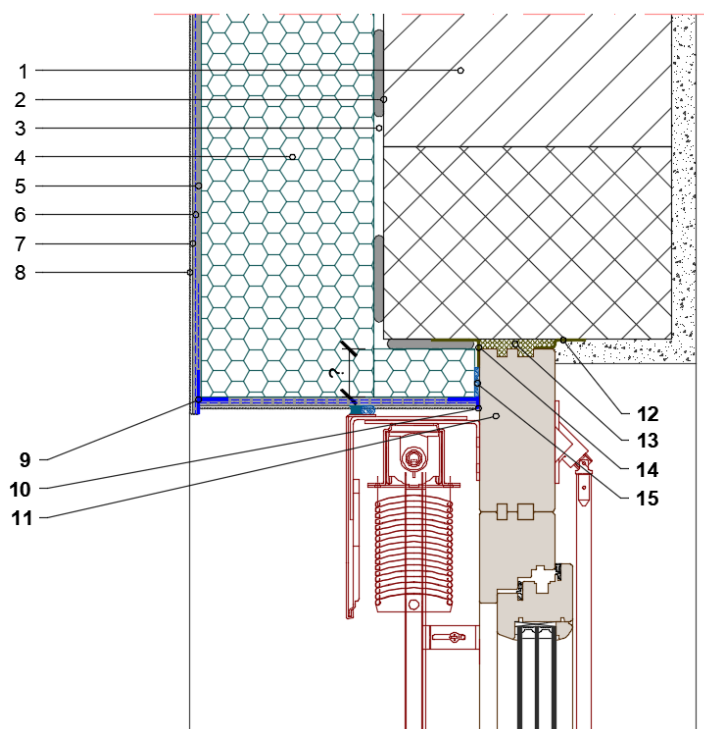
Debelino izolacije v špaletah pri oknih s Krpan žaluzijami pred gradnjo uskladiti z dobaviteljem žaluzij na objektu, da predelava žaluzij ne bo potrebna!



1. fasadni zid
2. osnovni premaz v primerih, ko je to potrebno
3. lepilo
4. toplotno izolacijska obloga
5. osnovni omet
6. armaturna mrežica
7. vmesni premaz
8. zaključni sloj

9. vogalnik iz perforirane trde plastike
10. špaletni profil
11. razširjen okenski okvir
12. notranji parozaporni trak / tesnilna masa
13. PU montažna pena
14. paropropustni trak
15. predkomprimiran tesnilni trak

Slika 15: Obdelava stranske špalete pri oknih z zunanji žaluzijami

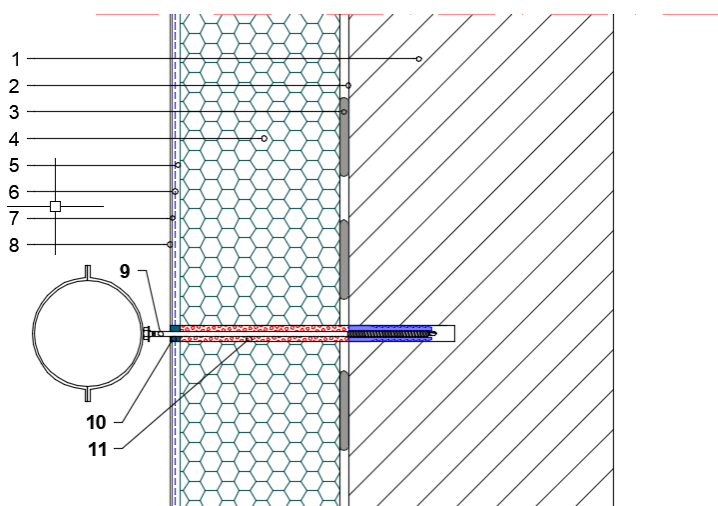


1. fasadni zid
2. osnovni premaz v primerih, ko je to potrebno
3. lepilo
4. toplotno izolacijska obloga
5. osnovni omet
6. armaturna mrežica
7. vmesni premaz
8. zaključni sloj
  
9. dvodelni odkapnik iz perforirane trde plastike
10. špaletni profil
11. okenski okvir
12. notranj parozaporni trak / tesnilna masa
13. PU montažna pena
14. paropropustni trak
15. predkompimiran tesnilni trak

Slika 16: Obdelava zgornje okenske špalete pri oknu z zunanjimi žaluzijami.

## 6.9 Pritrjevanje elementov na fasadi

Vertikalne odtočne cevi pritrdimo z ustrezno dolgimi držali, ki jih vgradimo pred nanosom zaključnega ometa. Ko dekorativni omet na fasadni ploskvi otrdi, rego ob držalu zatesnimo s trajno elastičnim kitom npr. JUBOFLEX MS ali enakovredno.

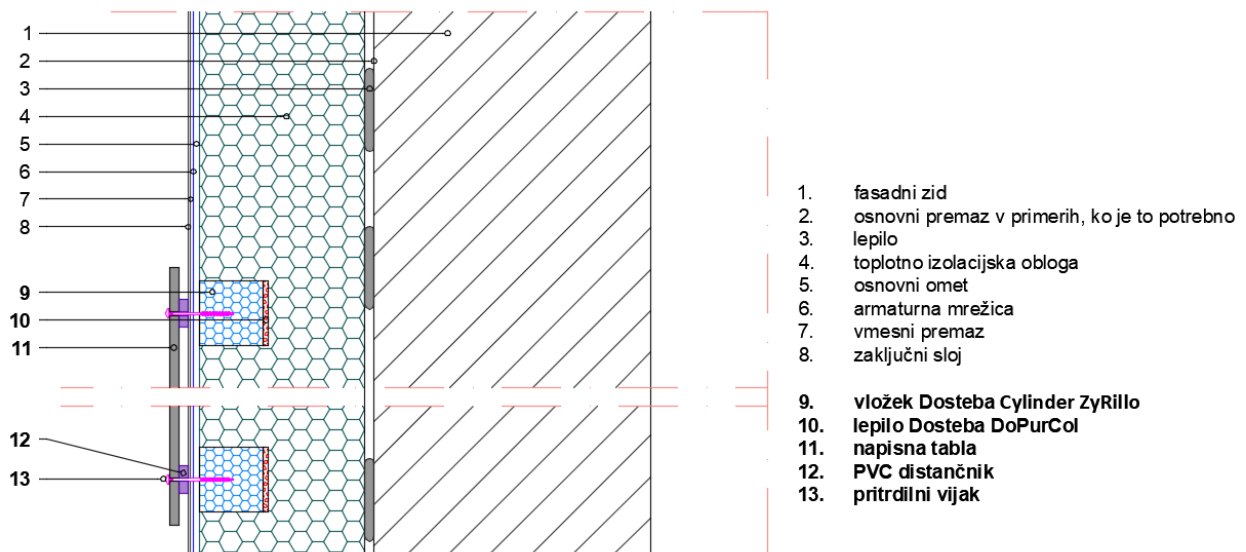


1. fasadni zid
2. osnovni premaz v primerih, ko je to potrebno
3. lepilo
4. toplotno izolacijska obloga
5. osnovni omet
6. armaturna mrežica
7. vmesni premaz
8. zaključni sloj
  
9. držalo odtočne cevi
10. trajno elastični kit Juboflex MS
11. nizkoekspanzijsja PU pena

Slika 17: Montaža odtočnih cevi strešnih voda



Za pritrnitev lažjih napisnih tabel uporabimo izolacijske vložke za lažje obremenitve npr. Dosteba Cylinder ZyRillo-EPS premera 70 mm ali enakovredno.



Slika 18: Pritrjevanje lažjih napisov

## 7 ZUNANJA UREDITEV

### 7.1 Meteorna in fekalna kanalizacija

Skladno z zahtevo upravljavca kanalizacijskega omrežja, je potrebno meteorni kanal ločiti od fekalnega. Posledično bo potrebno urediti nov revizijski jašek ter novo ponikalnico. Ob objektu se uredi nove peskolove iz betonskih cevi fi 40 cm ter nove navezave na delno obstoječe in delno novo meteorno omrežje.

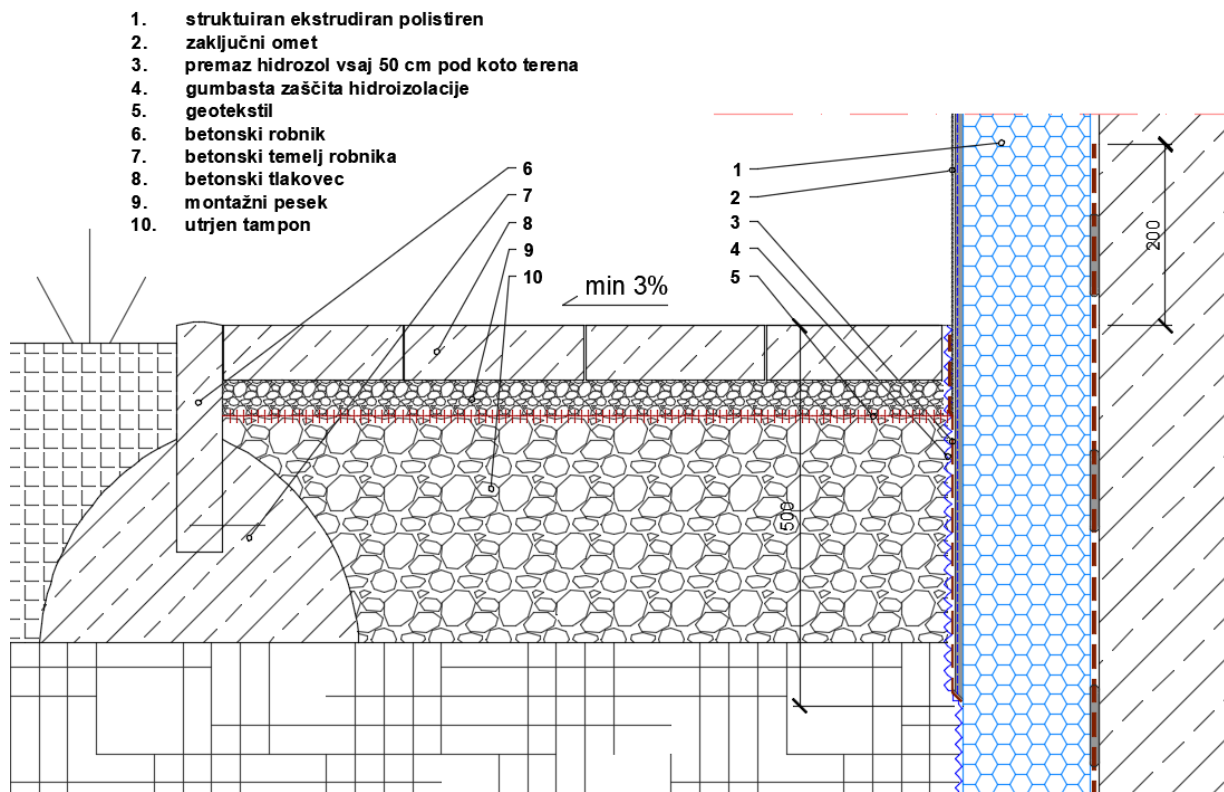
### 7.2 Zemeljska dela

V primeru, da je material od izkopa ustrezno nosilen, kamnit in brez humusa, se ga lahko uporabi za ponoven zasip za temelji. Kvaliteto izkopenega materiala preveri nadzornik, ki tudi poda nadaljnje napotke za delo z njim, kar vpiše v gradbeni dnevnik! Zgornji ustroj nasipov debeline 20 cm se v vsakem primeru izdelava iz novega tamponskega gramoza (TD 32). Zasipe je potrebno planirati in utrjevati v slojih po 20 cm do nosilnosti ( $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$ ). Humus od izkopa uporabimo za humiziranje z gradnjo prizadetih zelenic.

Strelovod V kolikor je stanje obstoječega strelovoda ob temeljih slabo, ga je potrebno obvezno nadomestiti novim.

### 7.3 Tlakovanje s tlakovci:

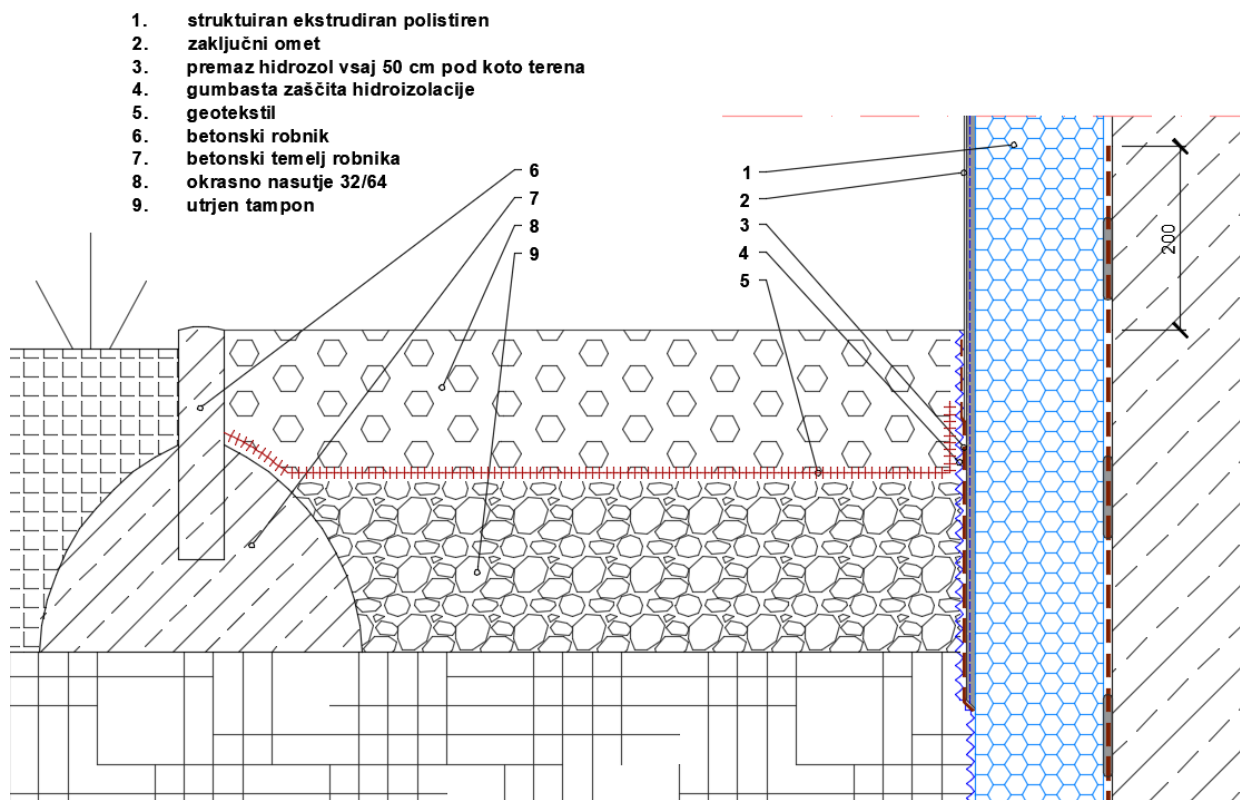
Obstoječe tlakovanje ob objektu se nadomesti z novimi tlakovci debeline 6 cm, ki jih polagamo na montažno drenažni sloj oz. 3–4 centimetrski sloj peska, granulacije od 4 do 8 mm. Pred nasutjem na utrjen tampon položimo drenažno folijo npr. GEOPROM ali enakovredno. Tlakovanje zaključimo z betonskimi lamelami preseka 6/20 cm, z betonskim pasovnim temeljem iz betona C16/20.



Slika 19: Novo tlakovanje ob objektu

#### 7.4 Okrasni nasip ob severni fasadi

Ob severni fasadi se med robnik in fasado nasuje sloj okrasnega savskega prodca frakcije 32/64.



Slika 20: Nasip okrasnega prodca ob objektu.



## 8 OPIS RUŠITVENIH DEL

### 8.1 Izvedba rušenja

Tehnologijo rušenja naj se prilagodi tehnološki opremljenosti izvajalca. Dela, ki povzročajo hrup v okolico lahko potekajo samo v dnevnem času ob delavnikih med 6:00 in 18:00 uro, v večernem in nočnem času, ob nedeljah in praznikih pa samo izjemoma in še to samo dela, ki ne povzročajo prekomerne ravni hrupa. Vsi gradbeni stroji, ostale delovne naprave in tovorna vozila morajo biti tehnično brezhibna in izdelana v skladu z normami kakovosti za vire hrupa, v skladu s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur.l. RS, št. 106/2002, 50/2005, 49/2006). Izvajalec je dolžan zagotoviti čim manjši vpliv obremenjenosti s hrupom, z doslednim medsebojnim izključevanjem delovanja težke strojne mehanizacije.

Pri izvajanju gradbenih del na gradbišču lahko pričakujemo naslednje nevarne snovi:

- pogonska goriva in
- sredstva za vzdrževanje gradbenih strojev.

Vzdrževanje gradbene mehanizacije in transportnih vozil mora potekati tako, da ne pride do razlitja in iztekanja motornega olja in drugih nevarnih snovi. Pretakanje pogonskih goriv v gradbene stroje se lahko opravlja na bencinskih črpalkah. Na gradbišču se pretakanje lahko opravlja le z ustreznimi vozili za prevoz nevarnih snovi oziroma na posebnih lovilnih posodah – bazenih iz olje odporne gume. Pri pretakanju goriv je treba ščititi tla in podtalje pred onesnaženjem zaradi nesrečnega razlitja, zato je treba prelivanje goriv opravljati na ustreznih varovanih mestih oziroma z ustreznim postavljanjem lovilnih posod pod rezervoarje gradbenih strojev v času pretakanja goriv.

### 8.2 Gospodarjenje z gradbenimi odpadki, ki nastajajo pri rušenju.

Izvajalec mora med izvedbo del upoštevati Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS št. 34/2008) in Uredbo o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Ur. list RS št. 34/2008).

Pri ravnanju z gradbenimi odpadki mora biti poskrbljeno na naslednji način:

- Izvajalec mora zagotoviti naročilo za prevzem gradbenih odpadkov preden se začno izvajati gradbena dela.
- Iz dokazil o naročilu prevzema gradbenih odpadkov mora biti razvidna vrsta gradbenih odpadkov, predvidena količina nastalih gradbenih odpadkov ter naslov gradbišča, na katerega se nanaša prevzem gradbenih odpadkov.
- Pogoj pri izbiri zbiralca ali predelovalca gradbenih odpadkov je, da je ponudnik vpisan v seznam zbiralcev ali predelovalcev gradbenih odpadkov pri MOP – Agencija RS za okolje z klasifikacijsko številko odpadkov, ki ustreza gradbenim odpadkom, ki so navedeni v tabeli 1. Opozorilo: »Posredniki lahko samo posredujejo med povzročitelji in/ali imetniki ter odstranjevalci oziroma predelovalci odpadkov, z njimi pa fizično ne smejo ravnati. Podobno velja za prevoznike, ki lahko odpadke le prevažajo. Zato to niso osebe, ki lahko potrdijo evidenčni list«.
- Izvajalci gradbenih in rušitvenih del zagotovijo, da se gradbene odpadke oddaja zbiralcu gradbenih odpadkov.
- Izvajalec mora poskrbeti, da se ob oddaji vsake pošiljke odpadkov izpolnil evidenčni list, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki,



- Izvajalec mora zagotoviti, da se pri gradbenih delih gradbene odpadke hrani ali začasno skladišči na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov. Prav tako je treba poskrbeti za ločeno zbiranje gradbenih odpadkov po klasifikacijskih skupinah. Ločene gradbene odpadke je potrebno v odvažati sproti.
- Gradbenega materiala se ne sme deponirati na sosednjih zemljiščih ali javnih površinah izven gradbišča brez dovoljenja lastnikov zemljišč.

### 8.3 Splošni varnostni ukrepi

Pri rušitvenih delih je potrebno upoštevati določbe vseh predpisov oziroma zakonov s področja varnosti in zdravja pri delu (ZVZD-Ur. list RS št. 56/99), Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS št. 83/2005), Zakona o varstvu pred požarom (ZVPoz-UPB; Ur. list RS št. 3/2007) in Zakona o varstvu okolja (ZVO-1, UPB-1; Ur. list RS št. 39/2006).

Začasno delovišče je potrebno urediti v skladu z zahtevami Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih. Izvajalec rušitvenih del mora upoštevati naslednje:

- Za rušenje objekta ali kakršnega njegovega dela mora biti ne glede na postopek rušitev (ali se ruši ročno, strojno ali z miniranjem) izdelan ustrezen program oz. elaborat varstva pri delu, ki bo reguliral nemoteno in varno izvajanje del pri odstranitvi objekta;
- Nenehno mora biti zagotovljen neposreden nadzor odgovorne strokovne osebe (delovodja ali vodja gradbišča) ter zagotovljeno spremljanje rušitve s strani nadzornika, statika in ostalih strokovnih sodelavcev;
- Pred pričetkom rušitev je potrebno o postopkih in načinu rušitve obvestiti upravljalce komunalnih vodov, ki morajo po potrebi zagotoviti stalen nadzor pooblaščenega delavca.
- Pred rušenjem je treba pregledati vse instalacije in odklopiti vse vode;
- Izvajalec rušitev mora pooblastiti osebo odgovorno za zagotavljanje varnosti v skladu z Zakonom o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD). Ukrepi s področja varnosti in zdravja dela so odvisni od vrste rušitve posameznega dela objekta in od nevarnosti, ki pri takšnem delu grozijo. Za vse zaposlene delavce je obvezna uporaba čelad in ostalih osebnih zaščitnih sredstev. Neuporaba osebnih zaščitnih sredstev je hujša kršitev delovnih obveznosti. Delovodja in vodja gradbišča morata odstraniti z gradbišča delavce, ki ne uporabljajo zaščitnih sredstev;
- Pri rušenju lahko sodelujejo le za to delo usposobljeni delavci.
- Pri odstranitvi materiala, ki vsebuje azbest je potrebno uporabiti zaščitno delovno obleko, obutev in zaščitno respiratorno partikelno masko, kakor tudi za to potrebno orodje. Azbestne odpadke dobro omočimo z vodo. Plošče pri odstranjevanju dvignemo, ne smejo se puliti, lomiti ali v njih vrtati luknje. Azbestne odpadke je potrebno na predpisan način shraniti oz. pripraviti na transport oz. zložiti na paleto, oviti v raztegljivo folijo v debelini 0,6 mm (cca 4 plasti). Rušene dele, ki jih ni možno zložiti na paleto je potrebno zapakirati v BIG-BAG vreče. Površine onesnažene z azbestnim prahom je potrebno posesati z ustreznimi industrijskimi sesalci. Odstranitev azbestnih odpadkov lahko izvede le za to usposobljen izvajalec.
- Delavce je potrebno obveščati in neprestano opozarjati na nevarnosti samoporušitve delov objekta med odstranjevalnimi deli.
- Potrebno je onemogočiti dostop nepooblaščenim delavcem in drugim osebam do delov objektov, ki se rušijo, oz. zavarujejo. Zavarovanje ogroženega območja mora trajati dokler rušenje ni končano.
- Ročno rušenje objekta je potrebno izvajati postopno od zgoraj navzdol.



- Demontaža gred, nosilcev in drugih težkih ali zelo velikih konstrukcijskih elementov je dovoljeno odstranjevati z objekta oziroma spuščati le z ustreznimi napravami ali pripravami (škripec, dvigalnik, rampa,..). Sipek in porušen material je dovoljeno odstranjevati z objekta na tla le po popolnoma pokritih lesenih koritih, po kovinskih pločevinasti ceveh ali po sestavljivih ceveh iz umetne mase.
- Če objekt oz. njegove dele rušimo strojno, morajo biti stroji oddaljen najmanj za 1,5 kratno višino objekta. Pretržna nosilnost jeklene vrvi, ki se uporabi pri rušenju, mora biti vsaj 3 krat večja od vlečne moči stroja.
- Prepovedano je vleči zasute betonske stebre, jeklene nosilce in druge dele objekta iz ruševin s stroji, ne da bi bili pred tem sproščeni drugega porušnega materiala. Rušenje ali vlečenje težkih delov iz gradbenega objekta s traktorji je prepovedano.
- Pri rušenju je potrebno sproti odstranjevati odvečni material oz. organizirati začasno deponijo ob objektu. Ruševine je potrebno polivati z vodo, da se prepreči širjenje prahu. Ruševine je treba naložiti na kamion tako, da se ne ogroža drugih udeležencev v prometu ter okolice. Pred odhodom kamiona z gradbišča mora naložen kamion pregledati odgovoren KV delavec.
- Pred vsako prekinitvijo rušenja, ko objekt zapustijo delavci in odgovorna oseb je potrebno preprečiti dostop in zavarovati odprtine proti padcu v globino
- Izvajalec rušitev mora med rušitvenimi deli in po končanih delih zagotoviti čiščenje okolice in vozišča.



## 9 UREDITEV GRADBIŠČA

Izvajalec mora opremiti gradbišče skladno s Pravilnikom o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr.

### 9.1 Gradbiščna tabla:

Izvajalec mora gradbišče označiti z gradbiščno tablo postavljeno na vidnem mestu ob vhodu na gradbišče. Gradbiščna tabla mora biti pravokotne oblike velikosti najmanj 1 x 1,5 metra, izdelana iz obstojnega materiala. Podlaga mora biti v svetli barvi, pisava pa v temni, praviloma črni barvi. Podatki na tabli morajo biti čitljivi z razdalje najmanj 15 metrov. Tabla lahko vsebuje tudi logotip investitorja (če gre za podjetje) in logotipe izvajalcev, če je takšen dogovor med izvajalci in investitorjem. Tabla lahko vsebuje tudi logotip investitorja (če gre za podjetje) in logotipe izvajalcev, če je takšen dogovor med izvajalci in investitorjem. Na tabli morajo biti sledeči podatki, izpisani po vrsti:

- podatki o vrsti objekta glede na namen in o vrsti gradnje, kot je navedeno v gradbenem dovoljenju,
- številka gradbenega dovoljenja ter datum izdaje gradbenega dovoljenja in naziv organa, ki ga je izdal,
- podatki o investitorju,
- podatki o projektantih in podatek o odgovornem projektantu oziroma če je odgovornih projektantov več, podatek o odgovornem vodji projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja ter projekta za izvedbo,
- podatki o izvajalcih in podatek o odgovornem vodji del oziroma če je odgovornih vodij del več, podatek o odgovornem vodji gradbišča in
- podatki o nadzorniku in podatki o odgovornem nadzorniku.

### 9.2 Načrt organizacije gradbišča

Načrt organizacije ureditve gradbišča izdelata izvajalec, ki ga za to izbere investitor. Načrt organizacije ureditve gradbišča mora biti izdelan v skladu s projektom PZI in v skladu z varnostnim načrtom.

Načrt organizacije gradbišča mora vsebovati:

- območje, kjer se bodo odvijala dela na gradbišču, parcelne meje, prostori začasne deponije materialov in odpadkov, deponije opreme in delovnih priprav, gradbiščni provizoriji (pisarne za vodstvo in nadzor, objekti za bivanje in odmor, garderobe, jedilnice, sanitarni objekti, prostor za prvo pomoč, laboratoriji, začasna skladišča itd.), vse kar je potrebno za izvajanje del,
- namestitve stalnih (za čas gradnje) in začasnih (premičnih) gradbiščnih ograj in zapor, preusmeritev in zavarovanje prometa, namestitve prometnih in drugih znakov za obvestila, prepovedi dostopov ali gibanja itd.,
- potrebne zunanje in notranje komunikacijske poti, prehodi, vhodi in dovozi, izhodi iz območja gradbišča in priključki na javno cesto ipd.,
- predeli oziroma območja za pripravo materialov, polizdelkov, sestavljanje opažev, odrov in konstrukcijskih elementov,
- robovi izkopov (nasipov), višinski gabariti, nestabilna in drugače nevarna ali varovana območja (doseg obstoječih stroje, območje miniranja, poplav itd.),
- mesta priključkov (na vodo, elektriko, plin, telekomunikacije, zrak, toplovod idr.) in razdelilna mesta na gradbišču s potekom stalnih (za čas gradnje) razvodov,
- potek montaže konstrukcij ali posameznih elementov (tudi porušitev in odstranitve), potek izkopov, delovnih in fasadnih odrov ter podpornih konstrukcij itd.,
- namestitve oziroma razporeditev (žerjavov, dvigal, zabijal, črpalk, betonarn, asfaltnih postrojenj itd.) s prikazom delovno vplivnega območja,



- območja za zbiranje oziroma za začasno deponijo gradbenih odpadkov in nevarnih snovi (po vrstah) in zaščitna območja za varovanje okolice in
- ukrepe za varovanje zdravja in varovanja oseb (na gradbišču in na vplivnem območju) ter okolice za čas gradnje.

Če se gradnja izvaja na območju, kjer potekajo podzemni ali nadzemni vodi objektov gospodarske javne infrastrukture, kot so kanalizacija, vodovod, električno omrežje, telekomunikacijsko omrežje, plinovod, toplovod in drugi komunalni objekti, je treba z načrtom organizacije ureditve gradbišča zagotoviti tudi njihovo nemoteno obratovanje.

Pred začetkom gradnje mora načrt organizacije ureditve gradbišča potrditi investitor.

Zaradi izvajanja gradnje se ne sme poslabšati možnosti za intervencijo in požarne varnosti na območju gradnje in sosednjih objektov.

### 9.3 Gradbiščna ograja:

Gradbišče je potrebno proti okolici zavarovati z gradbiščno ograjo višine 2 m. Ograjo je potrebno postaviti tako, da bo zagotovljena varnost delavcev, varovanje tujih lastnin ter, da bo fizično preprečen dostop na gradbišča nepooblaščenim osebam.

### 9.4 Gradbeni dnevnik

Gradbeni dnevnik sestavljajo uvodni list in dnevni listi. V uvodni list se vpišejo splošni podatki o objektu in udeležencih pri graditvi objekta. Dnevni listi predstavljajo dnevna poročila. V dnevni list se vpisujejo podatki v zvezi z izvajanjem del in vsi pomembni podatki o gradnji oziroma izvajanju del, vanj pa se vpisujejo in vrisujejo tudi spremembe in dopolnitve projekta za izvedbo, ki nastanejo oziroma so potrebne zaradi izvajanja del, ter besedilni in grafični podatki, ki pojasnjujejo izvedbene detajle oziroma dejstva, navedena na prvi strani vsakega dnevnega lista. Oblika in vsebina ter način izpolnjevanja uvodnega lista in dnevnega lista gradbenega dnevnika so določeni v prilogi 1 Pravilnika o gradiščih. Na zgornjem ali spodnjem delu uvodnega lista in dnevnega lista je lahko označba ali logotip investitorja, lahko pa tudi izvajalca, če se investitor in izvajalec tako dogovorita.

Gradbeni dnevnik je treba začeti voditi z dnem začetka prvih aktivnosti na parceli ali najpozneje z dnem uvedbe izvajalca v delo in ga voditi, ko se dela na gradbišču ali objektu izvajajo. Vpisi v gradbeni dnevnik se morajo vršiti dnevno, udeleženci pri graditvi objekta pa ga podpisujejo ob vsakokratnem pregledu ali nadzoru.

Gradbeni dnevnik na gradbišču pooblaščen sestavljavec vodi v dvojniku. Podpisujejo ga najprej delavec, ki je pooblaščen za sestavo gradbenega dnevnika, nato odgovorni vodja del in nazadnje odgovorni nadzornik oziroma njegov pooblaščenec – odgovorni nadzornik posameznih del (v nadaljnjem besedilu: odgovorni nadzornik). Če se odgovorni nadzornik ali odgovorni vodja del s predhodnimi vpisi na listu ne strinjata, morata napisati opombo oziroma obrazložitev in stran podpisati. Če odgovorni vodja projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja med gradnjo objekta ugotovi neskladje, svoje ugotovitve in predloge, kako stanje popraviti, vpiše v gradbeni dnevnik. Gradbeni dnevnik mora biti dostopen za vpise vsem udeležencem pri graditvi objekta in pristojnim inšpektorjem. Originalni izvod se iz zvezka gradbenega dnevnika iztrga in ga hrani odgovorni nadzornik, dvojnik oziroma kopija, ki ostane v zvezku, se hrani na gradbišču. Gradbeni dnevnik se zaključi po dokončanju del oziroma z dnem prevzema del. Kadar so zapisi, ki jih je treba navesti za en dan, obsežnejši, se lahko uporabi več takih strani (listov), ki se označijo z isto zaporedno številko in istim datumom, njihovo zaporedje pa se označi s črkami ali številkami. Gradbeni



dnevnik se vodi za vsak dan posebej na posebnem listu, ki se piše v dvojniku (samokopirni sistem) ali tudi v več izvodih, če je to potrebno. Izvirno napisani izvod pripada investitorju, ostali izvodi pa izvajalcu in drugim udeležencem.

Oba izvoda gradbenega dnevnika se po tehničnem pregledu objekta vstavita v ustrezno mapo, povežeta z vrvico in zapečatita. En izvod gradbenega dnevnika (original) hrani investitor, drugi izvod (kopijo) pa hrani izvajalec. Investitor oziroma lastnik objekta in njegov vsakokratni pravni naslednik mora hraniti gradbeni dnevnik toliko časa, dokler stoji objekt. Izvajalec mora hraniti gradbeni dnevnik najmanj deset let, če ni za posamezne vrste objektov s posebnimi predpisi določeno drugače.

## 9.5 Knjiga obračunskih izmer

Knjigo obračunskih izmer sestavljajo:

- uvodni list,
- seznam vloženih listov,
- obračunski list,
- obračunske priloge in
- obračunski načrti.

Knjiga obračunskih izmer se vodi na obrazcih, katerih oblika in vsebina ter način izpolnjevanja so določeni v prilogi 2, ki je sestavni del tega pravilnika. Na zgornjem ali spodnjem delu listov knjige obračunskih izmer je lahko označba ali logotip investitorja, lahko pa tudi izvajalca, če se investitor in izvajalec tako dogovorita.

Knjigo obračunskih izmer je treba začeti voditi z dnem začetka prvih aktivnosti na parceli ali najpozneje z dnem uvedbe izvajalca v delo in jo voditi, dokler niso dela izvršena in izmerjena oziroma obračunana. Knjigo obračunskih izmer vodi na gradbišču pooblaščen sestavljavec. Na vsakem listu oziroma po vsakem prikazu izračunov obračunskega obdobja ga podpisujejo najprej pooblaščen sestavljavec, nato odgovorni vodja del in nazadnje odgovorni nadzornik. Če se odgovorni nadzornik ali odgovorni vodja del s predhodnimi vpisi na listu ne strinjata, morata napisati opombo oziroma obrazložitev in stran podpisati.

V knjigo obračunskih izmer se vpisujejo izmere in izračuni obsega izvršenih del v posameznem obračunskem obdobju. Vpisujejo in vrisujejo se tudi skice sprememb in odstopanj od projekta za izvedbo, z navedbo mer (dimenzij) in podatkov o spremembah pri uporabi gradbenih proizvodov, inštalacij, opreme in drugega materiala ter sprememb projektov za izvedbo določenih detajlov.

V knjigo obračunskih izmer je treba vpisovati tudi vsa tista dela, ki se po dokončanju del ne vidijo in elemente oziroma konstrukcije začasnega značaja (odri in podobno), ki se po končani fazi gradnje odstranijo.

Spremembe projekta za izvedbo morajo biti vpisane na ustreznem listu knjige obračunskih izmer ali narisane v njeni prilogi v ustreznem merilu z vsemi za izvajanje kontrole investicije potrebnimi podatki. Izvajalec mora vse te spremembe tudi posebej označiti v ustreznih tehničnih risbah projekta za izvedbo. V teh tehničnih risbah morajo biti vse ugotovljene napake in nepravilnosti vidno prečrtane, popravljene ali skicirane z vsemi potrebnimi podatki in podpisane.

Vsaka predračunska postavka iz projekta za izvedbo mora biti posebej prikazana na samostojnem listu knjige obračunskih izmer. Vsi listi morajo biti razvrščeni v istem zaporedju in z istimi oznakami, kot so v pogodbenem predračunu. Če se katera od postavk ne izvede, se na listu napišejo razlogi, vloži pa se označen list brez navedbe izmer in z vpisom »Ta dela se niso izvedla zaradi ....«, ker mora biti število obračunskih listov enako številu postavk v pogodbenem predračunu.



S podpisom pooblaščenca investitorja se šteje, da so količine podpisanih del izvedene. Prevzem del, vključno z njihovo kakovostjo, se opravi s prevzemnim zapisnikom.

Za nepredvidena dela in dodatna dela, ki niso zajeta v pogodbenem predračunu, in za morebitne izpuščene postavke ali spremembe, se obračunski listi po enakem postopku kot predračunske postavke dodajajo na koncu knjige obračunskih izmer, kot posebno poglavje z označbo »nepredvidena in dodatna dela«.

Knjiga obračunskih izmer mora biti zaključena najpozneje do izročitve zgrajenega oziroma rekonstruiranega objekta investitorju.

Knjigo obračunskih izmer vodi v enem izvodu izvajalec, ki določi pooblaščenega sestavljavca.

Ko so dela končana, se vsi listi knjige obračunskih izmer oštevilčijo in vstavijo v ustrezno mapo, povežejo z vrvico in zapečatijo.

Zaključena knjiga obračunskih izmer se izroči naročniku oziroma investitorju, ki jo mora hraniti najmanj deset let, če ni za posamezne vrste objektov s posebnimi predpisi določeno drugače.

## 10 ODOBRITEVE VGRAJENIH MATERIALOV

Izvajalec del mora preučiti z načrtom zahtevane tehnične karakteristike. Vgradijo se samo proizvodi, katere sta predhodno s podpisom potrdila projektant in nadzornik predmetne gradnje! Na zahtevo projektanta/nadzornika je v potrditev potrebno prinesiti tehnično dokumentacijo ter vzorce materiala iz popisa ter ponujenega materiala.

V prilogi št. 1. je dodan primer formularja, s katerim izvajalec dokazuje, da ima predlagan izdelek enake oziroma boljše karakteristike, kot jih ima izdelek zahtevan v popisu.

Vodja projekta:  
Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.



Naročnik: \_\_\_\_\_

Izvajalec: \_\_\_\_\_

Projekt: **ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK**

Datum priprave predloga: \_\_\_\_\_

Datum potrebnega odgovora: \_\_\_\_\_

## ODOBRITEV ŠTEVILKA: 1

### 1. PREDMET ODOBRITEV: (PVC okna)

Popis del: obrtniška dela

Vrsta del: mizarska in PVC dela

Postavka: 2.4.1. do 2.4.6.

### 2. PREDLOG IZVAJALCA:

#### Priloženo:

- **priloga 1:** delavniška risba okna
- **priloga 2:** detajl vgradnje; horizontalni in vertikalni prerez
- **priloga 3:** navodila za vgradnjo
- **priloga 4:** izjava o skladnosti in oznaka CE

#### Ostali podatki o izdelku in vgradnji:

- **Barva PVC elementov okna:** proizvajalec; bela zunaj / bela znotraj; barva po RAL karti: 9018
- **Kljuka:** proizvajalec; serija, tip
- **Steklo:** proizvajalec, troslojno 4/14/4/14/4; plin argon, 2x nizkoemisijski nanos; Ug = 0,6 W/m<sup>2</sup>K),
- **Okovje:** proizvajalec; tip; horizontalno in vertikalno odpiranje
- **RAL montaža:** proizvajalec; tip

### 3. ODGOVOR NAROČNIKA:

a.) **Odobreno brez pripomb**

b.) **Odobreno z opombami** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c.) **Predlog zavrnjen zaradi sledečih razlogov:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Za naročnika:

a.) Nadzornik: \_\_\_\_\_ (ime priimek, podpis, datum)

b.) Projektant: \_\_\_\_\_ (ime priimek, podpis, datum)

Za izvajalca predlog odobritve pripravil:

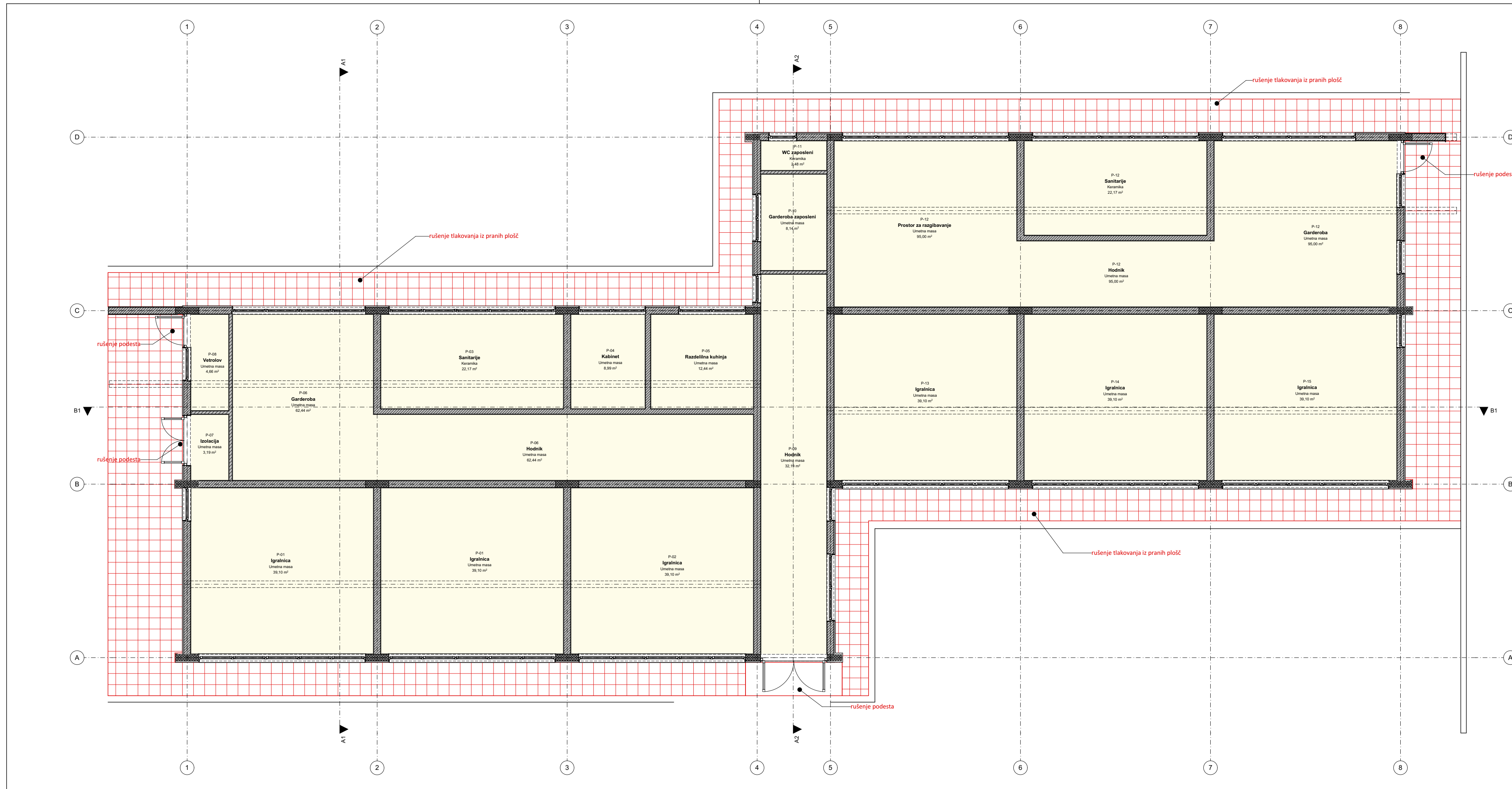
\_\_\_\_\_ (odgovorni vodja del)



## 11 RISBE

ID lista	Ime lista	Merilo
<b>Obstoječe stanje</b>		
A.01.1	Temelji in kanalizacija (obstoječe)	1:100
A.01.2	Pritličje (obstoječe)	1:100
A.01.3	Streha (obstoječe)	1:100
A.01.4	Prerezi (obstoječe)	1:100
A.01.5	Fasade (obstoječe)	1:100
<b>Novo stanje</b>		
A.02.1	Temelji in kanalizacija (novo)	1:100
A.02.2	Pritličje (novo)	1:100
A.02.3	3. Streha (novo)	1:100
A.02.4	Prerezi (novo)	1:100
A.02.5	Fasade (novo)	1:100
A.02.6	D-1 Detajl kapi poševne strehe	1:10
A.02.7	D-2 Detajl stika poševne strehe in stropa	1:10
A.02.8	D-3 Detajl venca ravne strehe	1:10
A.02.9	D-4 Detajl stika ravne strehe in stene	1:10
A.02.10	D-5 Detajl podzidka	1:10





**01a Seznam zaprtih prostorov Pritličje**

Št. pr.	Prostor	Namembnost	Tlak	Površina m <sup>2</sup>
P-01	Igralnica	Uporabne površine	Umetna masa	39,10
P-01	Igralnica	Uporabne površine	Umetna masa	39,10
P-02	Igralnica	Uporabne površine	Umetna masa	39,10
P-03	Sanitarije	Uporabne površine	Keramika	22,17
P-04	Kabinet	Uporabne površine	Umetna masa	8,99
P-05	Razdelilna kuhinja	Uporabne površine	Umetna masa	12,44
P-06	Garderoba	Uporabne površine	Umetna masa	30,16
P-06	Hodnik	Uporabne površine	Umetna masa	32,28
P-07	Izolacija	Uporabne površine	Umetna masa	3,19
P-08	Vetrolov	Uporabne površine	Umetna masa	4,66
P-09	Hodnik	Uporabne površine	Umetna masa	32,19
P-10	Garderoba zaposleni	Uporabne površine	Umetna masa	8,14
P-11	WC zaposleni	Uporabne površine	Keramika	2,48
P-12	Garderoba	Uporabne površine	Umetna masa	39,10
P-12	Hodnik	Uporabne površine	Umetna masa	16,80
P-12	Prostor za razgibavanje	Uporabne površine	Umetna masa	39,10
P-12	Sanitarije	Uporabne površine	Keramika	22,17
P-13	Igralnica	Uporabne površine	Umetna masa	39,10
P-14	Igralnica	Uporabne površine	Umetna masa	39,10
P-15	Igralnica	Uporabne površine	Umetna masa	39,10
				<b>508,47 m<sup>2</sup></b>

**01b Seznam odprtih prostorov Pritličje**

Št. pr.	Prostor	Namembnost	Tlak	Površina m <sup>2</sup>
---------	---------	------------	------	-------------------------

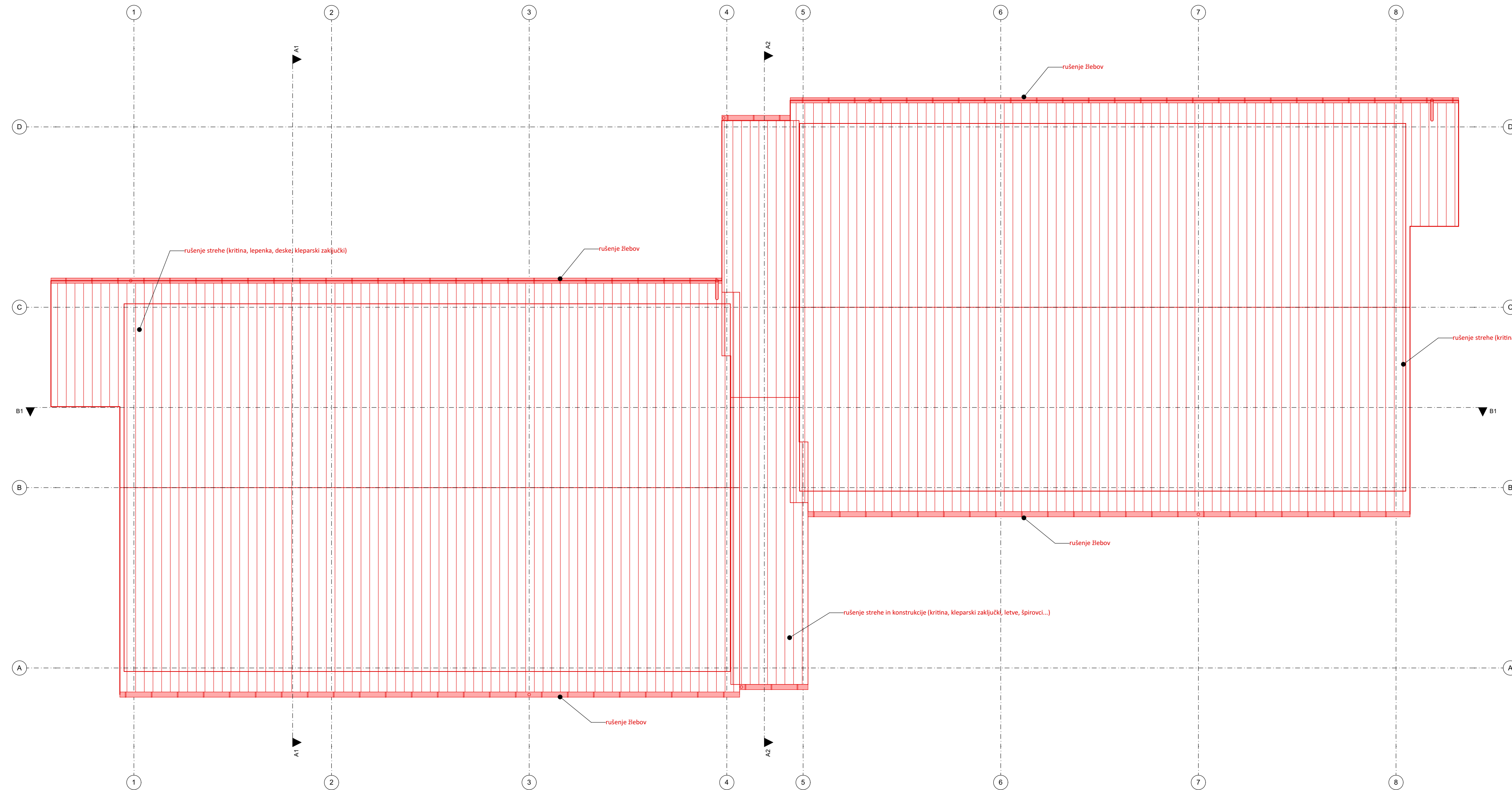
△ Vzhodna fasada

**Legenda**  
 — se ruši  
 — ostane obstoječe

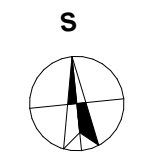


**Pritličje (obstoječe)**

investitor:	OBČINA JESENICE Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	ING ARH ING-ARH, Polona Čeh s.p. Kranjska cesta 4, 4240 Radovljica
objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK	sodelavec:	Marko Kogovšek, dipl.inž.les.
št. projekta:	52/2020	datum:	maj 2020
načrt:	1. ARHITEKTURA	merilo:	M 1:100
faza:	IZP	št. lista:	A.01.2



**Legenda**  
 — se ruši  
 — ostane obstoječe



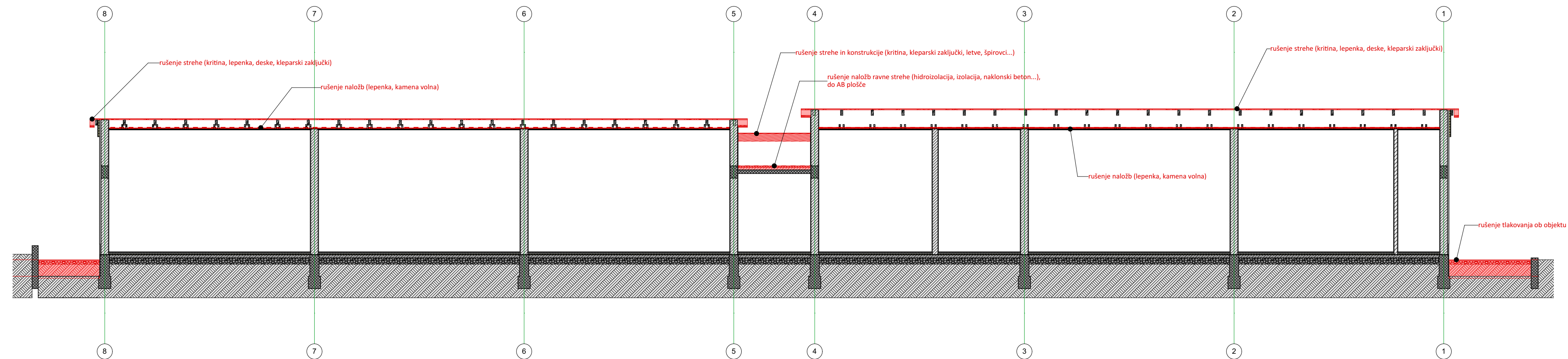
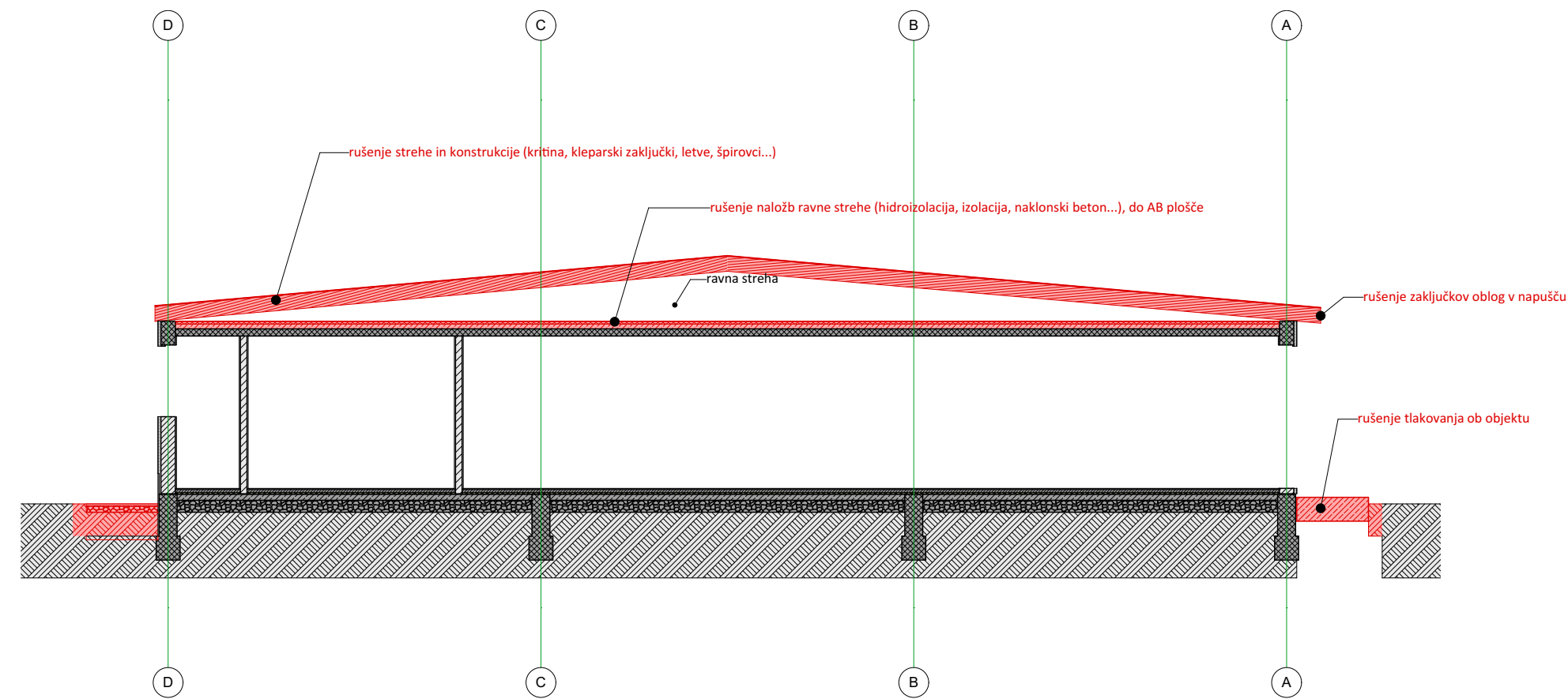
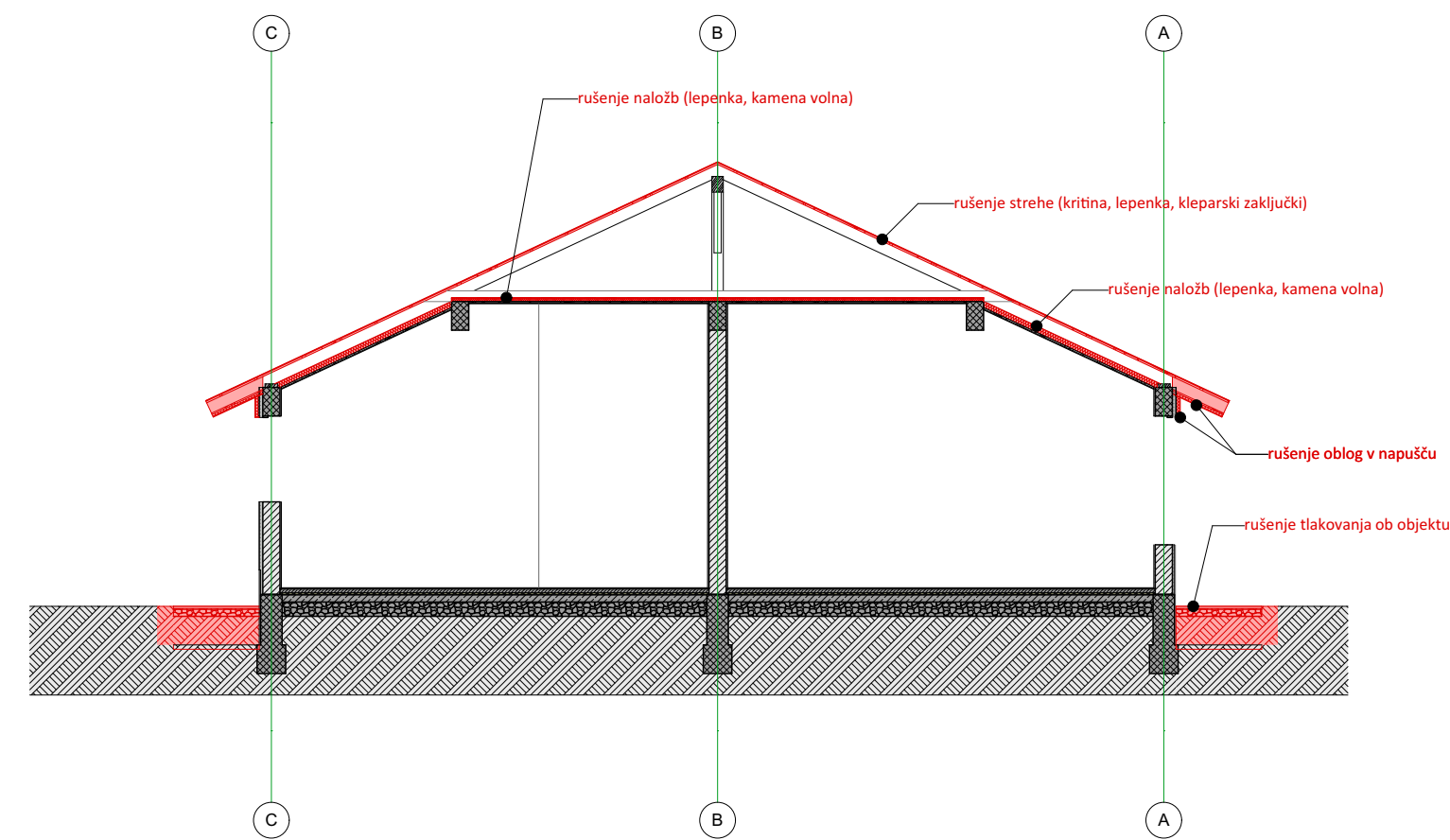
### Streha (obstoječe)

investitor:	OBČINA JESENICE Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.
objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK	sodelavec:	Marko Kogovšek, dipl.inž.les.
št. projekta:	52/2020	datum:	maj 2020
načrt:	1. ARHITEKTURA	merilo:	M 1:100
faza:	IZP	št. lista:	A.01.3



ING-ARH, Polona Čeh s.p.  
 Kranjska cesta 4,  
 4240 Radovljica



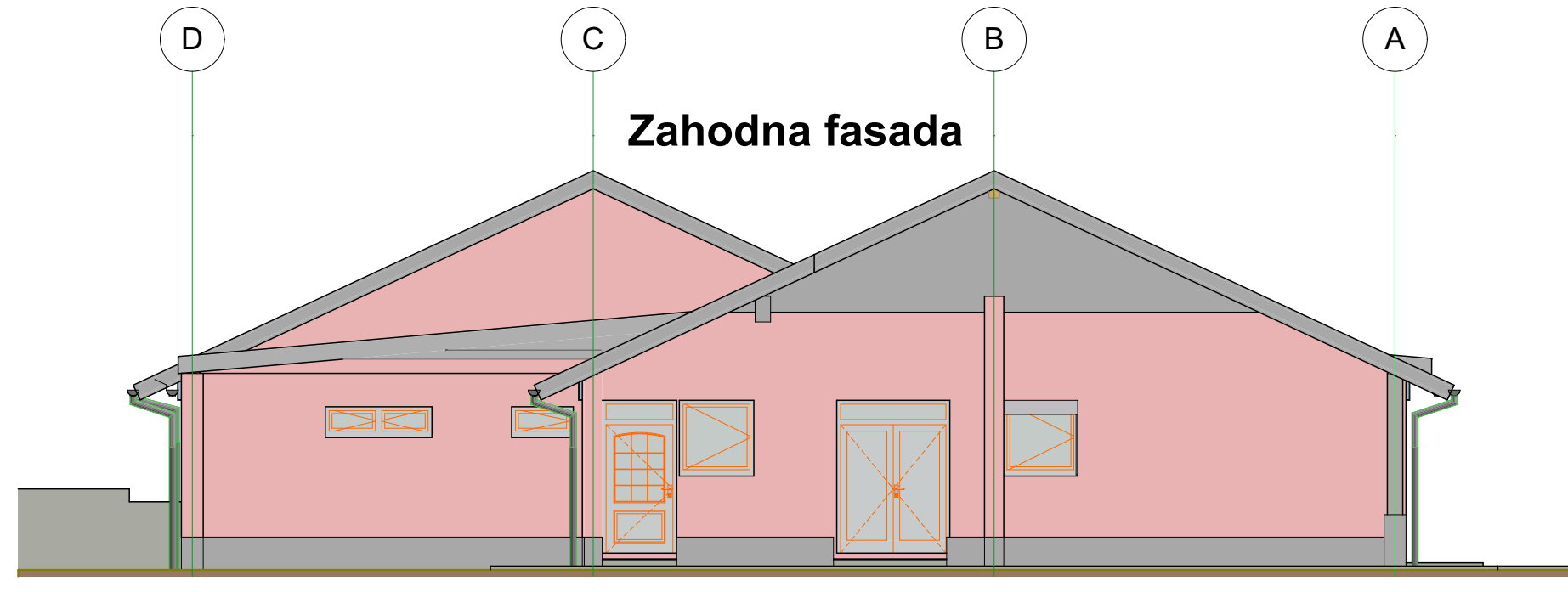
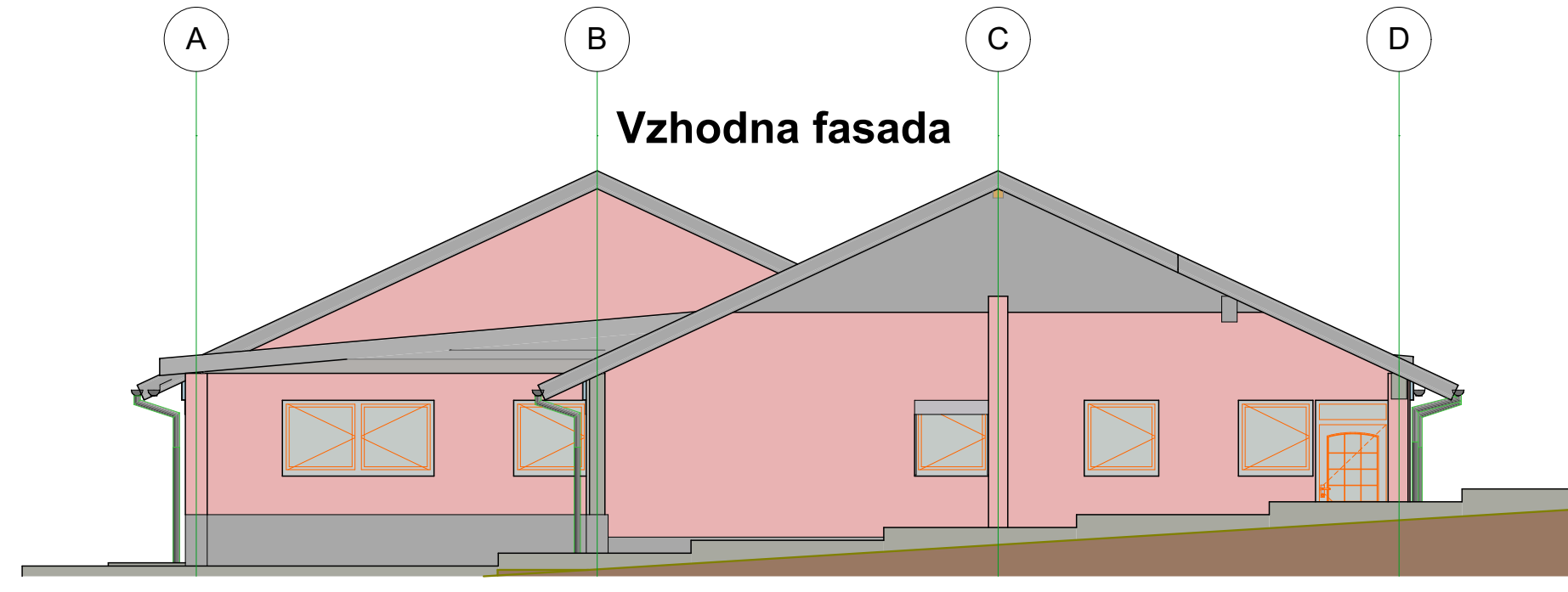
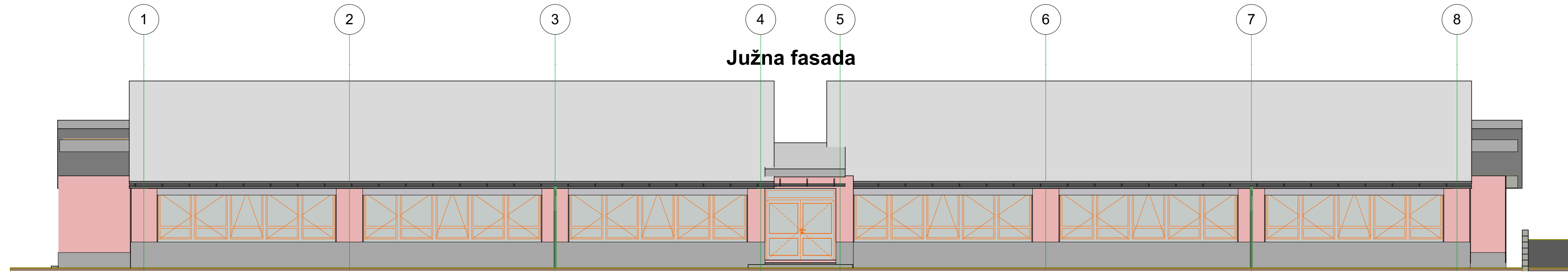
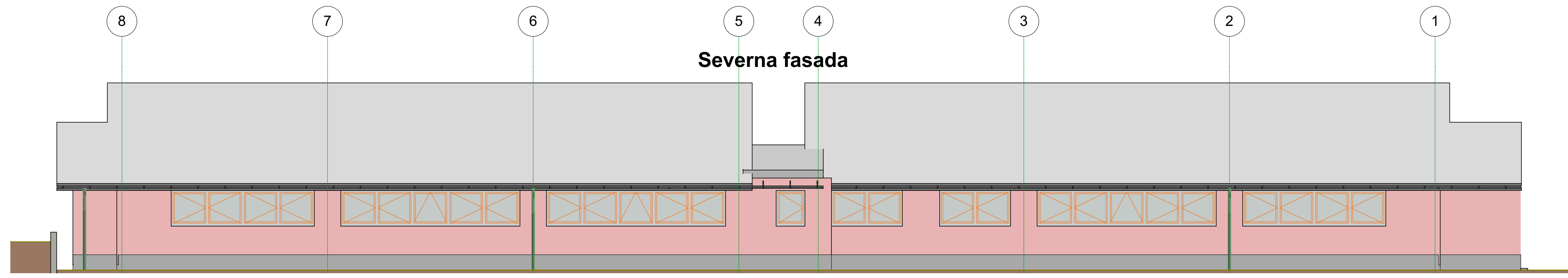


**Legenda**

- se ruši
- ostane obstoječe

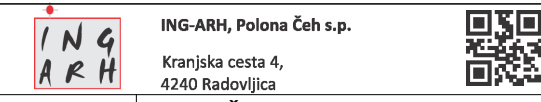
**Prerezi (obstoječe)**

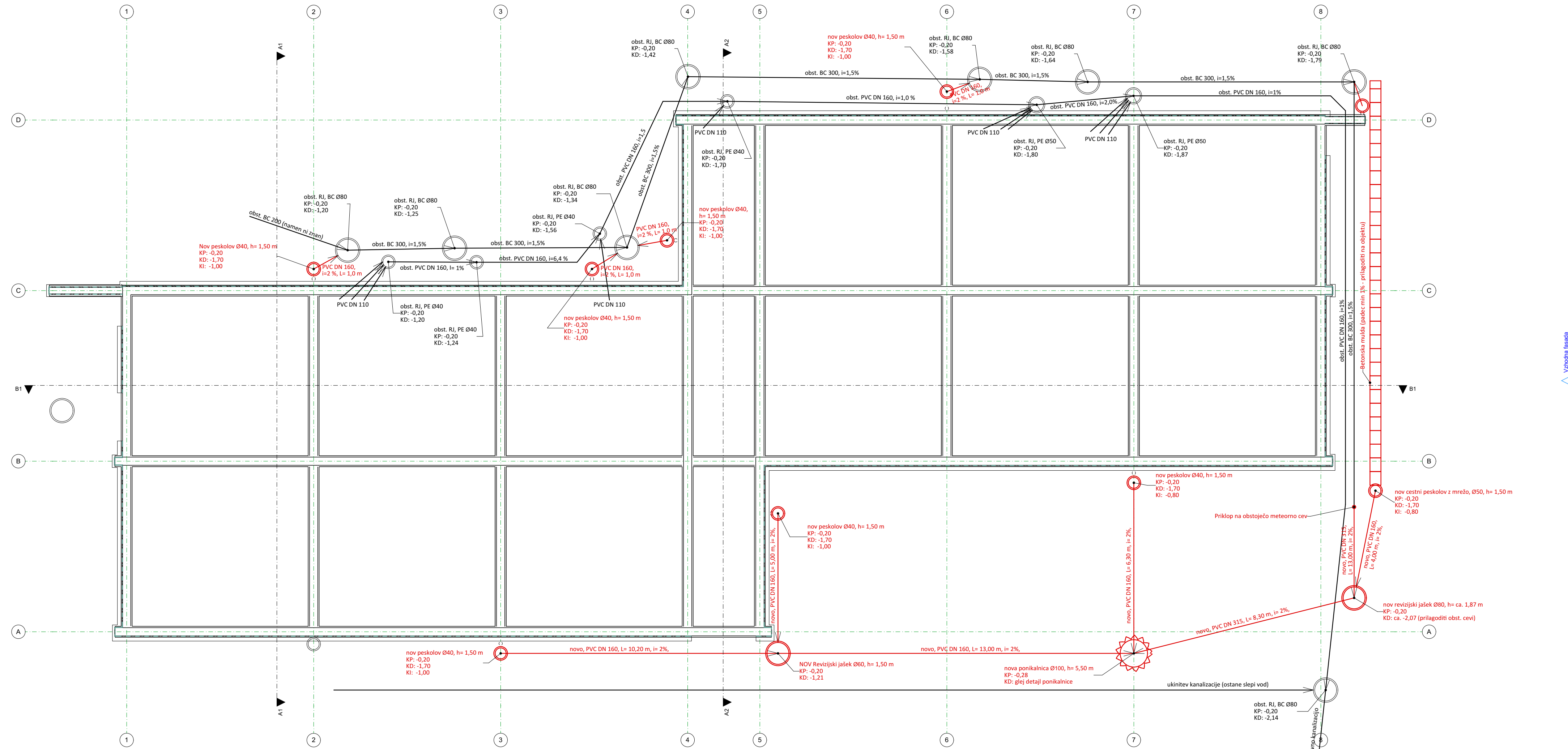
investitor:	OBČINA JESENICE Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	ING-ARH, Polona Čeh s.p. Kranjska cesta 4, 4240 Radovljica <b>Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.</b>
objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK	sodelavec:	Marko Kogovšek, dipl.inž.les.
št. projekta:	52/2020	datum:	maj 2020
načrt:	1. ARHITEKTURA	merilo:	M 1:100
faza:	IZP	št. lista:	A.01.4



**Fasade (obstoječe)**

investitor:	OBČINA JESENICE Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.
objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK	sodelavec:	Marko Kogovšek, dipl.inž.les.
št. projekta:	52/2020	datum:	maj 2020
načrt:	1. ARHITEKTURA	merilo:	M 1:100
faza:	IZP	št. lista:	A.01.5





△ Vzhodna fasada

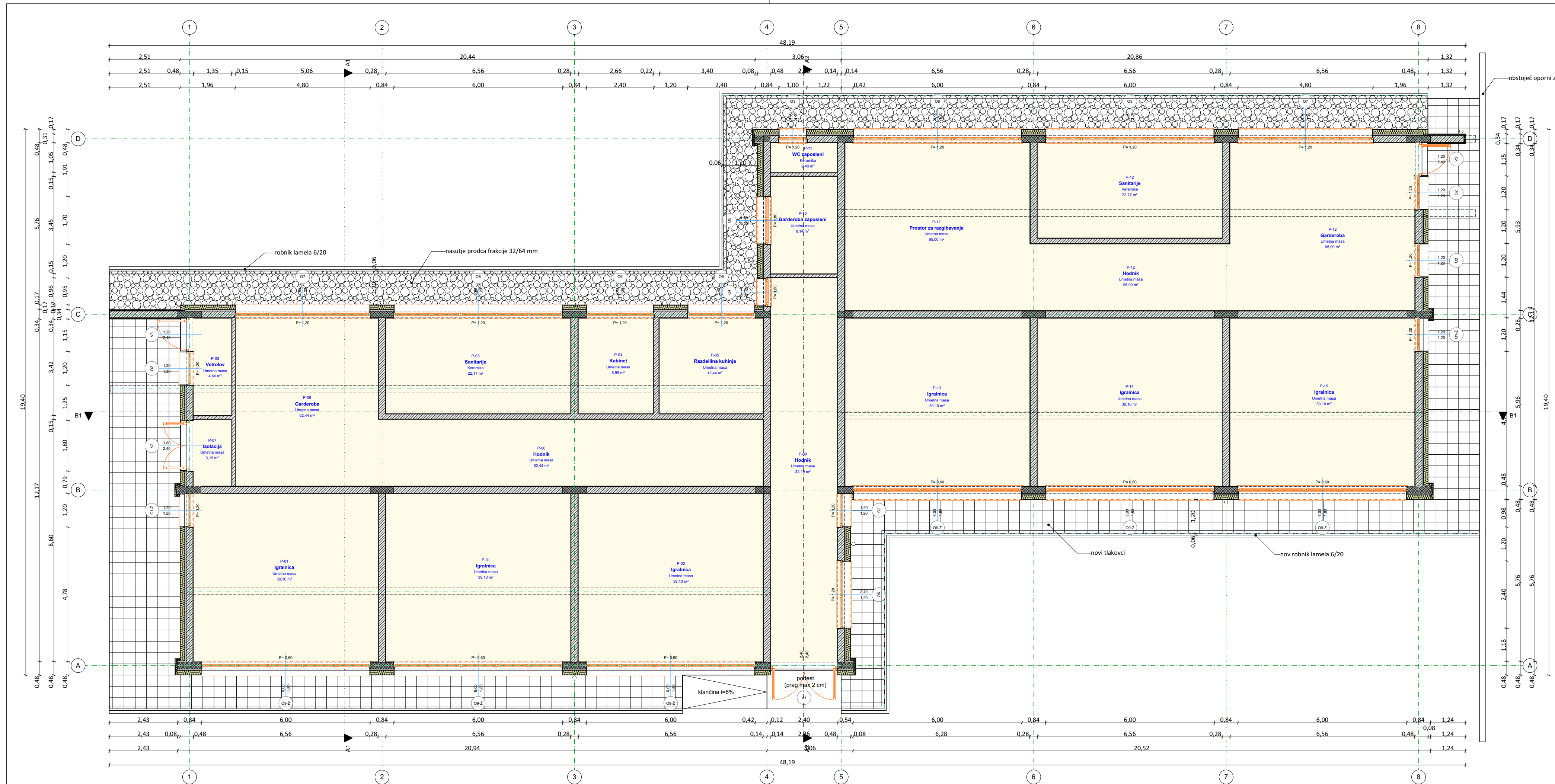
**Legenda**  
 — novo  
 — ostane obstoječe

**Temelji in kanalizacija (novo)**

investitor:	OBČINA JESENICE Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	ING ARH Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.
objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK	sodelavec:	Marko Kogovšek, dipl.inž.les.
št. projekta:	52/2020	datum:	maj 2020
načrt:	1. ARHITEKTURA	merilo:	M 1:100
faza:	IZP	št. lista:	A.02.1

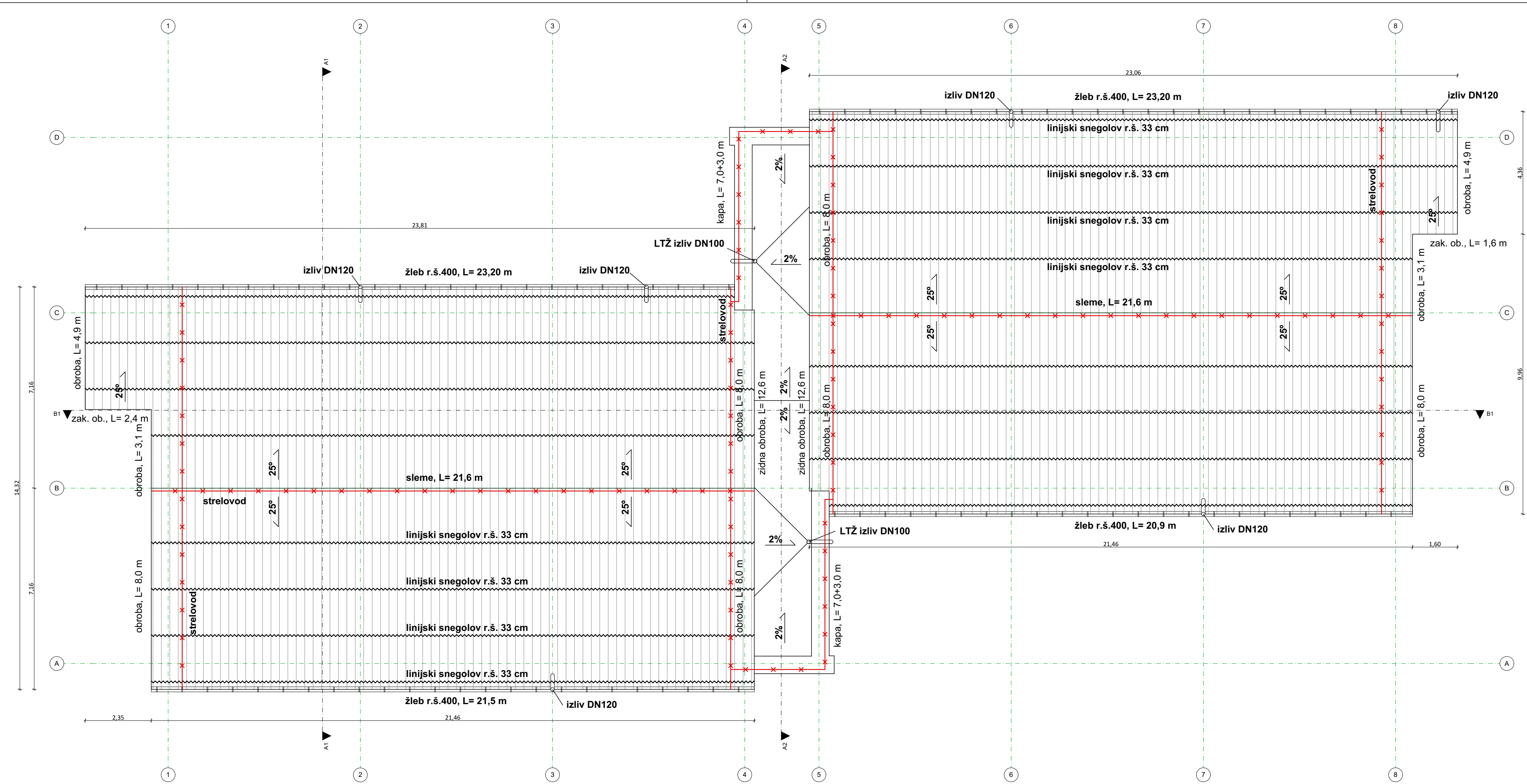


ING-ARH, Polona Čeh s.p.  
 Kranjska cesta 4,  
 4240 Radovljica



### Pritličje (novo)

investitor:	OBČINA JESENICE Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	ING-ARH, Polona Čeh s.p. Kranjska cesta 4, 4240 Radovljica Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.
objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK	sodelavec:	Marko Kogovšek, dipl.inž.les.
št. projekta:	52/2020	datum:	maj 2020
načrt:	1. ARHITEKTURA	merilo:	M 1:100
faza:	IZP	št. lista:	A.02.2



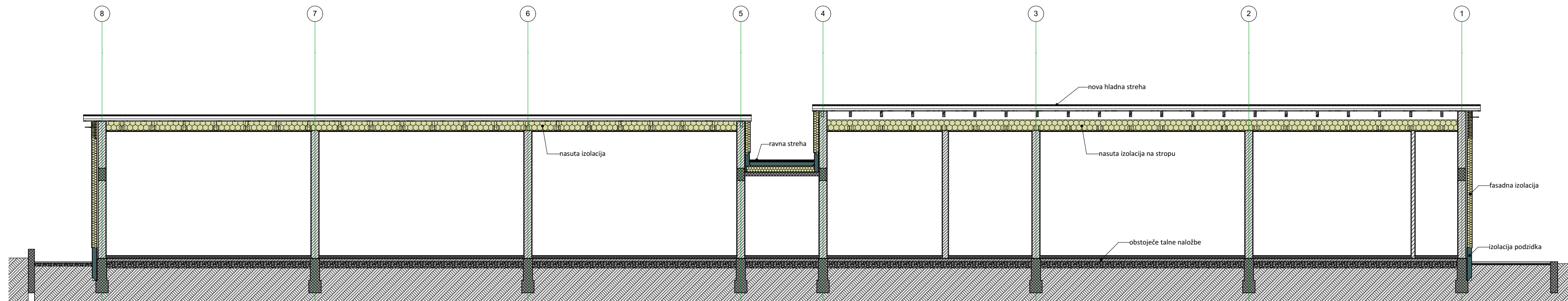
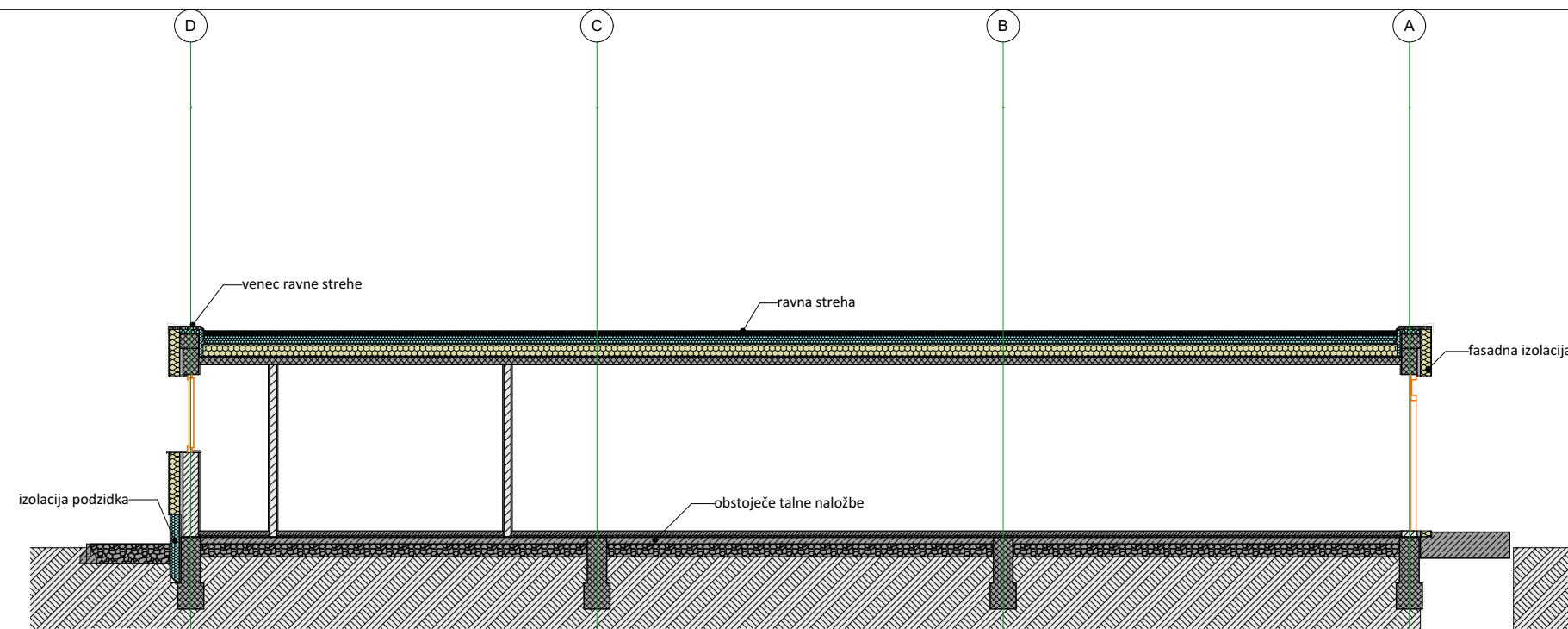
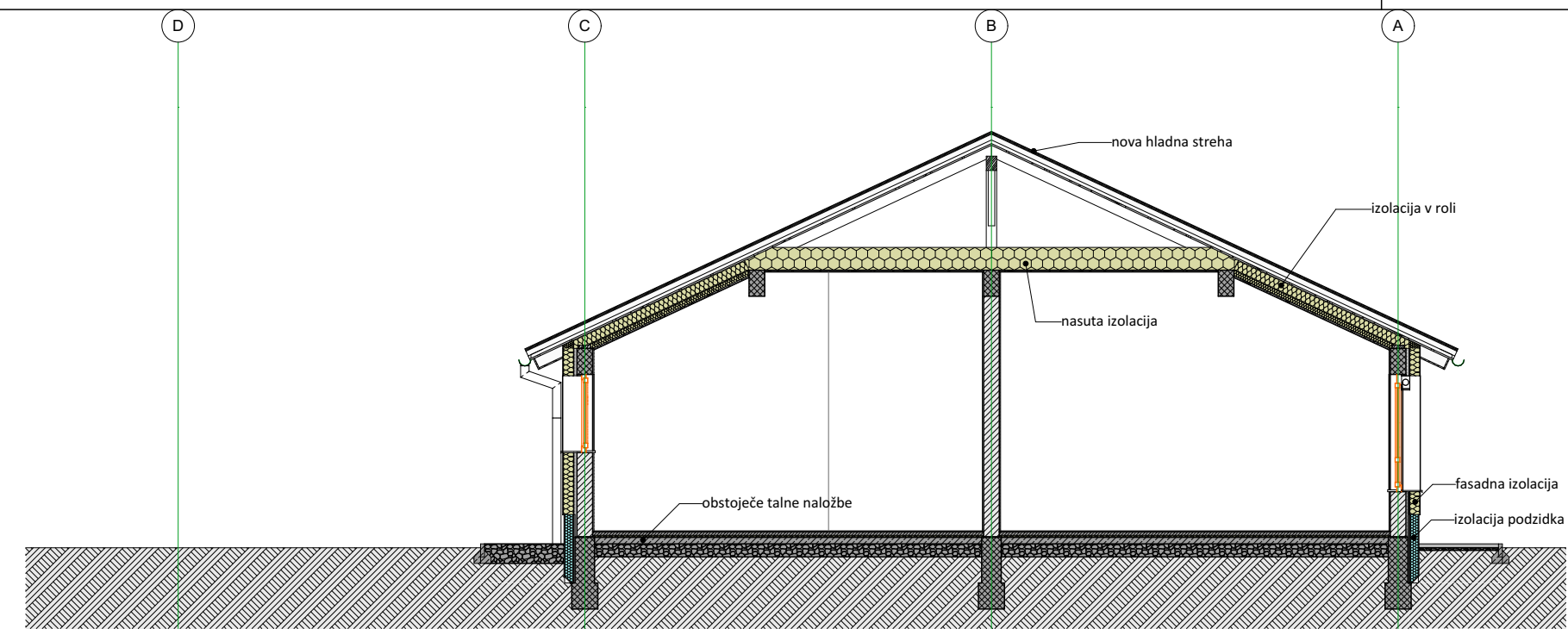
### Streha (novo)

investitor:	OBČINA JESENICE Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	ING ARH Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.
objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK	sodelavec:	Marko Kogovšek, dipl.inž.les.
št. projekta:	52/2020	datum:	maj 2020
načrt:	1. ARHITEKTURA	merilo:	M 1:100
faza:	IZP	št. lista:	A.02.3



ING-ARH, Polona Čeh s.p.  
Kranjska cesta 4,  
4240 Radovljica





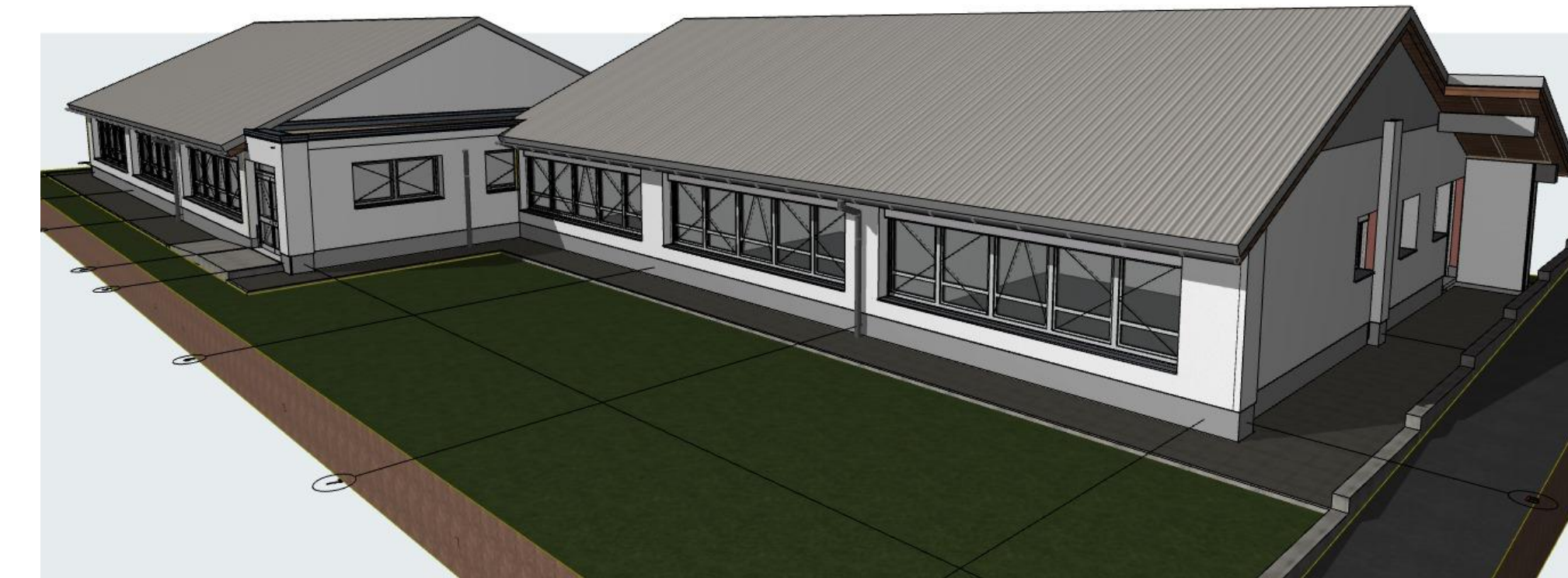
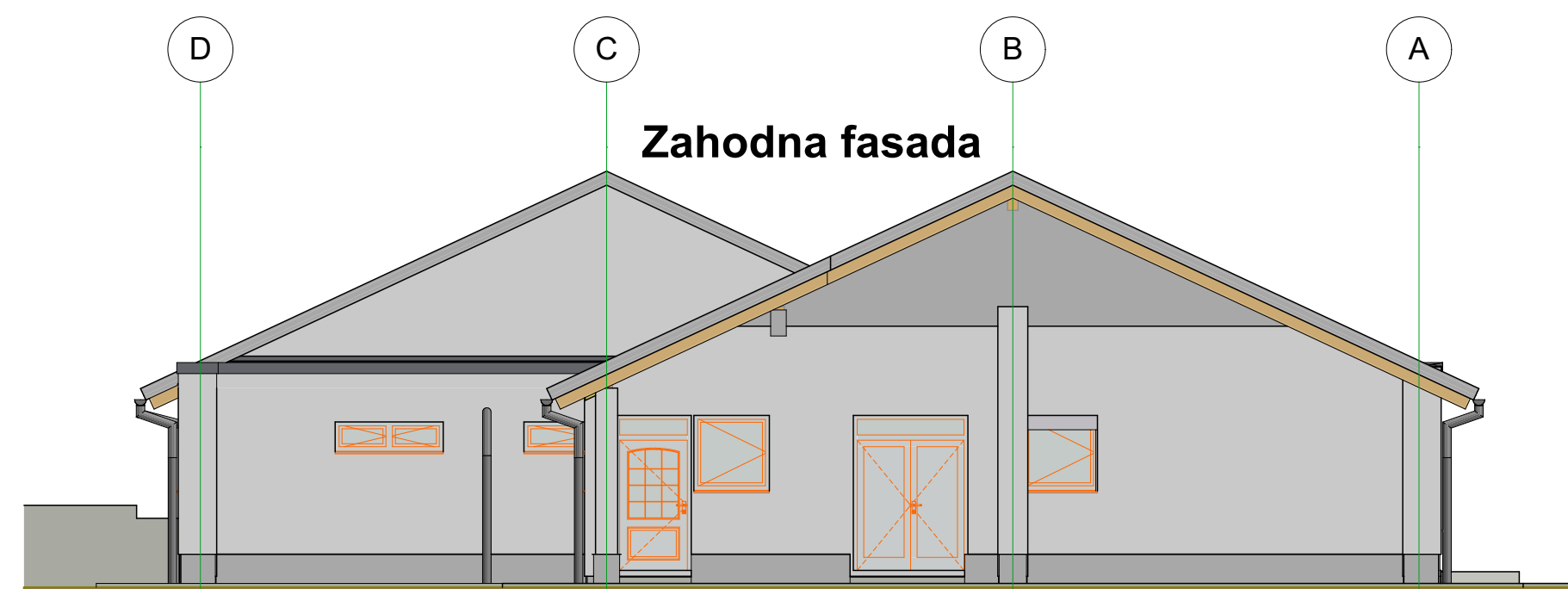
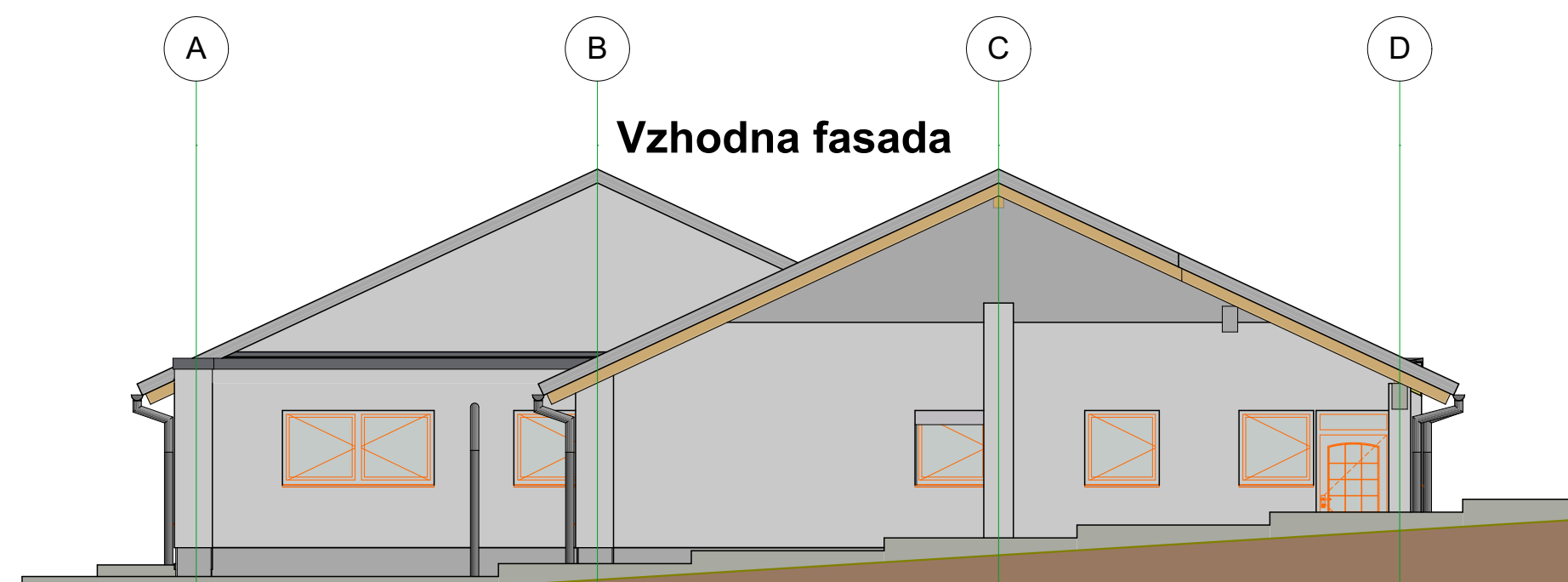
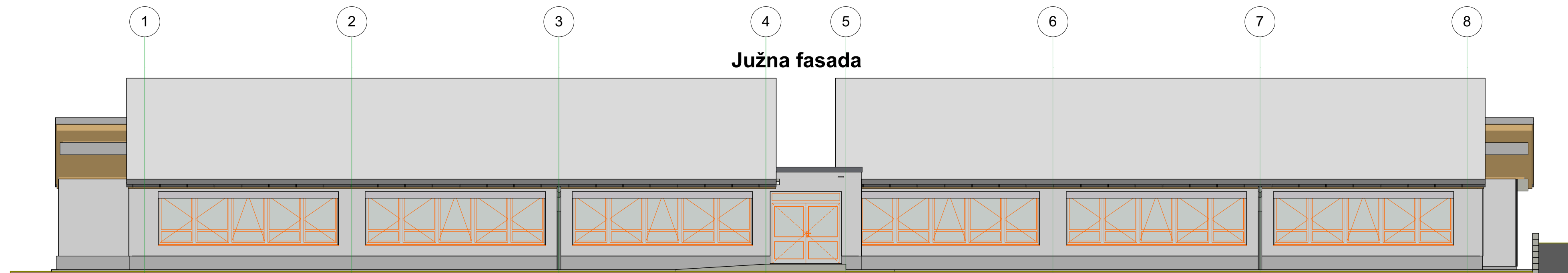
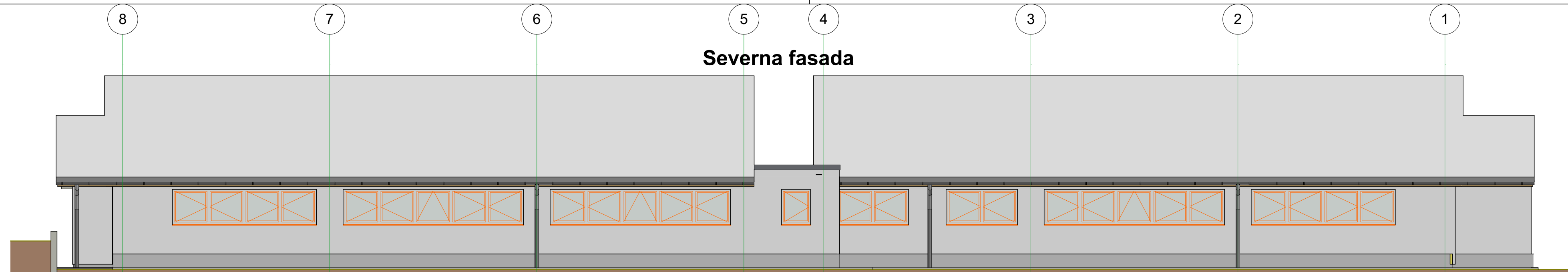
## Prerezi (novo)

investitor:	OBČINA JESENICE Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.
objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK	sodelavec:	Marko Kogovšek, dipl.inž.les.
št. projekta:	52/2020	datum:	maj 2020
načrt:	1. ARHITEKTURA	merilo:	M 1:100
faza:	IZP	št. lista:	A.02.4



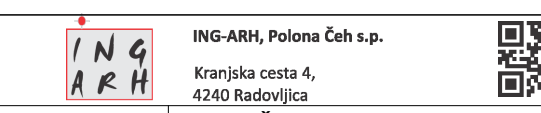
ING-ARH, Polona Čeh s.p.  
Kranjska cesta 4,  
4240 Radovljica





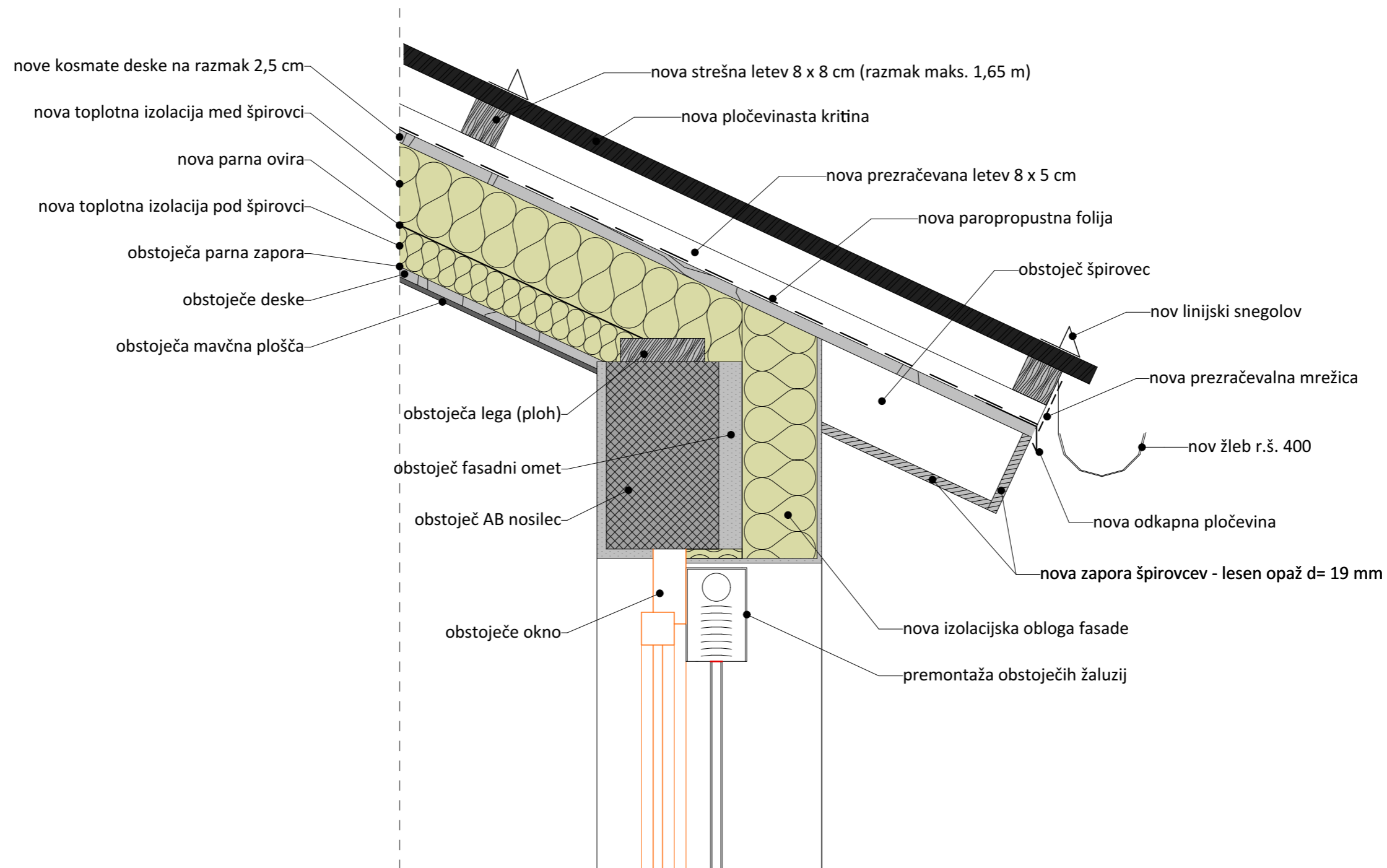
### Fasade (novo)

investitor:	<b>OBČINA JESENICE</b> Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	<b>Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.</b>
objekt:	<b>ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE</b> PIBERNIK	sodelavec:	<b>Marko Kogovšek, dipl.inž.les.</b>
št. projekta:	<b>52/2020</b>	datum:	<b>maj 2020</b>
načrt:	<b>1. ARHITEKTURA</b>	merilo:	<b>M 1:100</b>
faza:	<b>IZP</b>	št. lista:	<b>A.02.5</b>





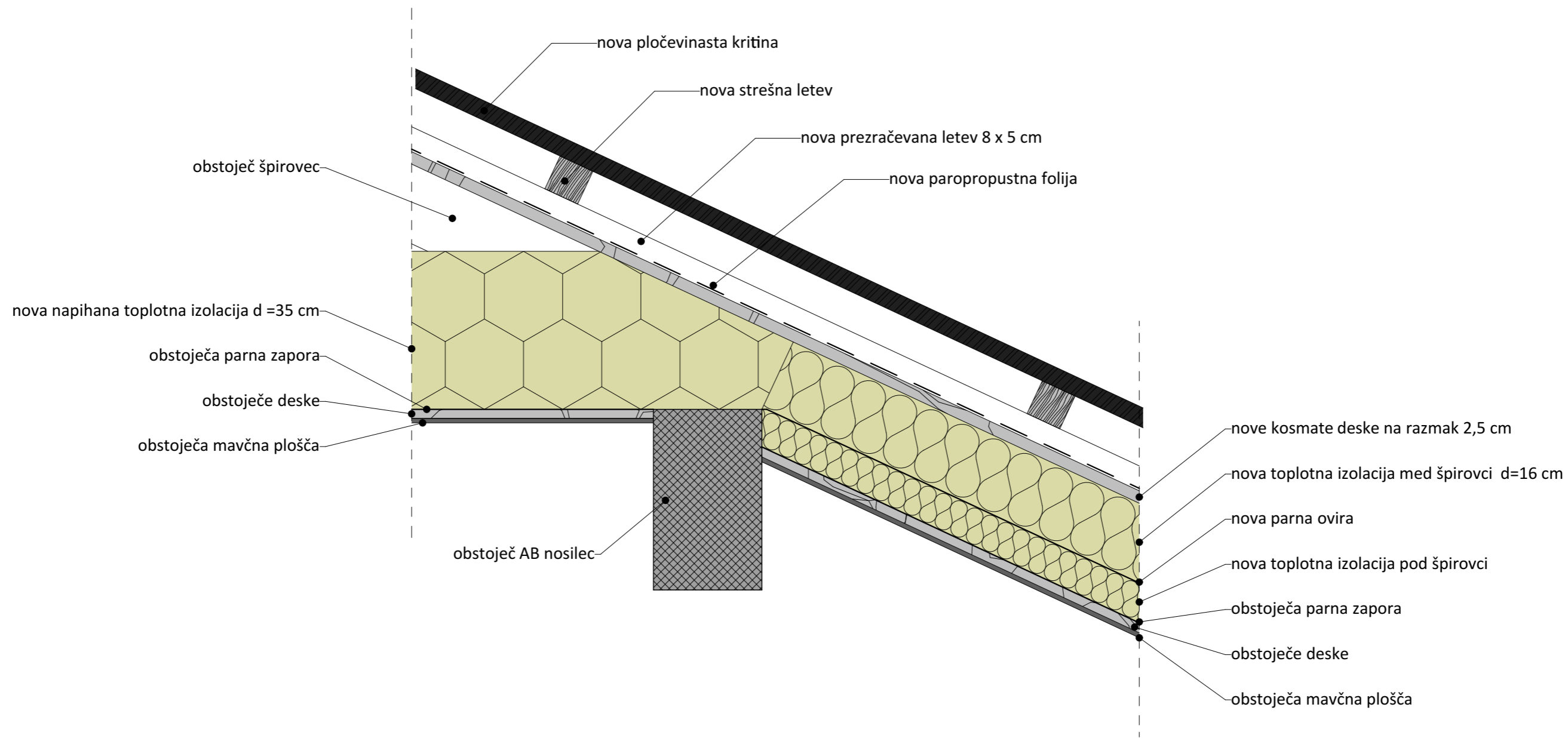
ING-ARH, Polona Čeh s.p.  
Kranjska cesta 4,  
4240 Radovljica






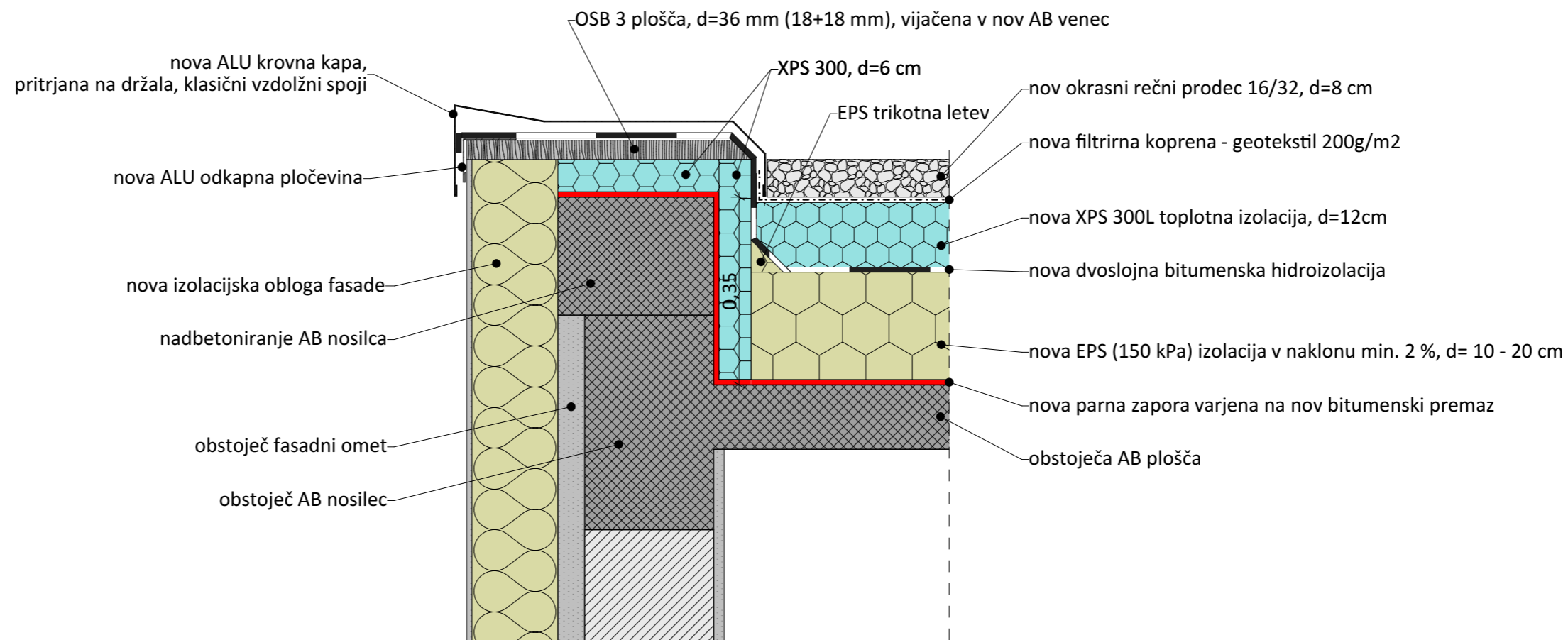
## D-1 Detajl kapi poševne strehe

		 ING-ARH, Polona Čeh s.p. Kranjska cesta 4, 4240 Radovljica		
investitor:	OBČINA JESENICE Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.	
objekt:	ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE PIBERNIK	sodelavec:	Marko Kogovšek, dipl.inž.les.	
št. projekta:	52/2020	datum:	maj 2020	
načrt:	1. ARHITEKTURA	merilo:	M 1:10	
faza:	IZP	št. lista:	A.02.6	





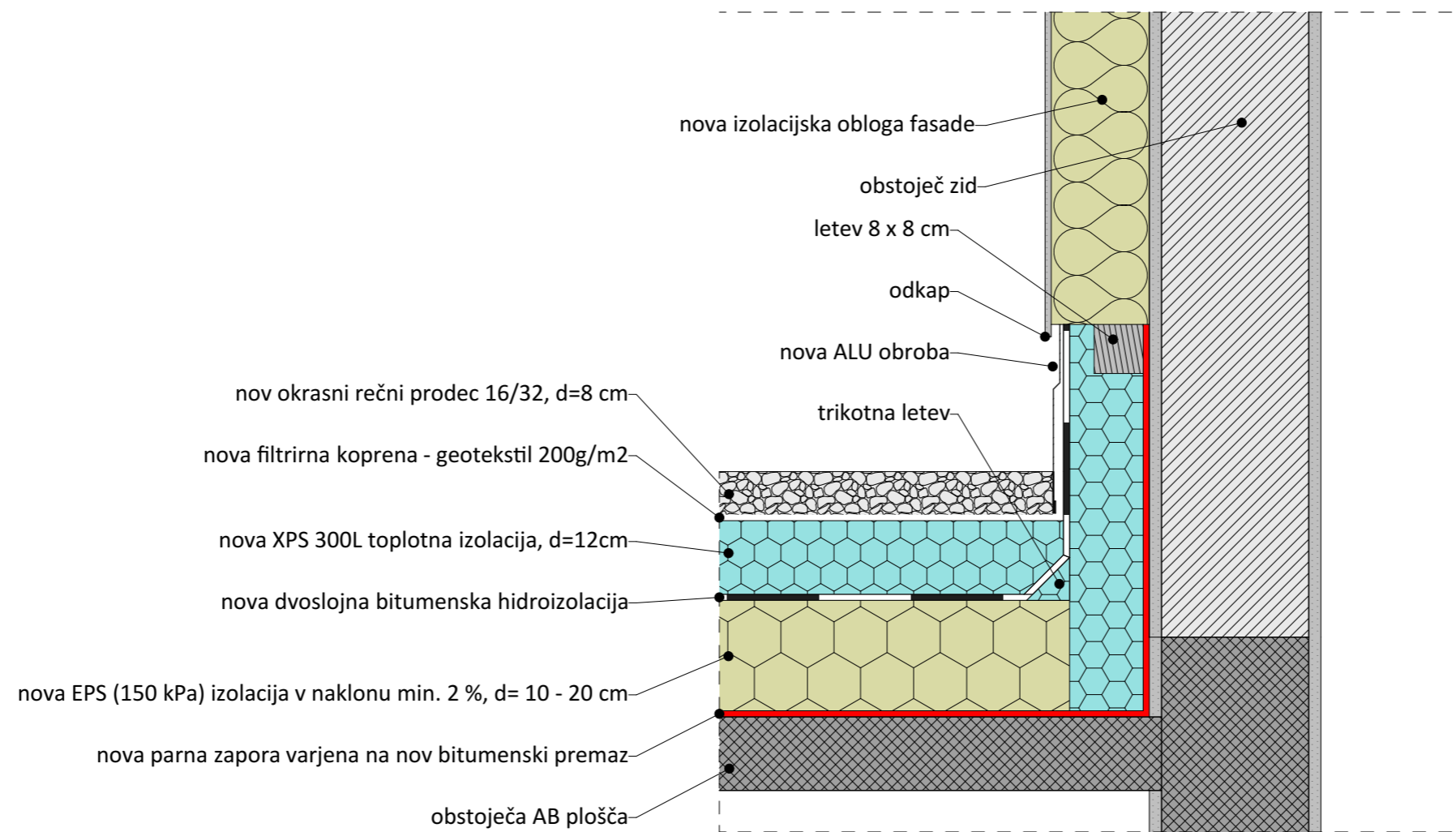
## D-2 Detajl stika poševne strehe in stropa

		 ING-ARH, Polona Čeh s.p. Kranjska cesta 4, 4240 Radovljica		
investitor:	<b>OBČINA JESENICE</b> Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	<b>Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.</b>	
objekt:	<b>ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE</b> <b>PIBERNIK</b>	sodelavec:	<b>Marko Kogovšek, dipl.inž.les.</b>	
št. projekta:	<b>52/2020</b>	datum:	<b>maj 2020</b>	
načrt:	<b>1. ARHITEKTURA</b>	merilo:	<b>M 1:10</b>	
faza:	<b>IZP</b>	št. lista:	<b>A.02.7</b>	



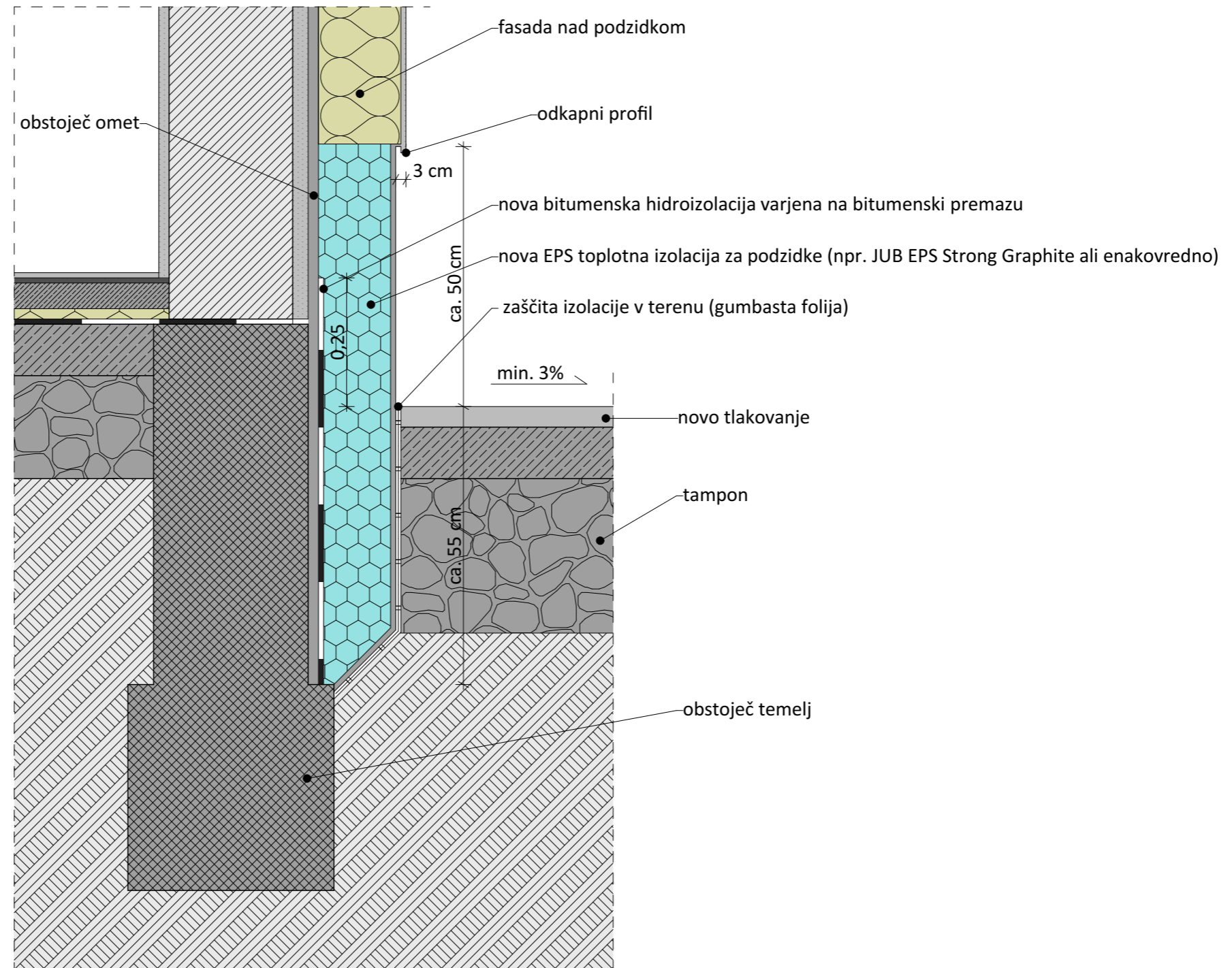
### D-3 Detajl venca ravne strehe

		 ING-ARH, Polona Čeh s.p. Kranjska cesta 4, 4240 Radovljica		
investitor:	<b>OBČINA JESENICE</b> Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	<b>Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.</b>	
objekt:	<b>ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE</b> <b>PIBERNIK</b>	sodelavec:	<b>Marko Kogovšek, dipl.inž.les.</b>	
št. projekta:	<b>52/2020</b>	datum:	<b>maj 2020</b>	
načrt:	<b>1. ARHITEKTURA</b>	merilo:	<b>M 1:10</b>	
faza:	<b>IZP</b>	št. lista:	<b>A.02.8</b>	





## D-4 Detajl stika ravne strehe in stene

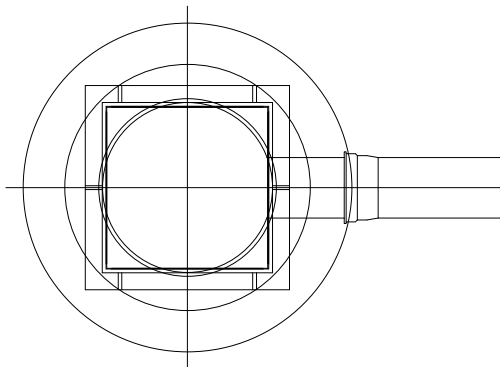
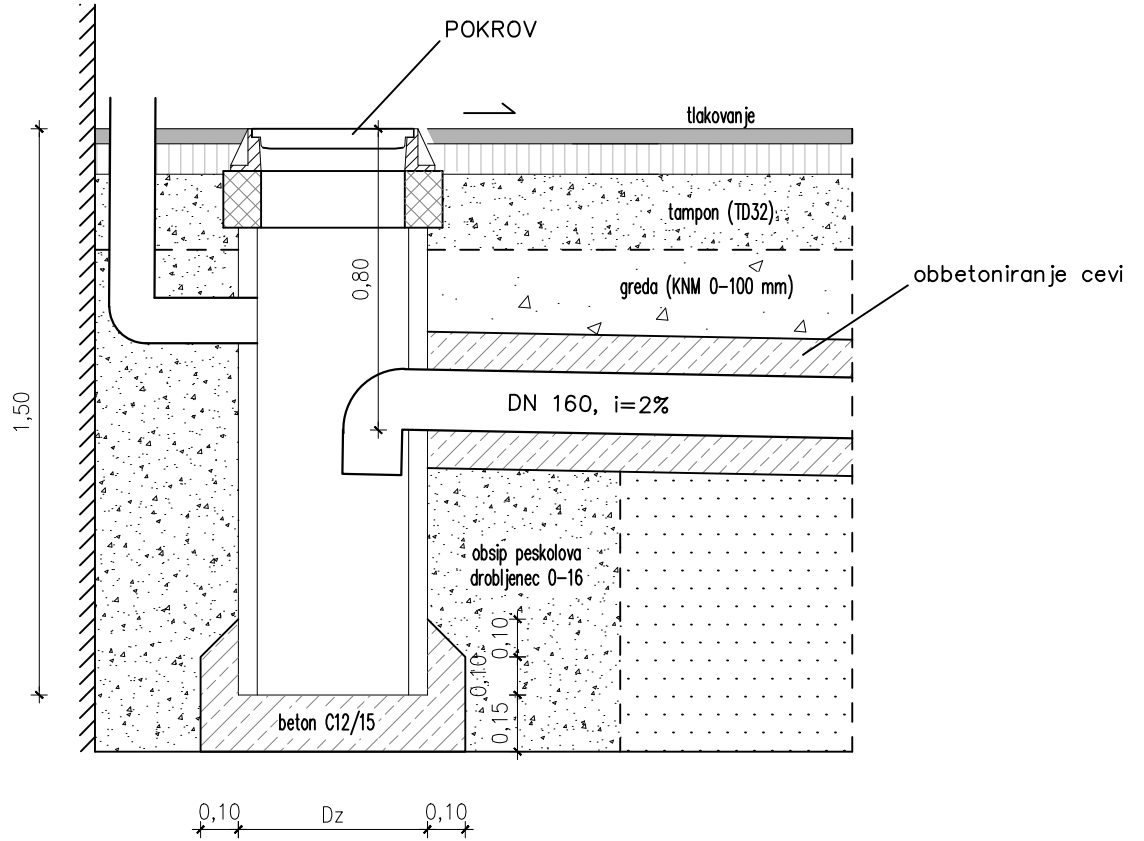
		 ING-ARH, Polona Čeh s.p. Kranjska cesta 4, 4240 Radovljica		
investitor:	<b>OBČINA JESENICE</b> Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	<b>Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.</b>	
objekt:	<b>ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE</b> <b>PIBERNIK</b>	sodelavec:	<b>Marko Kogovšek, dipl.inž.les.</b>	
št. projekta:	<b>52/2020</b>	datum:	<b>maj 2020</b>	
načrt:	<b>1. ARHITEKTURA</b>	merilo:	<b>M 1:10</b>	
faza:	<b>IZP</b>	št. lista:	<b>A.02.9</b>	



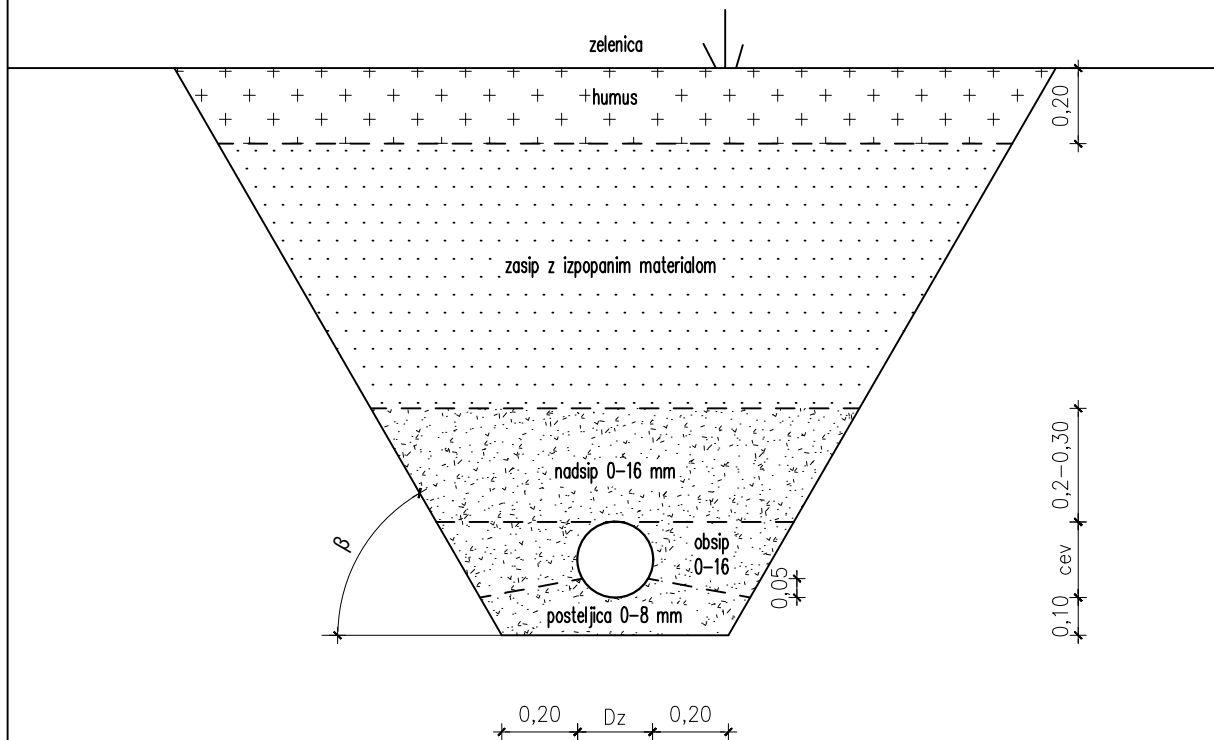
## D-5 Detajl podzidka

		 ING-ARH, Polona Čeh s.p. Kranjska cesta 4, 4240 Radovljica		
investitor:	<b>OBČINA JESENICE</b> Cesta železarjev 6, 4270 Jesenice	vodja projekta:	<b>Polona Čeh, univ.dipl.inž.arh.</b>	
objekt:	<b>ENERGETSKA SANACIJA VRTCA JULKE</b> <b>PIBERNIK</b>	sodelavec:	<b>Marko Kogovšek, dipl.inž.les.</b>	
št. projekta:	<b>52/2020</b>	datum:	<b>maj 2020</b>	
načrt:	<b>1. ARHITEKTURA</b>	merilo:	<b>M 1:10</b>	
faza:	<b>IZP</b>	št. lista:	<b>A.02.10</b>	





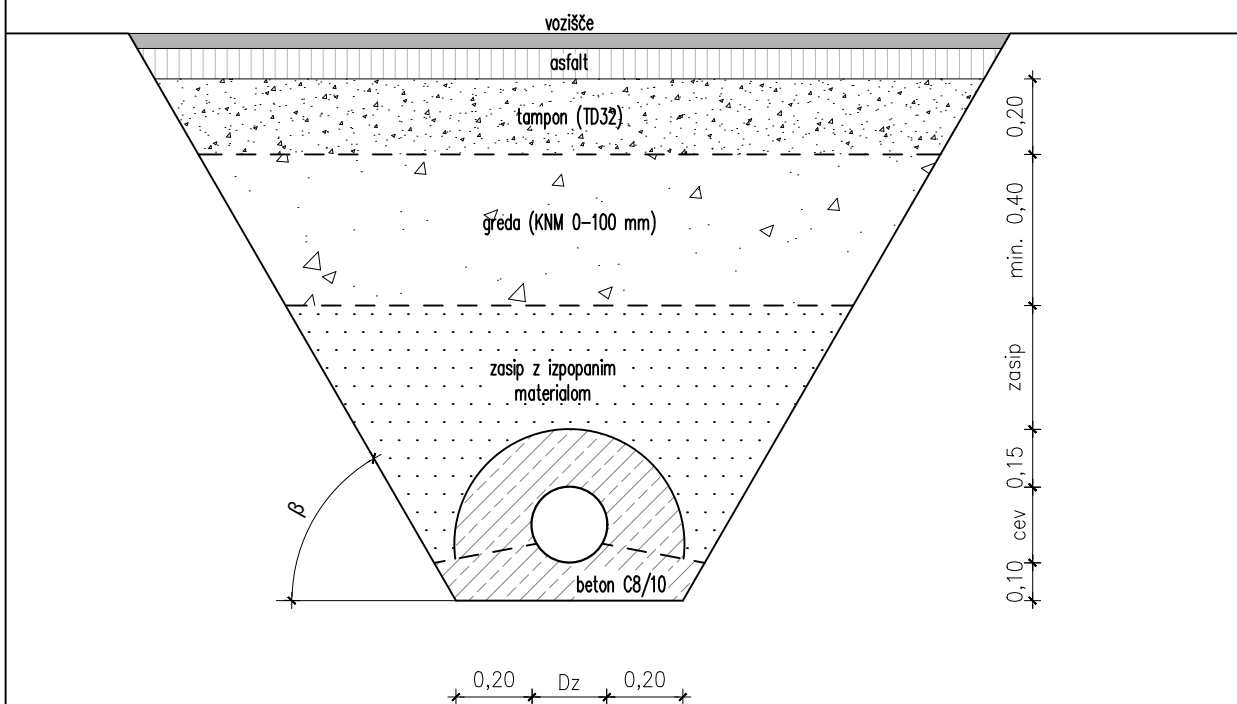
**BETONSKI STREŠNI PESKOLOV**



DN	Najmanjša širina jarka (Dz + x) v m		
	Opažen jarek	Neopažen jarek	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
$\leq 225$	Dz + 0,40	Dz + 0,40	Dz + 0,40
$> 225$ do $\leq 350$	Dz + 0,50	Dz + 0,50	Dz + 0,40
$> 350$ do $\leq 700$	Dz + 0,70	Dz + 0,70	Dz + 0,40

Najmanjša širina jarka, v odvisnosti od globine jarka	
Globina jarka (m)	Najmanjša širina jarka (m)
$< 1,00$	/
$\geq 1,00 \leq 1,75$	0,8
$> 1,75 \leq 4,00$	0,9
$> 4,00$	1,0

### POLAGANJE CEVI V ZELENICAH



DN	Najmanjša širina jarka (Dz + x) v m		
	Opažen jarek	Neopažen jarek	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
$\leq 225$	Dz + 0,40	Dz + 0,40	Dz + 0,40
$> 225$ do $\leq 350$	Dz + 0,50	Dz + 0,50	Dz + 0,40
$> 350$ do $\leq 700$	Dz + 0,70	Dz + 0,70	Dz + 0,40

Najmanjša širina jarka, v odvisnosti od globine jarka	
Globina jarka (m)	Najmanjša širina jarka (m)
$< 1,00$	/
$\geq 1,00 \leq 1,75$	0,8
$> 1,75 \leq 4,00$	0,9
$> 4,00$	1,0

**POLAGANJE CEVI V NOVIH POVOZNIH POVRŠINAH S POLNIM  
OBBETONIRANJEM CEVI**