



MESTNA OBČINA KOPER  
COMUNE CITTA' DI CAPODISTRIA



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Kohezijski sklad

## 1 NAČRT ARHITEKTURE



**M & M CONSULTING** d.o.o.  
Železna cesta 14, 1000 Ljubljana

Tel. +386 [0]1 437 94 46  
Faks +386 [0]1 437 94 47  
GSM +386 [0]51 600 201

[www.mmconsulting.si](http://www.mmconsulting.si)  
e: [info@mmconsulting.si](mailto:info@mmconsulting.si)

1.1	NASLOVNA STRAN NAČRTA ARHITEKTURE
-----	-----------------------------------

Številka mape	1-ARHITEKTURA
Investitor	MESTNA OBČINA KOPER Verdijeva ulica 10 6000 Koper
Objekt	ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA OŠ DUŠANA BORDONA SEMEDELA - KOPER Rozmanova ulica 21A, 6000 Koper
Vrsta projektne dokumentacije	PZI
Za gradnjo	INVESTICIJSKO VZRŽEVALNA DELA
Projektant	M&M CONSULTING d.o.o. Železna c. 14 1000 Ljubljana
Odgovorna oseba	JASNA MIHELJ COUSTAURY, univ.dipl.iur.
Odgovorni projektant	GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A
Odgovorni vodja projekta	GORAZD MIHELJ, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0965 A
Številka načrta	140/12-A
Številka izvoda	1 2 3 4
Kraj in datum izdelave projekta	LJUBLJANA, februar 2013



GORAZD MIHELJ  
univ. dipl. inž. arh.  
pooblaščen arhitekt  
ZAPS 0965 A

GORAZD MIHELJ  
univ. dipl. inž. arh.  
pooblaščen arhitekt  
ZAPS 0965 A

<b>1.2</b>	<b>KAZALO VSEBINE NAČRTA ARHITEKTURE</b>
------------	--

- 1.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA ARHITEKTURE
- 1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA
- 1.3 TEHNIČNO POROČILO
- 1.4 RISBE
- 1.5 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN S PREDIZMERAMI

**1. SPLOŠNI OPIS**

Predmet projekta je energetska sanacija OŠ Dušana Bordona.

**OPIS OBSTOJEČEGA STANJA**

Objekt je bil zgrajen leta 1972. Kasneje leta 1994 je bila dograjena zbornica ter izvedena ureditev knjižnice iz avle - opisano v posebnem odstavku. Celoten objekt je zasnovan v dveh vzporednih, višinsko zamaknjenih traktih za nižje in višje oddelke, ki ju v sredini povezuje trakt večnamenskih prostorov. Dostopi so ločeni za nižje in višje oddelke ter večnamenski prostor. Gradnja celotnega objekta je bila predvidena v 3 etapah.

Prva etapa je obsegala 10 učilnic za nižje oddelke, vključno s sanitarijami, kabinetom za splošne predmete in kotlarno za končno kapaciteto šole.

Učilnice so razporejene v dveh enakovrednih etažah, od vhoda zamaknjenih za polovico višine. Orientacija vseh učilnic je dosledno severna, kar ustreza regionalnim klimatskim pogojem. S tem odpade zaščita pred soncem. Veduta je proti morju, na osončeni Koper. Vse učilnice so kvadratnega tlorisa s površino 61,62 m<sup>2</sup>. Dodatna osvetlitev je istosmerna severna v zamaknjeni nadsvetlobi.

Temelji: so v dimenzijah in MB po statičnem računu.

Zidovi: nosilni prečni zidovi med učilnicami so zidani v opečnem zidu 25 cm v podaljšani malti, ojačani z vertikalnimi vezmi, ki se pokažejo na severni fasadi v vidnem betonu. Zunanji nosilni zidovi so armiranobetonski 20 cm, s toplotno izolacijo stiropora 3 cm in porolita 5 cm z ometom. Vzдолžni zidovi na hodniku so opečni 25 cm. Predelne stene v sanitarijah in kabinetu so opečne 12 cm.

Streha: stropna konstrukcija nad kletjo in pritličjem je "Super 30+5", medtem ko je streha "Super 20+5", razen nad hodnikom, kjer je ab plošča 12 cm.

Strešna kritina nad učilnicami - razen nad zamaknitvijo - so korci v malti in s toplotno izolacijo siporex 7,5 cm nad tlačno ploščo. Ravna streha nad zamaknitvijo učilnic, nad sanitarijami ter nad hodnikom je izvedena z "Rhepanolom" kot zaključno hidroizolacijo, ki je točkovno lepljen na preverbit.

Druga etapa je obsegala večnamenski prostor in trakt učilnic za višje oddelke.

Večnamenski trakt je dvoetažen, pri čemer je pritličje v nivoju šolskega dvorišča. Odtod je neposredni dostop v halo večnamenskega prostora, ki je tako zasnovana, da predstavlja s svojimi internimi stopnicami in obodno galerijo komunikacijsko povezavo obeh učilniških traktov. Ob levi strani večnamenskega prostora vodi 9,5% rampa k izdajnemu okencu kuhinje. Dostop v kuhinjo je iz gospodarskega dvorišča, kjer sta v terenu izza opornega zidu prostora za smeti in butanske jeklenke.

Strop večnamenskega prostora je viden kot strešna konstrukcija s predalčnimi nosilci, špirovci in planetami. Strop nad upravo in zbornico je spušen.

Trakt učilnic za višje oddelke je dvoetažen in obsega: 12 učilnic, 7 kabinetov, garderobe in sanitarije. Površina in prerez učilnic ter njih orientacija je analogno prvi etapi. Sanitarije so v tem traktu orientirane proti jugu. Okenske odprtine sanitarij imajo kot sončno zaščito pred okni 8 cm lamele iz naravnega kamna. Pred učilnicami so s severne strani solariji s travo in gromovnicami.

Temelji: so v dimenzijah in MB po statičnem računu.

Streha: učilniški trakt je v materialu in konstrukciji enak traktu prve etape - (razen strešne konstrukcije, ki je v tem traktu 30+5)-, je večnamenski trakt skeletna konstrukcija na pasovnih temeljih, s super stropovi 30+5. Streho tvorijo zmožničeni leseni strešni vezniki, povezani med seboj z vzdolžnimi trapeznimi gredami, na katerih slonijo špirovci v razmakih 60 cm zaradi dimenzij planet. Zvezne hodnike med traktoma povezuje po dva nosilca, ki nosita obenem ploščo.

Leta 1994 sta se v prostorih bivše knjižnice in pionirske sobe sta se uredili dve učilnici, prostori zbornice pa v nadzidanem delu (nad učilnicama). Horizontalni gabariti objekta se s tem posegom niso spremenili, nadzidani del pa se je dvignil za 3,30 m od obstoječega venca. Prostor zbornice, ki se je nadzidal je krit s streho iz korcev na planetah na leseni konstrukciji, sestavljeni iz predalčnih nosilcev svetlega razpona 11,65m na osnem razmiku 4,50m. Nove nosilne stene v obstoječi in nadzidani etaži so iz polinobetonских zidakov med vertikalnimi ab vezmi (stebri), ki si nadaljevanje obstoječih.

## OPIS PREDVIDENEGA STANJA

Objekt se energetske sanira.

V smislu energetske sanacije se izvede:

- dodatna toplotna izolacija celotnega ovoja objekta (do nivoja okoliškega terena, podzemne dele - zid v knjižnici ter zid hodnika ob večnamenskem prostoru - se toplotno izolira iz notranje strani,
- zamenjava vsega stavbnega pohištva vključno z zamenjavo zunanjih in notranjih okenskih polic zaradi povečanja debeline fasadnega sloja
- zamenjava celotnih sestav strehe s povečanjem toplotno izolacijskega ovoja
- demontaža in ponovna montaža novih odtočnih elementov zaradi izvedbe izolacije strehe in povečanja fasadnega ovoja zidov
- prestavitvev prilagoditev peskolovov zaradi povečanje debeline fasadnega ovoja
- zamenjava krovsko kleparskih elementov zaradi povečanja debeline fasadnega ovoja in izolacije vencev ravne strehe (preprečevanje toplotnih mostov)
- toplotna izolacija strehe (zaradi dotrajanosti se za strehe v naklonu zamenja tudi kritina in izvede izolacija nad nosilno konstrukcijo) in doda izolacijo nad ravnimi strehami
- demontaža in ponovna montaža strelovodne instalacije zaradi izvedbe toplotne izolacije streh
- nadvišanje parapetnih zidcev ravnih streh zaradi nove sestave ravne strehe
- nadvišanje zidov pod okni zaradi nove sestave ravne strehe ter ustrezne višine parapeta
- demontaža in ponovna montaža obstoječih električnih naprav in napeljav zaradi izvedbe toplotne izolacije fasade
- demontaža in ponovna montaža kanalskih in cevnih razvodov ter naprav zaradi izvedbe toplotne izolacije fasade

## 2. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

### SPLOŠNO:

- Vsi odkapni robovi fasade so izvedeni z odkapnimi profili.
- Parna zapora se 100% zatesni do vseh obodnih nosilnih konstrukcij s samolepilnim sistemskim trakom.
- Fugirajo se vsi sloji mavčnih plošč. Pri fugiranju impregniranih plošč se uporabi izključno impregnirana fugirna masa.

### 2.1. KONSTRUKCIJA

Poseg v obstoječo konstrukcijo objekta ni predviden. Preko obstoječih nosilnih zunanjih sten je izveden omet ter finalni oplesk s fasadno barvo. Na obstoječi omet se doda toplotno izolacijo v debelini 16 cm ter zaključni fasadni omet.

### 2.2. FASADA

Na fasadi, si sledijo naslednje faze:

1. Obstoječi fasadni omet - priprava podlage: čiščenje in odprašitev ter nanos osnovnega premaza kot npr. Baunit Uniprimer ali enakovredno
2. izvedba sidranja (kot npr. Baunit SchlagDubel SD 8 ali KlebeAnker Duplex) po navodilih proizvajalca
3. izvedba toplotno izolacijskega sloja v debelini 16 cm (EPS) po sistemu kot npr. Baunit Star:
  - lepilo Baunit StarContact za lepljenje in armiranje (poraba lepila 9 kg)
  - mrežica Baunit StarTex
  - osnovni premaz Baunit UniPrimer
  - zaključni sloj Baunit SilikonTop granulacije 1,5K

### 2.3. VKOPANI ZID

Vkopani zid se toplotno izolira z notranje strani. Konstrukcijska višina vgradnje je 2,51 m, sistem mora biti difuzno zaprt / zatesnitev. Stenska obloga si sledi v naslednjih fazah:

1. Prvi sloj mineralne volne kot npr. steklena volna Knauf Insultaion Unifit 032, d=80 mm ali enakovredno
2. Drugi sloj mineralne volne kot npr. steklena volna Knauf Insultaion Unifit 032, d=80 mm ali enakovredno, med podkonstrukcijo iz profilov UW/CW 75 z medosnim razmakom 62,5 cm.
3. Parnozaporna alu armirana folija,  $S_d > 100$ , preklopljeno in prelepljeno z ultrastop trakom
4. Mavčne plošče A13 GKB d= 2x 12,5 mm

Sistem kot npr. Knauf W626 ali enakovredno.

### 2.4. COKEL

Obnova cokla si sledi v naslednjih fazah:

1. Obstoječi fasadni omet – priprava podlage: čiščenje in odprašitev
2. izvedba sidranja (kot npr. Baumit SchlagDubel SD 8) po navodilih proizvajalca
3. izvedba toplotno izolacijskega sloja v debelini 16 cm (XPS) po sistemu kot npr. Baumit Star do višine 50cm (=višina 1 plošče):
  - lepilo Baumit StarContact za lepljenje in armiranje
  - mrežica Baumit StarTex
  - osnovni premaz Baumit UniPrimer
  - zaključni sloj Baumit SilikonTop granulacije 1,5K

### 2.5. RAVNA STREHA NAD UČILNICAMI (strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)

Prenova strehe si sledi v naslednjih fazah:

1. Obstoječe sloje se odstrani do ab plošče.
2. Sestava strehe:

- Zaključni sloj, nasutje pranelega prodca fi 16-32 mm (*enakomerno nasutje po celotni površini strehe!*)
- Zaščitna filterska tkanina (kot npr. S Felt VS 140 ali enakovredno)
- Zaščitna toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran 300-L)
- Visokopolimerna tesnilna folija na bazi FPO (kot npr. Sarnafil TG 66-18 ali enakovredno), zvezno pritrdjevanje po obodu z robnim pritrdilnim profilom, na spojih homogeno zvarjena (povezava z varnostnimi segmenti iz nivoja parne zapore)
- Naklonski beton 1,5%
- Obstoječa tlačna plošča

V celoti se zamenja obrobna pločevina kolenčnega zidu ravne strehe.

### 2.6. RAVNA STREHA NAD HODNIKI (strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)

Prenova strehe si sledi v naslednjih fazah:

1. Obstoječe sloje se odstrani do ab plošče, prav tako se zamenjajo odtoki.
2. Sestava strehe:

- Zaključni sloj, nasutje pranelega prodca fi 16-32 mm (*enakomerno nasutje po celotni površini strehe!*)
- Zaščitna filterska tkanina (kot npr. S Felt VS 140 ali enakovredno)
- Zaščitna toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran 300-L)
- Visokopolimerna tesnilna folija na bazi FPO (kot npr. Sarnafil TG 66-18 ali enakovredno), zvezno pritrdjevanje po obodu z robnim pritrdilnim profilom, na spojih homogeno zvarjena (povezava z varnostnimi segmenti iz nivoja parne zapore)
- Naklonska TI (kot npr. Fibran XPS INCLINE 1,65% ali enakovredno)

- Samolepilna parna zapora (kot npr. Sarnavap 5000E SA, Sd= 1800m ali enakovredno) homogeno priključena na atiko, preboje
- Obstoječa ab plošča

V celoti se zamenja obrobna pločevina kolenčnega zidu ravne strehe, predvidijo se varnostni preliv.

## **2.7. RAVNA STREHA NAD WC-ji** **(strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)**

Prenova strehe si sledi v naslednjih fazah:

1. Obstoječe sloje se odstrani do ab plošče.
2. Sestava strehe:

- Zaključni sloj, nasutje pranelega prodca fi 16-32 mm (*enakomerno nasutje po celotni površini strehe!*)
- Zaščitna filterska tkanina (kot npr. S Felt VS 140 ali enakovredno)
- Zaščitna toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran 300-L)
- Visokopolimerna tesnilna folija na bazi FPO (kot npr. Sarnafil TG 66-18 ali enakovredno), zvezno pritrdjevanje po obodu z robnim pritrdilnim profilom, na spojih homogeno zvarjena (povezava z varnostnimi segmenti iz nivoja parne zapore)
- Naklonski beton 1,5%
- Ločilni sloj EPS
- Samolepilna parna zapora (kot npr. Sarnavap 5000E SA, Sd= 1800m ali enakovredno) homogeno priključena na atiko, preboje
- Obstoječa tlačna plošča

V celoti se zamenja obrobna pločevina kolenčnega zidu ravne strehe.

## **2.8. RAVNA STREHA PRED ZBORNICO** **(strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)**

Prenova strehe si sledi v naslednjih fazah:

1. Obstoječe sloje se odstrani do ab plošče.
2. Sestava strehe:

- Zaključni sloj, kulir plošče 40/40/4 cm na distančnikih
- Zaščitna filterska tkanina (kot npr. S Felt VS 140 ali enakovredno)
- Zaščitna toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran 300-L)
- Visokopolimerna tesnilna folija na bazi FPO (kot npr. Sarnafil TG 66-18 ali enakovredno), zvezno pritrdjevanje po obodu z robnim pritrdilnim profilom, na spojih homogeno zvarjena (povezava z varnostnimi segmenti iz nivoja parne zapore)
- Naklonska TI (kot npr. Fibran XPS INCLINE 1,65% ali enakovredno)
- Samolepilna parna zapora (kot npr. Sarnavap 5000E SA, Sd= 1800m ali enakovredno) homogeno priključena na atiko, preboje
- Obstoječa ab plošča

V celoti se zamenja obrobna pločevina kolenčnega zidu ravne strehe, predvidijo se varnostni preliv.

## **2.9. STREHA V NAKLONU 23° (NAD UČILNICAMI)** **(strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)**

Prenova strehe si sledi v naslednjih fazah:

1. Obstoječe korke se odstrani do siporeks blokov.
2. Sestava strehe:

- Korci na kljukico (zgornji Korec - gladek, kljukica K5, utrjeni s Tekapur peno)
- Spodnji strešnik (Alpe Jadran, kljukica K4)
- tipski zračnik za prezračevanje sloja pod korci
- sleme se izdelava s slemenskim trakom, slemenjaki in opečnimi jeziki (po navodilih proizvajalca)

- Vzдолžne letve (letve za pritrdjevanje korcev na kljukice - kljukice K4 in K5)
- Prečne letve (letve za zračni kanal)
- Paroprepustna ter vodoodporna folija - integriran samolepilni trak ( kot npr. Knauf Insulation LDS 0,02)
- Toplotna izolacija (kot npr. Termotop ali enakovredno)
- Toplotna izolacija med špirovci 8/10 cm vijachenimi v obstoječo konstrukcijo (kot npr. Knauf Insulation Unifit 035 ali enakovredno)
- Parna zapora (kot npr. Knauf Insulation LDS 100 ali enakovredno)
- obstoječi siporeks bloki

## **2.10. STREHA V NAKLONU 23° (NAD VEČNAMENSKIM PROSTOROM, ZBORNICO IN UPRAVNIM DELOM)**

### **(strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)**

Prenova strehe si sledi v naslednjih fazah:

1. Obstoječe korce se odstrani do opečnih planet.
2. Sestava strehe:

- Korci na kljukico (zgornji Korec - gladek, kljukica K5, utrjeni s Tekapur peno)
- Spodnji strešnik (Alpe Jadran, kljukica K4)
- tipski zračnik za prezračevanje sloja pod korci
- sleme se izdelava s slemenim trakom, slemenjaki in opečnimi jeziki ( po navodilih proizvajalca)
- Vzдолžne letve (letve za pritrdjevanje korcev na kljukice - kljukice K4 in K5)
- Prečne letve (letve za zračni kanal)
- Paroprepustna ter vodoodporna folija - integriran samolepilni trak ( kot npr. Knauf Insulation LDS 0,02)
- Toplotna izolacija (kot npr. Termotop ali enakovredno)
- Toplotna izolacija med špirovci 8/10 cm vijachenimi v obstoječo konstrukcijo (kot npr. Knauf Insulation Unifit 035 ali enakovredno)
- Parna zapora (kot npr. Knauf Insulation LDS 100 ali enakovredno)
- obstoječe opečne planete

## **2.11. METEORNO ODVODNJAVANJE**

V si žlebovi se zamenjajo v enakih dimenzijah kot so obstoječi.

## **2.12. STAVBNO POHIŠTVO**

Zunanje stavbno pohoštvo je opisano v poglavju Sheme. Ob zamenjavi okna se izvede toplotna izolacija pri špaletah. Izvedbo tesnega priključka fasade na okenski okvir se izvede s kot npr. FensterschlussProfil Flexibel.



## 2.13. SESTAVE VERTIKALNIH IN HORIZONTALNIH KONSTRUKCIJ

### Obstoječe sestave konstrukcij

Opomba! Vse obstoječe sestave, ki se odstranijo oz. rušijo so označene z **rdečo barvo!!!**

#### Horizontalne konstrukcije

##### *Tlaki*

<b>P-T01s</b>	<b>Tlak učilnic proti terenu (južni, severni trakt, )</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Linolej	0,5
	Pluta	0,3
	Zaščitni beton	5,0
	Hidroizolacija	1,0
	Betonska plošča	8,0
	Nasutje	40,0
<b>P-T02s</b>	<b>Tlak hodnikov proti terenu (južni, severni trakt, )</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Linolej	0,5
	Zaščitni beton	5,0
	Hidroizolacija	1,0
	Betonska plošča	8,0
	Nasutje	40,0
<b>P-T03s</b>	<b>Tlak sanitarij proti terenu (južni, severni trakt, )</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Keramika	1,0
	Zaščitni beton	7,0
	Hidroizolacija	1,0
	Betonska plošča	8,0
	Nasutje	40,0
<b>P-T04s</b>	<b>Tlak vhodne avle proti terenu</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Keramika (viniflex pvc)	1,0 (0,5)
	Estrih	4,0
	Pvc	-
	Tervol	4,0
	Hidroizolacija	0,5
<b>E-T01s</b>	<b>Medetažna konstrukcija (južni, severni trakt, tlak nad kotlovnico)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Linolej	0,5
	Pluta	0,3
	Izravnalni beton	4,0
	Tlačna plošča	5,0
	Super strop	30,0

<b>S01</b>	<b>Ravna streha nad učilnicami</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Prodec	neenakomerno razporejen
	Filtracijski sloj	-
	XPS	4,0
	Rhepanol (bitumenska H.I. s posipom) točkovno lepljen na	0,5
	Perverbit (bitumenski trak za paroizenačelni sloj)	0,5
	Naklonski beton	3,0-7,0
	Ločilni sloj (v projektni dokumentaciji ni navedena, verjetno pa izvedena)	
	Pluta	6,0
	Parna zapora (v projektni dokumentaciji ni navedena, verjetno pa izvedena)	-
	Tlačna plošča	5,0
	Super strop	20,0
<b>S01*</b>	<b>Ravna streha hodniki</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Prodec	4,0
	Filtracijski sloj	-
	XPS	4,0
	Rhepanol (bitumenska H.I. s posipom) točkovno lepljen na	0,5
	Perverbit (bitumenski trak za paroizenačelni sloj)	0,5
	Izosil	3,0
	Naklonski beton	3,0-20,0
	AB plošča	12,0
<b>S02</b>	<b>Streha v naklonu 23° (nad učilnicami)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Korci v malti	-
	Siporeks bloki	7,5
	Tlačna plošča	5,0
	Super strop 20	20,0
	Omet (samo v igralnicah)	2,5
<b>S03</b>	<b>Streha v naklonu 23° (nad večnamenskim prostorom, zbornico in upravnim delom)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Korci v malti	-
	Sekundarna kritina?	-
	Opečne planete	4,0
	Strešna konstrukcija	
<b>S04</b>	<b>Strop proti neogrevanemu podstrešju (zbornica)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zračni prostor neogrevanega podstrešja	-
	Mineralna volna med podkonstrukcijo	10,0
	Spuščeni strop	5,0
<b>S05</b>	<b>Strop proti neogrevanemu podstrešju (uprava, tajništvo)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zračni prostor neogrevanega podstrešja	-
	Spuščeni strop	5,0
<b>S06</b>	<b>Ravna streha pred zbornico</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Prane plošče na podlagi	4,0
	Filtracijski sloj	-

XPS	4,0
Rhepanol (bitumenska H.I. s posipom) točkovno lepljen na	0,5
Perverbit (bitumenski trak za paroizenačelni sloj)	0,5
Izosil	3,0
Naklonski beton	3,0-20,0
AB plošča	12,0

## Vertikalne konstrukcije

### Fasade

Z01	Zunanji zid (učilniški trakti)	debelina (cm)
	Fasadni omet	2,5
	Porolit	8,0
	AB zid	15 (20,0)
	Stiropor	3,0
	Porolit	5,0
	Notranji omet	2,5
Z01*	Zunanji zid (učilniški trakti) Vkopani del	debelina (cm)
Z02	Zunanji zid (parapeti igralniških traktov)	debelina (cm)
	Fasadni omet	2,5
	Ab zid	15,0
	Stiropor	3,0
	Porolit	5,0
	Notranji omet	2,5
Z02*	Zunanji zid (parapeti igralniških traktov) Vkopani del	debelina (cm)
Z03	Vkopani zid	debelina (cm)
	Vertikalna H.I.	1,0
	Betonski zidak ali ab stena	30,0
	Notranji omet	2,5
Z04	Zunanji zid (zbornica, kuhinja, vhodna avla)	debelina (cm)
	Fasadni omet	2,5
	Opečni modularni zidak	29,0
	Notranji omet	2,5
Z04*	Zunanji zid (zbornica, kuhinja, vhodna avla) Vkopani del	debelina (cm)
Z05	Ab venci streh	debelina (cm)
	Vertikalna H.I.	1,0
	Ab zid	30,0 (25,0)
	Notranji omet	2,5
Z06	Zunanji zid (povezovalni hodniki)	debelina (cm)
	Fasadni omet	2,5
	Modularna opeka	19,0
	Notranji omet	2,5

## Nove sestave konstrukcij

Opomba! Vse obstoječe sestave so označene z **modro barvo!!!**

### Horizontalne konstrukcije

#### Strehe

S01	Ravna streha nad učilnicami ( strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)	debelina (cm)
	Nasutje pranelega prodca fi 16-32mm	8,0
	Zaščitna filterska tkanina (kot npr. S Felt VS 140 ali enakovredno)	-
	Zaščitna toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran 300-L ali enakovredno)	20,0
	Visokopolimerna tesnilna folija na bazi FPO (kot npr. Sarnafil TG 66-18 ali enakovredno)	-
	Naklonski beton 1,5%	3,0-16,0
	<a href="#">Tlačna plošča</a>	<a href="#">5,0</a>
	<a href="#">Super strop</a>	<a href="#">20,0</a>
S01*	Ravna streha nad hodniki ( strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)	debelina (cm)
	Nasutje pranelega prodca fi 16-32mm	8,0
	Zaščitna filterska tkanina (kot npr. S Felt VS 140 ali enakovredno)	-
	Zaščitna toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran 300-L ali enakovredno)	8,0
	Visokopolimerna tesnilna folija na bazi FPO (kot npr. Sarnafil TG 66-18 ali enakovredno)	-
	Toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran XPS INCLINE 1,65% ali enakovredno)	3,0-39,0
	Samolepilna parna zapora (kot npr. Sarnavap 5000E SA, Sd=1800m ali enakovredno)	-
	<a href="#">AB plošča</a>	<a href="#">12,0</a>
S01**	Ravna streha nad wcji ( strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)	debelina (cm)
	Nasutje pranelega prodca fi 16-32mm	8,0
	Zaščitna filterska tkanina (kot npr. S Felt VS 140 ali enakovredno)	-
	Zaščitna toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran 300-L ali enakovredno)	20,0
	Visokopolimerna tesnilna folija na bazi FPO (kot npr. Sarnafil TG 66-18 ali enakovredno)	-
	Naklonski beton 1,5%	3,0-11,0
	Ločilni sloj EPS	8,0
	Smolepilna parna zapora (kot npr. Sarnavap 5000E SA, sd=1800 ali enakovredno)	-
	<a href="#">Tlačna plošča</a>	<a href="#">5,0</a>
	<a href="#">Super strop</a>	<a href="#">20,0</a>

<b>S02</b>	<b>Streha v naklonu 23° (nad učilnicami) ( strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Korci na letvah	-
	Letve kritine 5x4 cm	4,0
	Letve zračnega kanala 5x5 cm	5,0
	Paroprepustna ter vodoodporna folija - integriran samolepilni trak ( kot npr. Knauf Insulation LDS 0,02 ali enakovredno)	-
	Toplotna izolacija (kot npr. Termotop ali enakovredno)	10,0
	Toplotna izolacija med špirovci 8/10 cm vijačenimi v obstoječo konstrukcijo (kot npr. Knauf Insulation Unifit 035 ali enakovredno)	10,0
	Parna zapora (kot npr. Knauf Insulation LDS 100 ali enakovredno)	-
	Siporeks bloki	7,5
	Tlačna plošča	5,0
	Super strop 20	20,0
	Omet (samo v igralnicah)	2,5
<b>S03</b>	<b>Streha v naklonu 23° (nad večnamenskim prostorom, zbornico in upravnim delom) ( strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Korci na letvah	-
	Letve kritine 5x4 cm	4,0
	Letve zračnega kanala 5x5 cm	5,0
	Paroprepustna ter vodoodporna folija - integriran samolepilni trak ( kot npr. Knauf Insulation LDS 0,02 ali enakovredno)	-
	Toplotna izolacija (kot npr. Termotop ali enakovredno)	10,0
	Toplotna izolacija med špirovci 8/10 cm vijačenimi v obstoječo konstrukcijo (kot npr. Knauf Insulation Unifit 035 ali enakovredno)	10,0
	Parna zapora (kot npr. Knauf Insulation LDS 100 ali enakovredno)	-
	Opečne planete	4,0
	Strešna konstrukcija	
<b>S04</b>	<b>Strop proti neogrevanemu podstrešju (zbornica)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zračni prostor neogrevanega podstrešja	-
	Mineralna volna med podkonstrukcijo	10,0
	Spuščeni strop	5,0
<b>S05</b>	<b>Strop proti neogrevanemu podstrešju (uprava, tajništvo)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zračni prostor neogrevanega podstrešja	-
	Spuščeni strop	5,0
<b>S06</b>	<b>Ravna streha pred zbornico (terasa) ( strešni sistem požarne klasifikacije D-s2, d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Kulir plošče 40/40/4 cm na distančnikih	8,0
	Zaščitna filterska tkanina (kot npr. S Felt VS 140 ali enakovredno)	-
	Zaščitna toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran 300-L ali enakovredno)	8,0
	Visokopolimerna tesnilna folija na bazi FPO (kot npr. Sarnafil TG 66- 18 ali enakovredno)	-
	Toplotna izolacija XPS (kot npr. Fibran XPS INCLINE 1,65% ali enakovredno)	3,0-29,0
	Samolepilna parna zapora (kot npr. Sarnavap 5000E SA, Sd=1800m ali enakovredno)	-
	AB plošča	12,0

<b>S07</b>	<b>Streha instalacijskega kanala na ravni strehi</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Alu barvana pločevina	-
	Hidroizolacija na bazi FPO (kot npr. Sarnafil TG 66-15 ali enakovredno)	-
	Lesene deske	1,5
	Steklena volna med lesenimi morali 8/10 cm (kot npr. Knauf Insulation Unifit 035 ali enakovredno)	20,0
	Hidroizolacija s posipom	-
<b>S08</b>	<b>Tla nad zunanjim prostorom (matična učilnica, pisarna) ( fasadni sistem požarne klasifikacije B-d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Obstoječa sestava (tlačna plošča, super strop)	-
	EPS	16,0 (4,0)
	Lepilo (kot npr. Baumit StarContact ali enakovredno)	-
	Mrežica (kot npr. Baumit StarTex ali enakovredno)	-
	Zaključni sloj - barvani (kot npr. Baumit SilikonTop granulacije 1,5K ali enakovredno)	0,5 16,0 (4,0)

## Vertikalne konstrukcije

### Fasade

<b>Z01</b>	<b>Zunanji zid (učilniški trakti) ( fasadni sistem požarne klasifikacije B-d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zaključni sloj - barvani (kot npr. Baumit SilikonTop granulacije 1,5K ali enakovredno)	0,5
	Osnovni premaz (kot npr. Baumit Uniprimer ali enakovredno)	0,5
	Mrežica (kot npr. Baumit StarTex ali enakovredno)	-
	Lepilo (kot npr. Baumit StarContact ali enakovredno)	-
	EPS (Cokel do višine 50 cm od terena XPS!)	16,0
	Porolit	8,0
	AB zid	15 (20,0)
	Stiropor	3,0
	Porolit	5,0
	Notranji omet	2,5
<b>Z02</b>	<b>Zunanji zid (parapeti igralniških traktov) ( fasadni sistem požarne klasifikacije B-d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zaključni sloj - barvani (kot npr. Baumit SilikonTop granulacije 1,5K ali enakovredno)	0,5
	Osnovni premaz (kot npr. Baumit Uniprimer ali enakovredno)	0,5
	Mrežica (kot npr. Baumit StarTex ali enakovredno)	-
	Lepilo (kot npr. Baumit StarContact ali enakovredno)	-
	EPS (Cokel do višine 50 cm od terena XPS!)	16,0
	Ab zid	15,0
	Stiropor	3,0
	Porolit	5,0
	Notranji omet	2,5
<b>Z03</b>	<b>Vkopani zid</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Vertikalna H.I.	1,0
	Betonski zidak ali ab stena	30,0
	Notranji omet	2,5

	Toplotna izolacija iz mineralne volne (kot npr. steklena volna Knauf Insulation Unifit 032, d=80 mm ali enakovredno) med kovinsko podkonstrukcijo iz profilov UW/CW 75, medosni razmak 62,5 cm	7,5
	Toplotna izolacija iz mineralne volne (kot npr. steklena volna Knauf Insulation Unifit 032, d=80 mm ali enakovredno) med kovinsko podkonstrukcijo iz profilov UW/CW 75, medosni razmak 62,5 cm	7,5
	Parozaporna alu armirana folija, Ds > 100, preklopljeno in prelepljeno z ultrastop trakom	-
	Dvoslojna mavčno kartonska plošča A13 GKB 2x12,5mm	2,50
<b>Z04</b>	<b>Zunanji zid (zbornica, kuhinja, vhodna avla) ( fasadni sistem požarne klasifikacije B-d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zaključni sloj - barvani (kot npr. Baumit SilikonTop granulacije 1,5K ali enakovredno)	0,5
	Osnovni premaz (kot npr. Baumit Uniprimer ali enakovredno)	0,5
	Mrežica (kot npr. Baumit StarTex ali enakovredno)	-
	Lepilo (kot npr. Baumit StarContact ali enakovredno)	-
	EPS (Cokel do višine 50 cm od terena XPS!)	16,0
	Opečni modularni zidak	29,0
	Notranji omet	2,5
<b>Z05</b>	<b>Ab venci streh ( fasadni sistem požarne klasifikacije B-d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zaključni sloj - barvani (kot npr. Baumit SilikonTop granulacije 1,5K ali enakovredno)	0,5
	Osnovni premaz (kot npr. Baumit Uniprimer ali enakovredno)	0,5
	Mrežica (kot npr. Baumit StarTex ali enakovredno)	-
	Lepilo (kot npr. Baumit StarContact ali enakovredno)	-
	XPS	16,0
	Vertikalna H.I.	1,0
	Plinobeton ali obstoječi AB zid	30,0 (25,0)
	Notranji omet	2,5
<b>Z05*</b>	<b>Ab venci streh med zaključki špirovcev ( fasadni sistem požarne klasifikacije B-d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zaključni sloj - barvani (kot npr. Baumit SilikonTop granulacije 1,5K ali enakovredno)	0,5
	Osnovni premaz (kot npr. Baumit Uniprimer ali enakovredno)	0,5
	Mrežica (kot npr. Baumit StarTex ali enakovredno)	-
	Lepilo (kot npr. Baumit StarContact ali enakovredno)	-
	XPS	8,0
	Plinobeton	7,0
	Obstoječa šipa ali lesena deska	
<b>Z06</b>	<b>Zunanji zid (povezovalni hodniki) ( fasadni sistem požarne klasifikacije B-d1)</b>	<b>debelina (cm)</b>
	Zaključni sloj - barvani (kot npr. Baumit SilikonTop granulacije 1,5K ali enakovredno)	0,5
	Osnovni premaz (kot npr. Baumit Uniprimer ali enakovredno)	0,5
	Mrežica (kot npr. Baumit StarTex ali enakovredno)	-
	Lepilo (kot npr. Baumit StarContact ali enakovredno)	-
	EPS (Cokel do višine 50 cm od terena XPS!)	16,0
	Opečni modularni zidak	19,0
	Notranji omet	2,5

### 3. POŽARNA VARNOST

(po zahtevah projektanta požarne varnosti Radivoja Ostrouške, dipl. ing. grad. (IZS TP0753))

#### **Zahteve glede požarne odpornosti materialov:**

Fasada: - fasadni sistem požarne klasifikacije **B-d1** s termoizolacijo ognjeodpornosti **D-s2,d1**

Streha v naklonu: - strešna kritina odporna z zunanje strani **Froof t1**  
- termoizolacija pod kritino je požarne klasifikacije **Ds2,d1**

Ravna streha: - negorljiv zaključni sloj (100% odporen na leteči ogenj - plast prod) - termoizolacija pod plastjo prod in hidroizolacijo je požarne klasifikacije **D-s2,d1**

Notranje obloge: - na hodnikih morajo biti notranje obloge požarne klasifikacije **A2-s1,d0** za stene in strop ter **Cfl-s1** za tla  
- strop prostora ob obstoječi kotlarni - termoizolacija ognjeodpornosti A1, A2

Stavbno pohoštvo: - za stavbno pohoštvo ni zahteve po ognjeodpornosti  
- minimalna svetla širina enokrilnih evakuacijskih vrat mora biti 90 cm. Opremljene so z antipanik kljukami (drogovi). Smer odpiranja v smeri bežanja.



#### 4. ZELENO JAVNO NAROČANJE

Skladno z uredbo O Zelenem javnem naročanju Ur.l. RS, št. 102/2011, Spremembe: Ur.l. RS, št. 18/2012, 24/2012, 64/2012) pri izvedbi ni dovoljeno uporabljati:

a) proizvodov, ki vsebujejo žveplov heksafluorid (SF<sub>6</sub>),

b) notranjih barv in lakov, ki vsebujejo hlapne organske spojine z vreliščem največ 250 °C v vrednostih več kot:

- 30 g/l, brez vode, za stenske barve,

- 250 g/l, brez vode, za druge barve z razlivnostjo najmanj 15 m<sup>2</sup>/l pri moči pokrivanja z 98 % motnostjo,

- 180 g/l, brez vode, za vse druge proizvode, vključno z barvami, katerih razlivnost je manjša od 15m<sup>2</sup>/l, laki, barvami za les, talnimi premazi in talnimi barvami,

c) materiali na osnovi lesa, pri katerih so emisije formaldehida višje od zahtev za emisijski razred E 1 kot jih opredeljujejo standardi SIST EN 300, SIST EN 312, SIST EN 622, SIST EN 636, SIST EN 13986.

Emisije hlapnih organskih spojin, ki so v uporabljenih gradbenih proizvodih, ne smejo presegati vrednosti, določenih v evropskem standardu za določitev emisij SIST EN ISO 16000-9, SIST EN ISO 16000-10, SIST EN ISO 16000-11 ali v enakovrednem standardu.

Pri gradnji:

- nosilne konstrukcije,
- ostrešja,
- fasadnih in notranjih oblog sten in tal oziroma stropov in
- stavbnega pohištva

uporabi les, mora izvirati iz zakonitih virov.

Skladno z Prilogo 7: Temeljne okoljske zahteve za stavbe, točka 2. 7.1.3 Tehnične specifikacije, 3.odstavek v sklopu investicijsko vzdrževalnih del ni potrebno zagotavljati predpisanega deleža lesa ali lesnih tvoriv oz. gradbenih proizvodov z znakom za okolje tipa I ali tipa III, ker ima objekt več P+1 etaž.

## 5. RUŠITVENA IN ODSTRANITVENA DELA

Na objektu je predvidena demontaža, rušitev ali odstranitev sledečih delov objekta:

- celotna kritina streh v naklonu do opečnih planet (korci v malti)
- celotna sestava ravnih streh do nosilne ab plošče ali tlačne plošče v sestavi:

S01	Ravna streha nad učilnicami	debelina (cm)
	Prodec	neenakomerno razporejen
	Filtracijski sloj	-
	XPS	4,0
	Rhepanol (bitumenska H.I. s posipom) točkovno lepljen na	0,5
	Perverbit (bitumenski trak za paroizenačelni sloj)	0,5
	Naklonski beton	3,0-7,0
	Ločilni sloj (v projektni dokumentaciji ni navedena, verjetno pa izvedena)	
	Pluta	6,0
	Parna zapora (v projektni dokumentaciji ni navedena, verjetno pa izvedena)	-
	Tlačna plošča	5,0
	Super strop	20,0
S01*	Ravna streha hodniki	debelina (cm)
	Prodec	4,0
	Filtracijski sloj	-
	XPS	4,0
	Rhepanol (bitumenska H.I. s posipom) točkovno lepljen na	0,5
	Perverbit (bitumenski trak za paroizenačelni sloj)	0,5
	Izosil	3,0
	Naklonski beton	3,0-20,0
	AB plošča	12,0

- vsi krovsko kleparski elementi streh (horizontalni in vertikalni žlebovi, zaključne pločevine atičnih zidov ravne strehe, strelovodna instalacija (predmet načrta elektroinstalacij in opreme,.....),
- celotno stavbno pohištvo, komplet z zunanjimi in notranjimi policami,
- delna rušitev parapeta učilnic (na mestih prehodov iz objekta na igrišče) zaradi zagotavljanja ustrezne svetle širine prehoda
- prane plošče ob južni fasadi zaradi izolacije vkopanega zidu

## Predhodna dela

Pred pričetkom del je izvajalec oz. investitor dolžan izdelati in zagotoviti Varnostni načrt.

Skladno z vrsto in mesti del in v kolikor je to potrebno se ob odstranitvenih delih izvaja začasni odklop objekta od:

- vodovoda
- elektrike
- telekomunikacij

Odklop se izvede na merilnih mestih.

Pred izvedbo del je potrebno umakniti ali ustrezno zavarovati vso premično in nepremično opremo, ki ni predmet posega in bo uporabljena za nadaljno rabo.

Pred pričetkom rušitvenih del je potrebno območje ograditi s gradbiščno ograjo in opremiti z opozorilnimi tablam:

- vstop nezaposlenim prepovedan
- nevarnost padca predmetov v višine
- obvezna uporaba čelade
- ne zadržuj se v delovnem področju stroja

Večina rušitvenih del se bo izvajala ročna, deloma strojno oz. s priročnimi delovnimi orodji. V sklopu energetske sanacije ni predvidenih posegov v nosilno konstrukcijo objekta. Kljub temu je potrebno posvetiti pozornost rušitvi predvidenih delov in v primeru nejasnosti glede odstranitvenih del kontaktirati projektanta ali odgovornega nadzornika. Sistem rušitve/odstranitve naj poteka od zgoraj navzdol in iz enega konca proti drugemu. Porušenega/odstranjenega material ni dovoljeno zbirati na nosilnih ali nenosilnih delih objekta, ampak ga je potrebno sproti odstranjevati iz objekta. Ročno rušenje delov objekta na višini je potrebno izvajati le ob upoštevanju vseh predpisov za delo na višini (varnostne ograje, varnostna oprema, ustrezno strokovno usposobljena delovna sila). Rušenje objektov ali njegovih delov v nočnem času ali brez ustrezne osvetlitve ni dovoljeno. Prekomerno prašenje, ki bo nastalo pri rušenju, je potrebno preprečiti s polivanjem materiala, ki se ruši oz. odstranjuje. Pri ravnanju z gradbenimi odpadki mora izvajalec upoštevati vso veljavno zakonodajo in predpise.

Pred pričetkom del mora izvajalec sestaviti pisna navodila za izvajanje del.

Navodilo mora vsebovati:

- obvestila delavcem v skladu s predpisom na področju varnosti in zdravja pri delu
- ukrepe za preprečevanje emisij prasnih delcev v okolje
- navodila o ustreznem ravnanju z odpadki
- navodila o ravnanju v primeru izrednih dogodkov ter navodila za prvo pomoč.

Pri rušitvenih delih je potrebno upoštevati sledeče:

- vsi delavci izvajalca rušitvenih del morajo imeti veljavno zdravniško spričevalo
- imeti morajo opravljen preizkus znanja iz varstva pri delu za dela, ki jih bodo opravljali
- seznanjeni morajo biti z delovnim postopkom in programom rušitvenih del
- seznanjeni morajo biti z navrnostmi, ki nastajajo pri rušenju objekta
- delavci, ki bodo opravljali dela na višini morajo imeti ustrazno spričevalo
- vsa delovna oprema in sredstva morajo imeti veljavna dovoljenja za obratovanje
- vsi gradbeni odri in pomožne delovne površine morajo biti pred uporabo pregledana s strani odgovornega vodje del
- vsa dela se lahko izvajajo le pod neposrednim strokovnim nadzorom

Pri delih na višini je potrebno uporabljati ustrezne delovne odre ter predpisano varovanje. V primeru, da zaradi vrste posega delovni oder ni možno uporabiti je obvezna uporaba varnostne opreme (varnostna pripenjala, vrvi, varovalne mreže).

Zaradi vrste del bo na objektu obstajala velika nevarnost padcev materiala. V primeru, da izvajalec ne bo izvedel posebnih varovalnih odrov in mrež, mora izvajalec poskrbeti, da se bodo dela izvajala fazno in da bodo vsi zaposleni na gradbišču seznanjeni s potekom del, območje, kjer se bo delo izvajalo pa posebej označeno.

Vsi transporti morajo biti izvedeni le s strani zato usposobljenih delavcev.

Vsa dela mora voditi in nadzirati stalno prisotna strokovno usposobljena oseba, ki je odgovorna, da se dela izvajajo skladno z vsemi veljavnimi zakoni, pravilniki in predpisi. Poleg navedenega mora investitor zagotoviti tudi koordinatorja za varstvo pri delu.

Vsi delavci na gradbišču morajo uporabljati ustrezno varovalno opremo kot so: varnostni pasovi z varnostnimi pripenjalci in vrvmi, respiratorji, zaščitna očala, obleka, obutev, rokavice in čelade.

Na gradbišču mora biti zagotovljena prva pomoč in organizirano reševanje v primeru nesreče pri delu (usposobljeno vodstveno osebje, 2% delavcev, ki dela na gradbišču, omarica s sanitetnim materialom in sredstvi za prvo pomoč, kontakt najbližje zdravstvene ustanove, imena oseb, usposobljenih za dajanje prve pomoči, seznam materiala v omarici, navodila za nudenje prve pomoči).

## **Ravnanje z gradbenimi odpadki**

Ob izgradnji bodo nastali gradbeni odpadki, s katerimi je treba ravnati v skladu z zakonodajo, za kar investitorja zavezujejo predpisi o odpadkih. Namreč, v Zakonu o varstvu okolja ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 41/04, 17/06- ORZVO187, 20/06-ZVO-1A, 28/06-Skl.US:U-I-51/06-5, 39/06-ZVO-1-UPB-1, 49/06-ZmetD, 66/06-Skl.US:U-I-51/06-10, 33/07-ZPNačrt) je posebej navedeno (20. člen), da mora povzročitelj onesnaževanja upoštevati vsa pravila ravnanja z odpadki, ki so potrebna za preprečevanje ali zmanjšanje nastajanja odpadkov in njihove škodljivosti za okolje in za njihovo varno odstranitev.

Skladno s 4. čl. Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/2008) mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke hranijo ali začasno skladiščijo 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.

### **PREDELAVA GRADBENIH ODPADKOV NA KRAJU NASTANKA**

Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) daje tudi možnost predelave gradbenih odpadkov na kraju nastanka, vendar pa predelavo gradbenih odpadkov na kraju nastanka izvaja le investitor, ki ima za predmetno lokacijo posega pridobljeno okoljevarstveno dovoljenje za predelavo gradbenih odpadkov.

Predelavo gradbenih odpadkov lahko izvajajo le osebe, ki imajo predpisano dovoljenje za predelavo gradbenih odpadkov po predpisih, ki urejajo ravnanje z odpadki. Na gradbišču se ne predvideva predelava gradbenih odpadkov.

### **Uporaba gradbenih odpadkov na kraju nastanka**

Predelava gradbenih odpadkov obsega tudi uporabo odpadkov na kraju nastanka. Investitor lahko uporabi gradbene odpadke na kraju nastanka samo, če ima okoljevarstveno dovoljenje za predelavo gradbenih odpadkov.

Vendar pa lahko investitor sam pripravi odpadke za ponovno uporabo, ne da bi zato pridobil okoljevarstveno dovoljenje, kadar so to:

- gradbeni odpadki, če jih ponovno uporabi za gradbena dela na gradbišču (priprava gradbenih odpadkov za ponovno uporabo), na katerem so ti odpadki nastali, količine pa ne presegajo največjih količin gradbenih odpadkov v tabeli 4 (priloga Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08));
- zemeljski izkop, za katerega so izpolnjeni pogoji iz Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08), Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08) (pogoji so opisani v poglavju 5) in tabele 4 (priloga Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08)).

V primeru, da investitor ne želi uporabiti gradbene odpadke na gradbišču, količine odpadkov v celotnem času izvajanja gradbenih del pa ne presegajo predpisanih količin, mora sam zagotoviti njihov odvoz in oddajo v zbirni center (zbirne centre vodijo zbiralci gradbenih odpadkov – zbiralci so naštetih v prilogi 2). Seveda pa lahko še zmeraj investitor sam zagotovi oddajo omenjenih količin gradbenih odpadkov zbiralcem ali pa neposredno izvajalcem obdelave gradbenih odpadkov.

## **RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI NA GRADBIŠČU**

### **Ravnanje z gradbenimi odpadki**

Za ravnanje z gradbenimi odpadki na gradbišču je v celoti odgovoren investitor. Za ravnanje z gradbenimi odpadki je treba na gradbišču upoštevati Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08), ki določa obvezna ravnanja z odpadki, ki nastanejo zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve objekta, in pa Uredbo o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08). Pri tem mora investitor pri gradnji, ki je predmet tega načrta – kot sistem ukrepov za ravnanje z gradbenimi odpadki – zagotoviti:

1. ustrezno začasno skladiščenje gradbenih odpadkov;
2. varovanje okolja;
3. oddajanje gradbenih odpadkov;
4. naročilo za prevzem gradbenih odpadkov;
5. poročanje.

Pod 1. Investitor mora zagotoviti, da se gradbeni odpadki začasno skladiščijo na gradbišču ločeno med seboj tako, da ne onesnažujejo okolja in je omogočen dostop za njihov prevzem.

Če gradbenih odpadkov ni mogoče začasno skladiščiti na gradbišču ali na območju objekta, v katerem se izvajajo gradbena dela, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob gradbišču ali ob objektu, kjer se izvajajo gradbena dela, in so prirejeni za odvoz gradbenih odpadkov brez prekladanja.

Investitor lahko začasno skladišči gradbene odpadke na gradbišču največ do konca gradbenih del, vendar ne več kakor eno leto. Začasno skladiščenje gradbenih odpadkov lahko investitor zagotovi tudi na drugem gradbišču, kjer je kot investitor odgovoren za ravnanje z gradbenimi odpadki, ali na drugem kraju, urejenem za začasno skladiščenje gradbenih odpadkov.

Pod 2. Poleg ustreznega skladiščenja gradbenih odpadkov bo moral investitor poskrbeti, da se bodo morali izvajalci gradbenih del držati naslednjih ukrepov za varovanje okolja:

- pokrivanje oz. ščitenje vseh tistih odpadkov, ki bi lahko bili vzrok emisij prahu v okolje;
- preprečiti tako ravnanje z gradbenimi odpadki, ki bi lahko povzročalo
- emisije prahu;
- posebna pazljivost pri nakladanju gradbenih odpadkov, tako da ne pride do emisij prahu;
- prepovedano kurjenje odpadkov na gradbišču.

Pod 3. Investitor mora zagotoviti oddajo gradbenih odpadkov zbiralcu gradbenih odpadkov (priloga 2) ali izvajalcu obdelave teh odpadkov (predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov) (priloga 3 – prikazani so samo predelovalci; odstranjevalci, vendar le kot upravljalci odlagališč, so prikazani v prilogi 8). Investitor lahko za celotno gradbišče pooblasti enega od izvajalcev del, da v njegovem imenu oddaja gradbene odpadke zbiralcu gradbenih odpadkov ali obdelovalcu in ob oddaji vsake pošiljke odpadkov izpolni evidenčni list, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Opisane poti ravnanja z gradbenimi odpadki so grafično prikazane v prilogi 4.

Pod 4. Investitor mora zagotoviti naročilo za prevzem gradbenih odpadkov pred začetkom izvajanja gradbenih del, to pa dokaže z naročilom za prevzem gradbenih odpadkov ali z naročilom za obdelavo odpadkov. Iz naročila za prevzem gradbenih odpadkov morajo biti razvidni podatki o prevzemniku, klasifikacijska številka gradbenih odpadkov, ocenjena količina nastalih gradbenih odpadkov, naslov gradbišča, ki ga zadeva prevzem gradbenih odpadkov, in podatki o gradbenem dovoljenju. Če se oddajo gradbeni odpadki v odstranjevanje, morajo biti iz naročila za prevzem gradbenih odpadkov razvidni tudi podatki o osebi, ki je izdelala oceno odpadkov (v kolikor je ta potrebna) v skladu s predpisom, ki ureja odlaganje odpadkov na odlagališčih, ali predpisom, ki ureja sežiganje ali sosežiganje odpadkov. To oceno mora zagotoviti investitor v skladu s predpisom, ki ureja odlaganje odpadkov na odlagališčih, ali s predpisom, ki ureja sežiganje odpadkov.

Pod 5. Investitor, ki namerava pridobiti uporabno dovoljenje v skladu s predpisom, ki ureja graditev objektov, mora kot sestavni del dokumentacije za pridobitev uporabnega dovoljenja pristojnemu upravnemu organu priložiti poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi, iz katerega so razvidni podatki o:

- količinah in vrstah gradbenih odpadkov, oddanih zbiralcem gradbenih odpadkov;
- količinah in vrstah gradbenih odpadkov, oddanih v obdelavo;
- količinah in vrstah gradbenih odpadkov, ponovno uporabljenih na kraju
- nastanka;
- zbiralcih gradbenih odpadkov in izvajalcih obdelave odpadkov;
- potrjenih evidenčnih listih o pošiljanju gradbenih odpadkov.

Investitor mora poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi poslati na ministrstvo za okolje enkrat, in sicer najpozneje 15 mesecev po koncu gradnje ali najpozneje 3 mesece po pridobitvi uporabnega dovoljenja, če je za gradnjo objekta pridobil uporabno dovoljenje pred tem rokom. Če gradnja traja več kot tri leta, mora investitor poslati ministrstvu poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi po zaključku vsakega tretjega leta gradnje in zaključno poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi 15 mesecev po koncu gradnje ali najpozneje 3 mesece po pridobitvi uporabnega dovoljenja, če je za gradnjo objekta pridobil uporabno dovoljenje pred tem rokom. Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi mora investitor izdelati na obrazcu, ki je objavljen na spletni strani ministrstva.

## Splošno ravnanje z odpadki

O splošnem ravnanju z odpadki, kot vsakimi drugimi odpadki, govori že Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08), natančno pa to opredeljuje Uredba o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08, spremembe: Ur. l. RS, št. 103/2011). Zato v nadaljevanju podajamo opis ukrepov, ki jih mora investitor izvajati pri ravnanju z odpadki na gradbišču in ki dopolnjujejo našete ukrepe v prejšnjem poglavju.

Pogoj za uspešno uresničevanja načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki je upoštevanje ključnih ukrepov – zakonodajnih okvirov poleg tega pa še ekonomskih, organizacijskih, tehničnih in socioloških ukrepov. Investitor mora torej poskrbeti za še

naslednje ukrepe:

1. ustrezno označevanje posod za gradbene odpadke ali pa mest, kjer se bodo gradbeni odpadki začasno skladiščili;
2. vodenje evidence o gradbenih odpadkih;
3. drugi odpadki.

Pod 1. Na posodah, je treba označiti vrsto gradbenega odpadka z ustrezno klasifikacijsko številko in nazivom odpadka. Za tiste gradbene odpadke, ki se ne morejo skladiščiti v posodah, je treba mesta začasnega skladiščenja urediti na drugačen način – ploščice ali tablice. Vzorec oznake (etikete) na posodah ali pa ploščicah (tablicah) je v prilogi 5.

Pod 2. Investitor ali pa pooblaščen izvajalec gradbenih del mora ob oddaji vsake pošiljke gradbenih odpadkov pridobiti od prevzemnika odpadkov izpolnjen evidenčni list (priloga 6) in voditi evidenco o vrstah in količinah nastalih gradbenih odpadkov v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08), ali pa mora za to pooblastiti enega od izvajalcev del. Evidenca se vodi glede na omenjeno uredbo le v obliki zbirke veljavnih evidenčnih listov.

Pod 3. V sklopu gradbenih del nastanejo tudi drugi odpadki, ki niso neposredno posledica izvajanja gradbenih del, kot so odpadna embalaža, ki odvija gradbeni material ali pa gradbene izdelke, komunalni odpadki, ki jih povzročajo zaposleni na gradbišču, in pa odpadki zaradi vzdrževanja strojne opreme in gradbene mehanizacije. S temi odpadki je treba ravnati v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 34/08), vendar to ni vsebina načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki, zato v nadaljevanju tega ne podajmo.

Opis nadomešča Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki, ki ni obvezna sestavina tega projekta, ker gre za investicijsko vzdrževalna dela.

## 1.4 RISBE

1. SITUACIJA	1:500
--------------	-------

### OBSTOJEČE STANJE S PRIKAZOM RUŠITEV

2. TLORIS KLETI	1:100
3. TLORIS PRITLIČJA	1:100
4. TLORIS 1. NADSTROPJA	1:100
5. TLORIS 2. NADSTROPJA	1:100
6. TLORIS STREHE	1:100
7. TLORIS STREHE	1:100
8. PREREZI A-A, B-B, C-C	1:100
9. PREREZI 1-1, 2-2, 3-3	1:100
10. PREREZI 4-4, 5-5, 6-6	1:100
11. SEVERNA IN JUŽNA FASADA	1:100
12. VZHODNA IN ZAHODNA FASADA TER ZAHODNA FASADA VEČNAMENSKEGA PROSTORA	1:100

### NOVO STANJE

1. TLORIS KLETI	1:100
2. TLORIS PRITLIČJA	1:100
3. TLORIS 1. NADSTROPJA	1:100
4. TLORIS 2. NADSTROPJA	1:100
5. TLORIS STREHE	1:100
6. TLORIS STREHE	1:100
7. PREREZ A-A	1:50
8. PREREZ B-B	1:50
9. PREREZ C-C	1:50
10. PREREZ 1-1	1:50
11. PREREZ 2-2	1:50
12. PREREZI 3-3	1:50
13. PREREZ 4-4	1:50
14. PREREZ 5-5	1:50
15. PREREZ 6-6	1:50
16. SEVERNA IN JUŽNA FASADA	1:100
17. VZHODNA IN ZAHODNA FASADA	1:100

### DETAJLI

### SHEME