

**A – NAČRT ARHITEKTURE št. načrta A - 8189/17/PGD**

1.1

**NASLOVNA STRAN**

**1. NAČRT ARHITEKTURE**

INVESTITOR:

**MOL – Mestna občina Ljubljana,  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana**

NAROČNIK:

**Osnovna šola Oskarja Kovačiča  
Ob dolenski železnici 48, 1000 Ljubljana**

OBJEKT:

**Izgradnja prizidka k Osnovni šoli Oskarja Kovačiča**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN NJENA ŠTEVILKA

**Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD), št. 8189/17/PGD**

ZA GRADNJO:

**NOVA GRADNJA - DOZIDAVA**

PROJEKTANT:

**IBT SPI d.o.o. Trbovlje, Gimnazijska cesta 16, 1420 TRBOVLJE**

Direktor:

**Jernej JEVŠEVAR**

*Žig, podpis:*

ODGOVORNI PROJEKTANT:

**Polona ŽILNIK  
univ.dipl.inž.arh.  
ZAPS A-1264**

*Osebni žig, podpis:*

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

**Polona ŽILNIK  
univ.dipl.inž.arh.  
ZAPS A-1264**

*Osebni žig, podpis:*

ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:  
**A -8189/17/PGD, IBT SPI, d.o.o. Trbovlje, Izvod 1,2,3,4,5,6  
Trbovlje, december 2017**

**1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA št. A – 8189/17/PGD**

<b>1.1</b>	<b>Naslovna stran načrta</b>	
<b>1.2</b>	<b>Kazalo vsebine načrta</b>	
<b>1.3</b>	<b>Izjava odgovornega projektanta PGD</b>	
<b>1.4</b>	<b>Tehnično poročilo</b>	
1.4.1	Tehnični opis	
<b>1.5</b>	<b>Grafične priloge</b>	
1.5.1	Situacija	M 1:250
1.5.2	Tloris temeljev in kanalizacije	M 1:75
1.5.2/1	Fekalna kanalizacija – vzdolžni profil	M 1:75
1.5.2/2	Meteorna kanalizacija – vzdolžni profil severnega kanala	M 1:75
1.5.2/3	Meteorna kanalizacija – vzdolžni profil južnega kanala	M 1:75
1.5.3	Tloris pritličja	M 1:100
1.5.4	Tloris nadstropja	M 1:100
1.5.5	Tloris strehe z odvodnjavanjem	M 1:100
1.5.6	Prerez A-A	M 1:100
1.5.7	Prerez B-B	M 1:100
1.5.8	Vzhodna fasada	M 1:100
1.5.9	Južna fasada	M 1:100
1.5.10	Severna fasada	M 1:100

**1.3**

**IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA PGD**

Odgovorni projektant načrta PGD št. A-8189/17/PGD

**Polona ŽILNIK, univ.dipl.inž.arh.**

**I Z J A V L J A M,**

1. da je načrt arhitekture skladen s prostorskim aktom,
2. da je načrt skladen z gradbenimi predpisi,
3. da je načrt skladen s projektnimi pogoji oziroma soglasji za priključitev,
4. da so bile pri izdelavi načrta upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je načrt izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva,
5. da so v načrtu upoštevane zahteve elaboratov.

**Polona ŽILNIK, univ.dipl.inž.arh.,  
ZAPS A - 1264**

**A - 8189/17/PGD**

**Trbovlje, december 2017**

.....  
(osebni žig, podpis)

**1.4**

**TEHNIČNO POROČILO**

1.4.1 Tehnični opis

**1.4.1**

**TEHNIČNI OPIS**

**OPIS OBSTOJEČEGA STANJA**

Skupino med seboj povezanih obstoječih objektov sestavljajo tri enote, ki so ločeno upravljane.

Te tri enote so:

- **OSNOVNA ŠOLA** s kuhinjo, jedilnico, malo telovadnico, gospodinjstvom, dvoriščem in skupno kotlarno za vse stavbe v obstoječi skupini. Upravlja jo Osnovna šola Oskarja Kovačiča. (*objekti A, B in B1*)
- **ŠPORTNA DVORANA KRIM** z rokometnim igriščem in z malo dvorano za namizni tenis. Upravlja jo Zavod Šport Ljubljana.
- **OTROŠKI VRTEC**. Upravlja ga Vrtec Galjevica.

Skupina stavb je bila zgrajena istočasno v letu 1979.

Osnovna šola Oskarja Kovačiča je združena z Vrtcem Galjevica in Športno dvorano Krim v kompleks fizično in funkcionalno povezanih stavb.

Šola je funkcionalno povezana z vrtcem preko skupnega gospodinjstvenega dvorišča, Športna dvorana Krim pa služi tudi kot šolska telovadnica. V sklopu šole je še mala telovadnica, ki je na voljo tudi vrtcu.

Ob vrtcu so zunanja otroška igrišča, na južni in zahodni strani športne dvorane pa so zunanja igrišča osnovne šole.

Sklop stavb ima skupne instalacijske sisteme (predvsem ogrevanje prostorov in vode) in skupne infrastrukturne priključke in zunanjo kanalizacijo.

Vrtec je pritlična stavba, šola je deloma pritlična deloma enonadstropna, Športna dvorana pa je dvoranski prostor z velikimi konstrukcijskimi razponi.

**OBSTOJEČA OSNOVNA ŠOLA**

**Za obstoječo OŠ Oskar Kovačič je bilo s strani Skupščine občine Ljubljana – Vič- Rudnik izdano gradbeno dovoljenje z odločbo št.351-42/77 z dne 23.7.1980.**

Obstoječa šola je sestavljena iz enonadstropnega krila z učilnicami in pritličnega dela z večnamenskim prostorom, kuhinjo, malo telovadnico ter garderobami z umivalnicami za telovadnico.

V pritličju enonadstropnega krila sta dva vhoda za učence. Na vsakega od vhodov je vezano po eno šolsko zaklonišče (znotraj obstoječe šolske stavbe v pritličju), ki zadostujeta tudi za učence novega prizidka.

V pritličju so učilnice, kabineti in prostor za hišnika ter ena enota sanitarij za učence.

Neposredno ob vsakem od vhodov je stopnišče, ki vodi v prvo nadstropje, kjer so preostale učilnice, kabineti, knjižnica s čitalnico in enota sanitarij za učence. Ob vzhodnem stopnišču je uprava šole z zbornico in sanitarijami za učitelje.

V pritličnem delu šole je kuhinja, ki je nameščena v sredino med šolo in vrtec ob gospodinjstvenem dvoriščem. Kuhinja pripravlja hrano za šolo Oskarja Kovačiča in za razvoz v razdeljevalne kuhinje na drugih lokacijah šole. Hrano delijo na samopostrežni način v večnamenskem prostoru-jedilnici.

V pritličnem delu šole, kjer je šola spojena s Športno dvorano, so garderobe in umivalnice za učence ter na stiku z vrtcem še mala telovadnica. Tu je na južno stran odprt še en vhod-izhod iz šole, ki je namenjen izhodu učencev na zunanja športna igrišča.

Razdelilna postaja za pripravo tople vode za šolo, vrtec in umivalnice za šolske športne prostore je v sredini med kuhinjo, umivalnicami in vrtcem.

Kurilnica na zemeljski plin je ob gospodinjškem dvorišču. Prostora sta dva: prostor kjer so nameščeni trije kotli in prostor kjer se deli toplota po vseh treh enotah, ki tvorijo skupino (šolo, športno dvorano, vrtec).

### OPIS PREDVIDENEGA STANJA

Predvidena je izgradnja novega prizidka k Osnovni šoli Oskarja Kovačiča, na parceli št. 187/6 k.o. Karlovško predmestje.

V prizidku bodo učilnice s pripadajočimi kabineti ter novi prostori uprave.

Prizidek bo preko obstoječega vzdolžnega hodnika povezan z obstoječo šolo. Požarno bo ločen od ostalega dela kompleksa.

### LOKACIJA PRIZIDKA

Predvidena lokacija novega prizidka je na vzhodni strani enonadstropnega dela šole, na parceli št. 187/6 k.o. Karlovško predmestje. Zemljišče predvideno za gradnjo je v lasti investitorja.

### OBLIKA IN VELIKOST PRIZIDKA

Prizidek bo dve etaži visok kvader na približno kvadratni osnovi.

Maksimalni tlorisni gabariti prizidka bodo: 24,80 m x 24,00 m (konstrukcija). Na V strani prizidka bo nadstrešek dimenzij 3,00 m x 10,40 m (konstrukcija).

Višinski gabarit bo P+N, maksimalna višina bo 7,85 m.

Višina prizidka bo prilagojena višini obstoječe stavbe. Pri dimenzioniranju je bilo upoštevano, da se finalna kota tal pritličja in finalna kota tal prvega nadstropja ujemata z višinskima kotama obstoječe stavbe, na katero se prizidek preko obstoječega hodnika navezuje.

Streha bo ravna z minimalnim naklonom za atiko. Kapna višina ne bo presegala kapne višine obstoječe stavbe.

Zazidalna površina		<u>555,51 m<sup>2</sup></u>
Bruto tlorisna površina		
	a)	1152,23 m <sup>2</sup>
	b)	31,32 m <sup>2</sup>
	SKUPAJ	<u>1183,55 m<sup>2</sup></u>
Neto tlorisna površina		
	a)	1006,03 m <sup>2</sup>
	b)	31,32 m <sup>2</sup>
	SKUPAJ	<u>1037,35 m<sup>2</sup></u>
Bruto prostornina		
	a)	4740,68 m <sup>3</sup>
	b)	120,90 m <sup>3</sup>
	SKUPAJ	<u>4861,58 m<sup>3</sup></u>
Neto prostornina		
	a)	2910,41 m <sup>3</sup>
	b)	93,96 m <sup>3</sup>
	SKUPAJ	<u>3004,37 m<sup>3</sup></u>

#### OPOMBA:

a) tlorisne površine, ki so z vseh strani zaprte do polne višine in v celoti pokrite

b) površine, ki niso zaprte z vseh strani do polne višine, so pa pokrite- npr. nadstrešnice

**FUNKCIONALNA ZASNOVA PROSTOROV V PRIZIDKU**

Ob izgradnji prizidka bo pridobljen prostor za prestavitev upravnih prostorov ter zbornice, za nove učilnice, kabinete v sklopu s specialnimi učilnicami ali samostojne kabinete ter razširjeni hodnik pred učilnicami.

**PRITLIČJE:**

<b>št.</b>	<b>prostor</b>		<b>neto površina</b>
1	razširjen hodnik – avla	PVC	99,50 m <sup>2</sup>
2	matična učilnica	PVC	60,15 m <sup>2</sup>
3	specialna učilnica	PVC	90,87 m <sup>2</sup>
4	hodnik pred pisarnami	PVC	42,27 m <sup>2</sup>
4a	vetrolov	PVC	4,91 m <sup>2</sup>
5	pomočnik ravnateljice	PVC	19,86 m <sup>2</sup>
6	ravnateljica	PVC	19,95 m <sup>2</sup>
7	tajništvo	PVC	19,95 m <sup>2</sup>
8	računovodstvo	PVC	19,86 m <sup>2</sup>
9	zbornica	PVC	73,14 m <sup>2</sup>
10	čajna kuhinja	PVC	7,65 m <sup>2</sup>
11	WC zap. M	keramika	9,44 m <sup>2</sup>
12	WC zap. Ž	keramika	9,44 m <sup>2</sup>
13	čistila	keramika	6,58 m <sup>2</sup>
14	čistila	keramika	8,07 m <sup>2</sup>
15	stopnišče	PVC	6,72 m <sup>2</sup>
16	prostor za prez.nap.	PVC	5,10 m <sup>2</sup>
<b>SKUPAJ</b>			<b>503,46 m<sup>2</sup></b>

**NADSTROPJE:**

<b>št.</b>	<b>prostor</b>		<b>neto površina</b>
16	hodnik - podest	PVC	17,98 m <sup>2</sup>
17	razširjen hodnik - avla	PVC	34,97 m <sup>2</sup>
18	matična učilnica	PVC	60,15 m <sup>2</sup>
19	kabinet	PVC	29,41 m <sup>2</sup>
20	specialna učilnica	PVC	60,24 m <sup>2</sup>
21	kabinet za individualno delo	PVC	18,57 m <sup>2</sup>
22	kabinet	PVC	18,57 m <sup>2</sup>
23	specialna učilnica	PVC	60,15 m <sup>2</sup>
24	kabinet	PVC	29,41 m <sup>2</sup>
25	specialna učilnica	PVC	60,24 m <sup>2</sup>
26	stopnišče	PVC	12,88 m <sup>2</sup>
<b>SKUPAJ</b>			<b>502,57 m<sup>2</sup></b>

V pritličju bodo na severni strani novi prostori uprave - štiri pisarne in sanitarije za moške in ženske. Ti prostori bodo razporejeni ob lastnem, od učencev ločenem hodniku. Hodnik je predviden v liniji podaljška osrednjega hodnika v obstoječi stavbi in se konča s posebnim službenim vhodom (neposredna dostopnost s parkirnega prostora).

Na drugi strani hodnika bo zbornica, neposredno ob zbornici pa bo mini čajna kuhinja, ki bo dostopna iz zbornice in z vmesnega hodnika.

**Investitor:** Mestna občina Ljubljana, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana**Naročnik:** Osnovna šola Oskarja Kovačiča, Ob dolenjski železnici 48, 1000 Ljubljana**Projekt:** PGD »Izgradnja prizidka k Osnovni šoli Oskarja Kovačiča«



Na južni strani bo ena matična učilnica in specialna učilnica združena s kabinetom. Pred učilnicama bo razširjeni hodnik – avla. Med avlo in čajno kuhinjo bodo v ločeni prostor umeščene naprave za lokalno prezračevanje učilnic in zbornice.

V Z delu prizidka, ob obstoječi stavbi bo dvoramno stopnišče, ki predstavlja vertikalno komunikacijo med pritličjem in prvim nadstropjem prizidka.

Sanitarije v pritličju obstoječe stavbe zadoščajo tudi za učence v pritličju prizidka.

V nadstropju prizidka bodo učilnice in kabineti. Ob razširjenem hodniku - avli bosta na severni strani dve učilnici s kabinetoma.

Na južni strani bo locirana ena matična učilnica ter specialna učilnica s pripadajočim kabinetom. Na vzhodno stran bo lociran še samostojni kabinet za individualno delo.

Sanitarije v prvem nadstropju obstoječe stavbe zadoščajo tudi za učence iz prvega nadstropja prizidka.

## **GRADNJA BREZ ARHITEKTURNIH OVIR**

Skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Uradni list RS, št. 97/03 z dne 10. 10 2003), in z Odločbo o razveljavitvi 4. člena Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Uradni list RS, št. 77/09) projektirani objekt ne spada med objekte, ki morajo biti brez ovir.

Kljub vsemu pa bo gradnja izvedena tako, da v objektu ne bo grajenih arhitekturnih ovir. Ne bo arhitekturnih ovir med prehodi, vrata bodo zadostne širine tudi za prehod gibalno oviranih oseb. V obstoječem delu pa ima šola že izvedeno dvigalo za invalida. Obe etaži prizidka sta dostopni preko osnovnega objekta šole. Vhoda v obstoječi del šole, do katerih je omogočen neoviran dostop, ostajata obstoječa.

## **FINALNE OBDELAVE**

Fasada bo izvedena tako, da bodo klimatski pogoji v stavbi prizidka ustrezni in skladni z veljavno zakonodajo in predpisi za tovrstne objekte v RS. Toplotna prehodnost ovoja stavbe bo skladna s PURES-om. Detajlnejši izračuni so prikazani v Elaboratu gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah, št. ER 123 2017, ki je sestavni del tega projekta.

Videz fasade bo usklajen z videzom obstoječe stavbe šole, s katero je prizidek povezan. Fasada bo izvedena iz sekundarnih fasadnih elementov obešenih na podkonstrukcijo, vmes bo izvedena toplotna izolacija.

Predelni zidovi bodo izvedeni iz obojestranskih dvojnih mavčno kartonskih plošč na vmesni podkonstrukciji (vmes zvočna izolacija – volna) kitani, bandažirani, opleskani s pralno disperzijsko barvo. Armirano betonski zidovi pa bodo izravnani, zaglajeni, ometani in opleskani s pralno disperzijsko barvo.

Stavbno pohištvo bo iz trajnih materialov, ki ne zahteva veliko vzdrževanja.

Okna bodo v PVC ali ALU izvedbi s troslojno zasteklitvijo.

Okna prizidka so predvidena z enako izolativnostjo, kot so bila izvedena okna pri ES obstoječega objekta, to je  $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Vse zasteklitve, ki segajo do tal bodo izvedene z varnostnim steklom.

Okenska krila, ki bodo nameščena višje od 180 cm se bodo odpirala na električni pogon.

Vsa okenska krila bodo imela možnost kombiniranega odpiranja (okoli vertikalne in okoli horizontalne osi).

Senčenje oken z zunanje strani je predvideno z žaluzijami s širokimi lamelami in z ojačanim robom. Odpiranje žaluzij bo na električni pogon.

Pred zunanjimi vhodnimi vrati službenega vhoda bo izveden nadstrešek. Pred vhodnimi vrati

službenega vhoda in v vetrolovu bo vgrajen predpražnik.

Vsa vhodna vrata in vrata v vetrolovu bodo opremljena z napravo za avtomatsko zapiranje. Notranja vrata bodo ustrezala zahtevam po zvočni izolaciji. Vrata bodo brez pragov. Vsa vratna krila v prostorih, kjer se bodo zadrževali otroci se bodo odpirala proti izhodu iz stavbe.

Vhodna vrata in vrata v učilnicah bodo široka 100 cm (svetla odprtina). Svetla višina vrat bo min 210 cm. Nad vrati na prehodih iz avle v učilnice bo izvedena nadsvetloba.

Tlaki v vseh prostorih bodo izvedeni tako, da bo omogočeno enostavno vzdrževanje in čiščenje. Predviden je PVC finalni tlak.

Po potrebi bodo določene stene zaščitene s stenskimi oblogami do zgornjega roba vratnih okvirjev.

Talne, stenske in stropne obloge bodo iz materialov, ki dušijo hrup in omogočajo enostavno čiščenje.

Stenski opleski bodo iz kvalitetne pralne disperzijske barve.

V mokrih prostorih bo izvedena talna proti zdrsa keramika, stene bodo do višine zgornjega roba vratnih okvirjev obložene s stensko keramiko.

Spuščeni stropovi bodo izvedeni iz mavčno kartonskih plošč na podkonstrukciji ali iz mineralnih rastrskih plošč na podkonstrukciji.

## KONSTRUKCIJSKE SESTAVE TLAKOV

### T0 - TLAK V PRITLIČJU (prostor št.14)

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| - Finalni tlak                          | 0.5 - 2 cm                      |
| - Mikroarmiran estrih                   | 5 cm                            |
| - PE folija                             |                                 |
| - Trda TI – ekstrudiran polistiren      | 10 cm                           |
| - Bitumanski trak 2x                    |                                 |
| - Hladni bitumanski premaz              |                                 |
| - Cementna prevleka                     | 1 cm                            |
| - AB plošča<br>(AB pilotne grede 60 cm) | 20 cm                           |
| - Podložni beton                        | 10 cm                           |
| - Tamponsko nasutje                     | 40 cm                           |
| - Tamponsko nasutje                     | 30 cm (delovni plato za pilote) |

### T1 - TLAK V PRITLIČJU

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| - Finalni tlak                          | 0.5 - 2 cm                      |
| - Mikroarmiran estrih                   | 6 cm                            |
| - PE folija                             |                                 |
| - Trda TI – ekstrudiran polistiren      | 22 cm                           |
| - Bitumanski trak 2x                    |                                 |
| - Hladni bitumanski premaz              |                                 |
| - Cementna prevleka                     | 1 cm                            |
| - AB plošča<br>(AB pilotne grede 60 cm) | 20 cm                           |
| - Podložni beton                        | 10 cm                           |
| - Tamponsko nasutje                     | 40 cm                           |
| - Tamponsko nasutje                     | 30 cm (delovni plato za pilote) |

**T1\* - TLAK V PRITLIČJU (mokri prostori)**

- Finalni tlak 0.5 - 2 cm
- 2 komp.visoko elast.cem.masa
- Mikroarmiran estrih 5 cm
- PE folija
- Trda TI – ekstrudiran polistiren 22 cm
- Bitumanski trak 2x
- Hladni bitumanski premaz
- Cementna prevleka 1 cm
- AB plošča 20 cm  
(AB pilotne grede 60 cm)
- Podložni beton 10 cm
- Tamponsko nasutje 40 cm
- Tamponsko nasutje 30 cm (delovni plato za pilote)

**T2 - TLAK V NADSTROPJU**

- Finalni tlak 0.5 - 2 cm
- Mikroarmiran estrih 6 cm
- PE folija
- Zvočna izolacija 6 cm
- AB plošča 25 cm
- Spuščen strop na kovinski podkonstrukciji

**T2\* - TLAK NA PODESTU STOPNIC**

- Finalni tlak 0.5 - 2 cm
- Mikroarmiran estrih 4 cm
- PE folija
- Zvočna izolacija 3 cm
- AB plošča 15 cm
- notranji stropni omet z mrežico 2 cm

**S1 – RAVNA STREHA NAD NADSTROPJEM**

- strešna folija za mehansko pritrjene strehe – termoplastični PVC s sintetičnimi vlakni, odporno na UV, vremenske vplive 0.5 cm
- filc
- trda TI – EPS 20 cm
- trda naklonska TI – EPS 5 -20 cm
- parna zapora
- AB plošča 25 cm
- Spuščen strop na kovinski podkonstrukciji

**S2 – RAVNA STREHA NADSTREŠKA**

- strešna folija za mehansko pritrjene strehe – termoplastični PVC s sintetičnimi vlakni, odporno na UV, vremenske vplive 0.5 cm
- filc
- trda TI – EPS 20 cm  
(ŽLOTA NAKL.TI – EPS 3-6cm)
- 2 komp.visoko elst.vodotesna masa
- AB plošča 20 cm
- spušen strop

**Z1 – AB ZUNANJI ZID (fasada)**

- Notranji omet z mrežico 2 cm
- AB zid 30 cm
- TI – kamena volna ( $\lambda_d=0,035$  W/mK) 22 cm
- Prezračevana fasada  
(sistem kot npr.Fundermax exterior na AL podkonstrukciji)

**Z2 – AB ZUNANJI ZID (fasadni podstavek)**

- Notranji omet z mrežico 2 cm
- AB zid 30 cm
- Hidroizolacija
- Trda TI – EPS za cokol ( $\lambda_d=0,031$  W/mK) 22 cm
- Osnovni premaz
- Zaključni sloj

**Z3 – AB ZUNANJI ZID (fasadni podstavek)**

- Notranji omet z mrežico 2 cm
- NOV AB zid 30 cm
- Dilatacijski sloj EPS 5 cm
- Obstoječa fasada izvedena v fazi ES 18 cm
- Obstoječa konstrukcija  
(fasadni omet 2 cm, siporex bloketi sidrani v beton 17.5 cm, AB zid 16 cm)
- Notranji omet

**KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA NOVEGA OBJEKTA****Temeljenje**

Predvideno je globoko temeljenje objekta na pilotih, ki se na nivoju pritličja povežejo z a.b. gredami in talno ploščo. Povezovalne grede bodo širine od 80 do 100 cm in višine 60 cm. Debelina talne plošče bo 20 cm. Predvidene dimenzije pilotov so od  $\Phi$  80 do  $\Phi$  100 cm. Upoštevana je nosilnost na peto pilota skladno s geotehničnim poročilom. Točno globino pilota določi pooblaščen geomehanik na mestu samem ob upoštevanju predpisane vpetosti pilota v nosilno podlago.

**A.b. konstrukcija**

A.b. plošča nad pritlično etažo bo debeline 25 cm, podprta z notranjimi stenami in zunanji a.b. stenami ter a.b. slopi oziroma vmesnimi navzgor obrnjenimi nosilci (okenski parapet). Zunanje a.b. stene bodo debeline 30 cm, notranje a.b. stene pa debeline 20 cm.

Pred službenim vhodom v prizidek na SV strani objekta se bo a.b. plošča nad pritličjem nadaljevala v konzolni nadstrešek – konzola (a.b. plošča debeline 20 cm).

A.b. plošča nad I. nadstropjem bo debeline 25 cm in bo predstavljala nosilno konstrukcijo za ravno streho. Plošča bo podprta z notranjimi stenami in zunanji a.b. stenami ter a.b. slopi oziroma vmesnimi navzgor obrnjenimi nosilci (atika).

Notranje predelne stene bodo izvedene v suhomontažni izvedbi (sistem kot npr. KNAUF).

**PROMETNA IN ZUNANJA UREDITEV**

Z izgradnjo prizidka se ne bo bistveno posegalo v zunanjo ureditev obstoječega šolskega kompleksa, ki ima zagotovljene vse zunanje površine za izvajanje programa. Predvidena je izravnava obstoječih nasipov, ki so za preglednost kadra in s tem varstva otrok neustrezni. Okolica objekta bo pretežno ozelenjena. Utrjene površine so predvidene neposredno pred

nadstreškom vhoda v šolo, pred zasilnim izhodom ter do javnega parkirišča na vzhodnem delu šole. Utrjene površine bodo tlakovane s fotoaktivnimi tlakovci, ki pod vplivom dnevne svetlobe zaradi sprožene fotokatalitične reakcije zdravju škodljive dušikove okside (NOx) pretvarja v nestrupeni nitratni ion (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>). Ukrep je predviden za zmanjšanja vplivov mimoidočega prometa na zdravje ljudi.

Okolica dostopa od službenega vhoda na V strani prizidka pa do evakuacijskega izhoda na J strani prizidka bo ograjena s panelno transparentno ograjo višine cca 2 m z vgrajenimi vrati za službeni vhod in za evakuacijski izhod. Oboja vrata bodo izvedena tako, da bo v primeru evakuacije omogočen neoviran izhod. Vrata pred službenim vhodom pa bodo izvedena s kontrolo pristopa, tako da bo omogočen vhod le zaposlenim, enako kot vhodna vrata službenega vhoda v objekt. Ostali dostopi in vhodi v obstoječi objekt so obstoječi in nespremenjeni.

Za izvedbo gradnje je potrebna odstranitev določenih 5 dreves. Drevesa se bodo nadomestila z novimi, ki bodo imela obseg debla več kot 18 cm merjeno na višini 1 m. Drevesa bodo izbrana tako, da bodo upoštevana rastiščne razmere in varnostno-zdravstvene zahteve. Po odstranitvi navedenih dreves gradnja ne bo posegala v vplivna območja drugih dreves. Tlakovanja zunanjih poti bodo izvedena tako, da bo zagotovljena ustrezna kakovost in količina tal ter dostopnost vode in zračenje nad koreninskim sistemom – 3m<sup>2</sup>. Celotna parcela, ki meri približno 0.81 ha ima zasajenih 42 dreves kar znaša 51,85 dreves na 1 ha, kar ustreza zahtevam iz odloka.

Po izvedbi dozidave bo v celotni osnovni šoli 25 učilnic. Objekt ima zagotovljenih 40 parkirnih mest. 25 parkirnih mest je zagotovljenih na internem parkirišču osnovne šole, 15 parkirišč pa je zagotovljenih na javnem parkirišču na vzhodnem delu šole in sicer na parceli 187/7 k.o. karlovško predmestje. Parkirna mesta niso ograjena, tako da je zagotovljenih dovolj parkirnih mest za kratkoročno parkiranje staršev. Na internem parkirišču šole bosta zagotovljena 2 parkirna mesta za gibalno ovirane osebe in štiri parkirna mesta za enosledna vozila.

Objekt ima na severni strani šole dve obstoječi kolesarnici, ki zagotavljajo število kolesarskih parkirišč zahtevanih v odloku. V sklopu dozidave so predvidena nova parkirna mesta za kolesa na vzhodni strani objekta za 19 koles in omogočajo priklop koles.

Obstoječ objekt osnovne šole ima zagotovljen dostop na javno cesto. Obstoječ dostop je ustrezen za potrebe novi šolskih prostorov pridobljenih z dozidavo.

Fekalne odpadne vode bodo speljane v javni sistem odvajanja fekalnih voda po obstoječem priključku, ki se rekonstruira.

Meteorne vode z juga objekta bodo speljane v obstoječ interni sistem odvajanja meteornih voda.

Meteorne vode iz severa objekta bodo priključene na javni sistem odvajanja meteornih voda.

Ostali priključki na gospodarsko javno infrastrukturo so obstoječi, se s projektom ne spreminjajo in zadoščajo novim potrebam.

## **ELEKTRO INSTALACIJE**

Energija za napajanje obstoječega objekta je na razpolago v TP0876 ŠOLA GALJEVICA.

Za potrebe napajanja je projektirana preureditev NN plošče TP0876 ŠOLA GALJEVICA in preureditev PMO omarice v OŠ Oskarja Kovačiča, ki se nahaja na hodniku pri pomožnem vhodu v osnovno šolo.

NN priključek na predviden objekt ni predmet tega načrta in je obstoječ.

V sklopu instalacij jakega toka je obdelan elektroenergetski razvod in ustrezni razdelilci, ki bodo napajali razsvetljavo, strojne naprave, malo moč ter tehnološke porabnike.

Elektroinstalacija razsvetljave obsega splošno, pomožno in zasilno. Elektroinstalacija moči obsega vtičnice in priključke za tehnološke naprave, strojne naprave ter elektroinstalacijo galvanskih povezav.

V sklopu telekomunikacijskih instalacij so obdelane instalacije za univerzalno informacijsko ožičenje, instalacija ozvočenja v večnamenskem prostoru, protipožarno zaščito za avtomatsko odkrivanje in javljanje požara, instalacija za govorne naprave – domofonija, video nadzor in tehnično varovanje, kontrola vstopa oz. registracija delovnega časa in SOS instalacija v sanitarijah za invalide.

## **STROJNE INSTALACIJE**

Vodovod in kanalizacija:

1. Priključimo se na obstoječ vodovod v prostoru za pripravo vode
2. Obstoječ priključek ustreza povečani kapaciteti porabe vode
3. Topla voda se pripravlja centralno z obstoječim grelnikom vode v prostoru za pripravo sanitarne vode
4. Razvod hladne, tople vode in cirkulacije bo izveden s plastičnimi in pocinkanimi cevmi.
5. Notranja hišna kanalizacija bo izvedena s PP kanalizacijskimi cevmi,
6. Odduhi se vodijo na streho objekta in se zaključijo s strešnimi kapami.

Ogrevanje in hlajenje:

1. Objekt se ogreva z obstoječo kotlovnico
2. Razvod ogrevanja vodimo do obstoječe kotlovnice, kjer dogradimo vejo ogrevanja za novo predviden del objekta
3. Predviden je dvocevni sistem ogrevanja sistema 55/45°C
4. Celoten objekt se ogreva z radiatorskim ogrevanjem,
5. Razvod ogrevanja bo izveden s toplotno izoliranimi cevmi iz ogljikovega jekla, vodenih v spuščnem stropu, v tleh, vidno po stenah in kjer je to mogoče,
6. Hlajenje pisarn in zbornice bo s split klimatskimi napravami,
7. V učilnice in kabinete se gradi predpriprava inštalacij za hlajenje.

Prezračevanje :

1. Prezračevanje učilnic in zbornice je prisilno z ločenimi prezračevalnimi napravami,
2. Prezračevanje sanitarij in čistil je preko odvodnega ventilatorja v izoliranem ohišju, s kanalom vodenim na fasado.
3. Zaradi izenačevanja tlaka se v prisilno prezračevanih sanitarnih prostorih spodrežejo vrata za cca 2 cm

## **UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM**

Objekt je projektiran skladno s ŠPV št.EKO-17-402, ki je sestavni del tega projekta.

Požarno varnostni koncept vključuje naslednje elemente požarne zaščite v obravnavanem objektu:

- izvedba dozidave kot ločen požarni sektor,
- ustrezne požarne ločitve med požarnima sektorjema,
- ustrezna dolžina evakuacijskih poti do zunanjega stopnišča,
- avtomatsko javljanje požara,
- varnostna razsvetljava,
- požarne lopute,
- ročni gasilniki,
- zunanji hidranti,
- ustrezne dovodne poti za intervencijska vozila in postavitvene površine.

Dozidani del se razdeli na dva požarna sektorja:

- PS 1 – šolski in upravni prostori,  $Q_m = 300 \text{ MJ/m}^2$ , pov.  $867 \text{ m}^2$ ,
- PS 2 – stopnišče in avla v pritličju,  $Q_m = 50 \text{ MJ/m}^2$ , pov.  $140 \text{ m}^2$ .

### **Opis ukrepov za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe objekta**

Zunanje stene: Med etažami, na meji požarnih sektorjev, mora imeti zunanja stena (s fasadnimi oblogami) med okni etaž v višini 1 m enako požarno odpornost, kot se zahteva za požarno odpornost med sektorji, to je EI 60 in negorljiva fasadna obloga.

Streha: Ker je strop oz. streha prizidka AB plošča, debeline 25 cm, se ne podajajo posebne zahteve glede strešne kritine.

### **Opis načrtovanih gradbenih materialov in proizvodov z vidika odziva na ogenj in požarne odpornosti in s tem povezanih možnostih širjenja požara po objektu**

Ločitev požarnih sektorjev mora biti zagotovljena z gradbenimi elementi s požarno odpornostjo min. EI 60, za nosilne dele pa REI 60 ter prehodi (instalacije) 60 min (EI 60).

Vrata na mejah požarnih sektorjev morajo biti požarno odporna najmanj 30 minut in imeti vgrajeno samozapiralo. Vrata so med obratovanjem šole lahko odprta, na signal iz požarne centrale se zaprejo ter v nadaljevanju ročno odpirajo.

Inštalacijski jaški in kanali morajo biti med seboj ločeni po namembnosti (npr. instalacijski kanali za električne kable, strojne napeljave, prezračevalni kanali).

Požarna odpornost zaščite prehodov instalacij mora biti enaka kot je požarna odpornost gradbenega elementa skozi katerega prehaja (EI 60).

Revizijske odprtine morajo imeti požarno odpornost najmanj EI 30. Zapore na evakuacijskih poteh morajo biti tudi nepropustne za dim: klasifikacija  $S_m$ .

Na prehodih prezračevalnih kanalov skozi meje požarnih sektorjev je potrebno vgraditi požarne lopute s požarno odpornostjo min. EI 60-S. Če prezračevalni kanali prehajajo zaščiteno stopnišče z avlo morajo biti vgrajene požarne lopute s požarno odpornostjo, kot se zahteva za gradbene elemente požarnega sektorja (EI 60-S). Požarne lopute morajo imeti termično prožilo za avtonomno proženje mehanizma za zapiranje. Požarna loputa se ne sme uporabiti kot regulirna loputa.

Zapiranje požarnih loput se vrši preko centrale avtomatskega javljanja požara.

Kanale za prezračevanje, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtin, se lahko izvede kot požarno odporne ali pa so zaščiteni s požarnim stropom z obojestransko požarno odpornostjo najmanj enake požarne odpornosti, kot je zahtevano za sektor, skozi katerega prehajajo (EI 60). V tem primeru vgradnja požarnih loput na meji požarnega sektorja ni potrebna.

Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva na evakuacijskih poteh, razred RF1 (zaščiteno stopnišče z avlo).

**Število smeri umika in širina evakuacijskih poti:**

- Pot za umik, iz katerega koli dela objekta do izhoda na prosto oz. v zaščiteno stopnišče, ne sme biti daljša od 35 m.
- Vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri evakuacije.
- Minimalna širina vrat za evakuacijo (izhod) mora znašati 0,9 m.
- Minimalna širina hodnikov in prehodov mora biti 1,2 m.
- V prostoru, kjer je lahko prisotnih več kot 50 ljudi morata biti izvedena dva izhoda.
- Požarna vrata, na meji požarnega sektorja in izhodna vrata se opremijo z napravami za izhode ob paniki (EN 1125 – antipanik – obe krili).

Zbirno mesto je obstoječe.

**Izvedba evakuacije**

V pritličju se uporabniki učilnic evakuirajo na prosto preko dvokrilnih vrat. Iz upravnega dela se evakuirajo na prosto preko službenega vhoda. Iz nadstropja se uporabniki evakuirajo v stopnišče ter na prosto.

Vrata v zunanji ograji morajo v primeru evakuacije omogočati izhod na prosto

V primeru potrebe, evakuacijske poti v prizidku uporabijo tudi uporabniki iz obstoječe šole.

Z izvedbo nadzidave se obstoječe evakuacijske poti iz šole ne poslabšajo.

**Zaščiteno stopnišče**

Zaščiteno stopnišče, z avlo v pritličju, mora biti izvedeno z gradbenimi elementi s požarno odpornostjo min. (R)EI 60, ter prehodi - vrata min EI 30-C in instalacije EI 60. Izhod iz zaščitene stopnišča mora voditi direktno na prosto.

Stenske in stropne obloge zaščitene stopnišča in avle v pritličju morajo biti iz materialov z odzivom na ogenj razreda vsaj RF1 (min. A2 –s1,d0). Talne obloge morajo biti glede odziva na ogenj najmanj razreda RF2 (min. C<sub>fl</sub>-s1).

**Varnostna razsvetljava**

Na evakuacijskih poteh mora biti izvedena varnostna razsvetljava, ki se vklopi v primeru izpada el. napajanja.

**Znaki za evakuacijske poti**

V vseh delih objekta morajo biti nameščeni znaki za smeri evakuacijskih poti po SIST 1013. Ti znaki morajo biti nameščeni na takih mestih, da je v večjih prostorih in od vrat vsakega prostora viden vsaj en znak.

Z znaki morajo biti označene tudi naprave za začetno gašenje, gasilniki in ročni javljalci požara.

**Načrt evakuacije**

Skladno s Pravilnikom o požarnem redu, morajo biti v objektu nameščeni izvlečki požarnega reda ter načrti evakuacije na katerem mora biti označeno mesto nahajanja, najkrajša pot izhoda oz. smer evakuacije, naprave za začetno gašenje požara.

**Avtomatsko javljanje požara**

V prizidanem objektu se vgradi sistem avtomatskega javljanja požara, sistem popolne zaščite.

**Ukrepi za učinkovito intervencijo in gašenje**

Na območju šole je urejeno javno zunanje hidrantno omrežje in sicer sta podtalna hidranta na severni in južni strani.

Dovoz intervencijskih vozil in intervencijskih enot do objekta mora biti prost ob vsakem času.



Z gasilskimi vozili je možen dostop do vzhodne in južne strani objekta  
Delovna površina za gasilska vozila se locira na južni strani, kjer je utrjeno zemljišče.  
V primeru požara intervenira Gasilska brigada, VII. kategorije, ki je od lokacije oddaljeno 4,7 km.  
Predviden čas intervencije od prijave požara do začetka gašenja znaša do 10 minut.

V prizidku ni zahtev za izvedbo notranjih hidrantov.

V obravnavan del objekta se namestijo gasilniki z 22 EG.

Gasilnik je potrebno namestiti tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal. Mesta z gasilniki morajo biti označena skladno s standardom SIST 1013.

Lokacije gasilnikov so razvidne iz grafičnih prilog.

## **ZAKLJUČEK**

Do vseh objektov bo mogoč dostop vsem gasilskim in intervencijskim vozilom. Vse med gradnjo poškodovane površine bo potrebno po zaključku gradnje obvezno vzpostaviti v prvotno stanje. Vgrajeni materiali morajo imeti ustrezna dokazila o zanesljivosti. Ostali podatki so razvidni iz grafičnih prilog.

**Odgovorni projektant:**

**Polona Žilnik, univ.dipl. inž. arh.**

Trbovlje, december 2017

**1.5**

**GRAFIČNE PRILOGE**

1.5.1	Situacija	M 1:250
1.5.2	Tloris temeljev in kanalizacije	M 1:75
1.5.2/1	Fekalna kanalizacija – vzdolžni profil	M 1:75
1.5.2/2	Meteorna kanalizacija – vzdolžni profil severnega kanala	M 1:75
1.5.2/3	Meteorna kanalizacija – vzdolžni profil južnega kanala	M 1:75
1.5.3	Tloris pritličja	M 1:100
1.5.4	Tloris nadstropja	M 1:100
1.5.5	Tloris strehe z odvodnjavanjem	M 1:100
1.5.6	Prerez A-A	M 1:100
1.5.7	Prerez B-B	M 1:100
1.5.8	Vzhodna fasada	M 1:100
1.5.9	Južna fasada	M 1:100
1.5.10	Severna fasada	M 1:100