

1.4 TEHNIČNO POROČILO

- 1.4.1 SPLOŠNI OPIS ARHITEKTURNE ZASNOVE
 - 1.4.2 LOKACIJA
 - 1.4.3 ODSTRANITVENA DELA
 - 1.4.4 FUNKCIONALNA ZASNOVA
 - 1.4.5 SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU
 - 1.4.5.1 TABELA NUMERIČNIH PODATKOV (izračuni po standardu SIST ISO 9836)
 - 1.4.5.2 [TABELA NETO POVRŠIN PROSTOROV \(izračuni po standardu SIST ISO 9836\)](#)
 - 1.4.6 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE
 - 1.4.6.1 KONSTRUKCIJA
 - 1.4.6.2 STREHA
 - 1.4.6.3 FASADA
 - 1.4.6.4 STAVBNO POHIŠTVO
 - 1.4.6.5 NOTRANJE OBDELAVE PROSTOROV
 - 1.4.6.6 FINALNE OBDELAVE – IZBOR PREDVIDENIH MATERIALOV
 - 1.4.6.7 SESTAVE VERTIKALNIH IN HORIZONTALNIH KONSTRUKCIJ
 - 1.4.6.8 KANALIZACIJA
 - 1.4.6.9 PREZRAČEVANJE
 - 1.4.6.10 HIDROIZOLACIJA
 - 1.4.7 GRADNJA BREZ ARHITEKTONSKIH OVIR
 - 1.4.8 IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV
 - 1.4.8.1 MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST
 - 1.4.8.2 VARNOST PRED POŽAROM
 - 1.4.8.3 HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA IN ZAŠČITA OKOLICE
 - 1.4.8.4 VARNOST PRI UPORABI
 - 1.4.8.5 ZAŠČITA PRED HRUPOM
 - 1.4.8.6 [VARČEVANJE Z ENERGIJO IN OHRANJANJE TOPLOTE](#)
 - 1.4.9 OCENA VREDNOSTI MATERIALA IN DEL
-

NOVO STANJE

1.4.1 SPLOŠNI OPIS ARHITEKTURNE ZASNOVE

Projektna dokumentacija obravnava:

Na zemljišču parc. št. 1298/1 in 1298/2 k.o. Trpčane se nahaja del kompleksa obstoječe osnovne šole z vrtcem. Ta del objekta se bo odstranil in nadomestil z novogradnjo na parc. št. 1300/1 in 1298/1 k.o. Trpčane.

Novogradnja bo nadomestila vse prostore v odstranjenem delu, zagotovila dodatne potrebne prostore in prostore v skladu z veljavnimi predpisi.

Streha je zasnovana kot večkapnica. Za kritino se uporabi enaka kritina obstoječi (trapezna pločevina). Naklon strehe bo 30%.

Tloris je nepravilne oblike – max. dim.: 2,5+31,90+8,41 (2,35+36,20) x 25,66+5,51 (11,10+6,50)m.

Širina napuščev bo 40 cm.

Max. višina v slemenu bo znašala +9.71 m, max. višina na kapni strani bo +6.84 m.

Objekt bo dvoetažen P+1.

1.4.2 LOKACIJA

Objekt se nahaja v naselju Trpčane v občini Ilirska Bistrica na parc. št. 1300/1, 1298/1, 1298/2 in 1301 k.o. Trpčane.

Absolutna kota pritličja ±0,00 leži na 435,00m nm.v.

DOSTOPI IN POVEZAVE

Dostop do javne ceste: obstoječi dovoz poteka po parc. št. 1298/1 na javno cesto št. 2865 k.o. 2544 Trpčane ter po parc. št. 1304/2 na javno csto št. 2863/1 k.o. 2544 Trpčane.

1.4.3 ODSTRANITVENA DELA

Za izvedbo načrtovanih posegov bo potrebno izvesti rušitvena dela za del osnovne šole in vrtca na zemljišču s p. št. 1298/1 in 1298/2 k.o. Trpčane.

Ruševine se bo deponiralo na gradbeni parceli. Sipek in droben material se bo porabljal za izravnavo parcele na delu nameravane novogradnje ter izvedbo zunanje ureditve.

Odvečni odstranjeni material bo potrebno odpeljati na deponijo gradbenih odpadkov na podlagi dovoljenja upravljavca deponije oziroma lahko izvajalec gradbenih del uporabi odstranjeni material v skladu s predpisano zakonodajo.

Rušenje objekta se bo izvajalo strojno in ročno.

1.4.4 FUNKCIONALNA ZASNOVA

Objekt bo dvo etažen P+1. Uvoz na parcelo je obstoječ. V novogradnji se uredijo prostori za potrebe osnovne šole in otroškega vrtca. Za potrebe šole se uredi 5 učilnic, kabineti, upravni prostori in servisni prostori (kuhinja, hišnik, kotlovnica..). Za potrebe vrtca se uredijo tri igralnice in prostori za osebje. Večnamenski prostor služi obema programoma.

1.4.5 SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU

ZAHTEVNOST OBJEKTA: zahteven objekt

KLASIFIKACIJA OBJEKTA: 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo

KLASIFIKACIJA POSAMEZNIH DELOV:
delež v skupni uporabni površini 100%
šifra podrazreda 12630

DRUGE KLASIFIKACIJE: požarno manj zahtevne stavbe

1.4.5.1 TABELA NUMERIČNIH PODATKOV (izračun po standardu SIST ISO 9836)

NOV OBJEKT

○ zazidana površina		670,00m ²
○ bruto tlorisna površina		1195,00m ²
○ neto tlorisna površina		1026,97m ²
○ bruto prostornina		4541,00m ³
○ neto prostornina		2982,00m ³
○ število etaž		P+1
○ tlorisna velikost stavbe na stiku z zemljiščem		
tloris nepravilne oblike – max. dim.:		
2,5+31,90+8,41 (2,35+36,20) x 25,66+5,51 (11,10+6,50)		
○ tlorisna velikost projekcije najbolj izpostavljenih delov objekta na zemljišče		755,70m ²
○ absolutna višinska kota		±0,00=435,15m n.v.
○ relativne višinske kote etaž	kota pritličja	±0,00m
	kota nadstropja	+3,80m
○ najvišja višina objekta		9,71m nad koto ±0,00m
○ število stanovanjskih enot:		/
○ število ležišč (kadar gre za stanovanjske/nastanitvene objekte ipd.)		/
○ število parkirnih mest		17+5 (obstoječa)
		5 (nova)

1.4.5.2 NETO POVRŠINE PROSTOROV (izračun po standardu SIST ISO 9836)

#	prostor	talna obloga	površina (m2)
1	vhod 1	predpražnik	9,64
2	učilnica 1	pvc	45,84
3	shramba	pvc	5,12
4	wc	pvc	5,70
5	shramba	pvc	2,85
6	wcm	pvc	8,57
7	wcž	pvc	7,48
8	čistila	pvc	1,85
9	wci	pvc	3,39
10	večnamenski prostor	pvc	146,40
11	povezovalni hodnik	pvc	17,34
12	igralnica 1	pvc	46,06
13	umivalnica 1	pvc	10,56
14	umivalnica 2	pvc	10,78
15	igralnica 2	pvc	46,06
16	igralnica 3	pvc	46,06
17	umivalnica	pvc	10,26
18	garderoba 2	pvc	10,62
19	vhod 2	predpražnik	2,80
20	hodnik	pvc	25,60
21	garderoba 1	pvc	16,52
22	kabinet 1	pvc	9,30
23	rekviziti	pvc	7,70
24	orodje	keramika	10,20
25	shramba perila	keramika	5,80
26	wc	keramika	2,40
27	čistila	keramika	2,30
28	garderoba	keramika	2,90
29	vhod 3	keramika	3,60
30	shramba	keramika	10,54
31	kuhinja	keramika	33,59
32	strojnica	keramika	9,40
PRTILIČJE SKUPAJ			577,23
51	stopnišče	pvc	14,23
52	učilnica 2	pvc	44,22
53	svetovanje	pvc	22,54
54	učilnica 3	pvc	44,22
55	kabinet 2	pvc	21,44
56	učilnica 4	pvc	42,84
57	učilnica 5	pvc	43,39
58	kabinet 3	pvc	16,70
59	knjižnica	pvc	64,87
60	hodnik	pvc	34,45
61	wc	pvc	4,06
62	hodnik	pvc	4,06
63	tajništvo	pvc	11,06
64	ravnateljstvo	pvc	18,65
65	shramba	pvc	8,00
66	zbornica	pvc	36,34
67	hodnik	pvc	18,67
NADSTROPJE SKUPAJ			449,74
OBJEKT SKUPAJ			1026,97

1.4.6 ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

1.4.6.1 KONSTRUKCIJA

Temelji:

Objekt je na nivoju pritličja temeljen na pasovnih temeljih, ki tvorijo branasto konstrukcijo. Dno temeljev je za 1.05 m pod nulto koto objekta, tako da bo potrebno pred izvedbo temeljev temeljna tla očistiti in dvigniti na koto dna temeljev.

Na obravnavani lokaciji prizidka k obstoječemu šolskemu poslopiju je blago nagnjen teren, ki je bil v preteklosti delno izravnán. Na jugozahodnem vogalu stavbe je glede na podano nulto koto pritličja dno temelja 30 cm nad obstoječim terenom, tako da bo potrebno temelje podbetonirati.

Pasovni temelji so pravokotnega prereza 40/80 oziroma 60/80 cm ter obrnjenega T prereza 40/80 cm.

Okrog temeljev se na ustrezen način položi drenažna cev.

Zidovi:

Konstruktivno je objekt stenasta armiranobetonska konstrukcija, ki sestoji iz sistema sten postavljenih v dveh pravokotnih smereh. Vse stene razen nekaj manjših, potekajo od temeljev do strehe. Stopnišče je umeščeno med dve glavni horizontalni steni. Vertikalne elemente na posameznih nivojih medsebojno povezujejo monolitne pošče različnih debelin.

Zunanje stene bodo zgrajene iz AB zidov debeline 20 cm na katere se položi toplotna izolacija debeline 20 cm in ytong ZP10 10 cm sidran v AB zid.

Razpored in dimenzije sten ustrezajo pravilniku o graditvi objektov na seizmičnih območjih.

Predelne, nenosilne stene bodo pozidane v opeki debeline 15cm in obojestransko ometane.

Stene se izvajajo z ustreznimi zidarskimi zvezami v podaljšani cementni malti.

Strop:

Medetažna konstrukcija nad pritličjem bo AB monolitna plošča.

Strop nadstropja v konstrukcijskem smislu predstavlja AB monolitno ploščo.

Etažna plošča nad gospodarskim delom na SZ strani objekta je debeline 22 cm, medtem ko je na JV delu debeline 20 cm. Strešne plošče so debeline 18 cm na SZ in 16 cm na JV strani.

Streha:

Streha je zasnovana kot večkapnica. Za kritino se uporabi trapezna pločevina z vgrajeno toplotno izolacijo deb. 20 cm (barva je enaka obstoječi). Naklon strehe bo 30%. Napušči bodo v širini 0 – 40 cm.

Nadstreški:

Na objektu so predvideni trije nadstreški v jekleni izvedbi.

Nad gospodarskim delom na severni fasadi je projektiran nadstrešek z zatego. Nadstrešek je tlorisnih mer 9.3 x 2.0 m in sestoji iz treh polj. Kritina nadstrešnice je trapezna pločevina. V vzdolžni smeri nadstrešnice potekajo nosilci kritine na medsebojnem razmaku 0.80 m.

Nad vhodom v vrtec na vzhodni strani objekta je predviden nadstrešek, ki na eni strani nalega na steno objekta, na drugi pa na lego preko vmesnega stebra. Glavni legi predstavljata dva primarna nosilca HEA100, sekundarni nosilci po strešini pa so škatlasti profili. Steber kamor nalega kapna lega je škatlasti profil 100/100/3.5 mm.

Na jugozahodni strani nad glavnim vhodom je projektiran nadstrešek nepravilne oblike s prosto konzolo dolžine 5.0 m. Nosi se preko poševne AB fasadne stene objekta in stene. Glavni nosilci so profili HE-A320, lege po strešini pa so profili IPE120.

Stopnice:

Vertikalna komunikacija znotraj objekta bo potekala preko enoramnih armirano betonskih stopnicah.

Debelina rame je 12 oziroma 16 cm. Armatura je sidrana v temelj stopnic in v AB nosilec v plošči, kakor tudi v obdajajoče AB stene debeline 20cm.

Višina enoramnega stopnišča znaša iz pritličja v nadstropje 22x17,27cm. Globina nastopne ploskve znaša po hojnici 30cm. Stopnice bodo obložene s PVC materialom.

Držalo za roke je leseno na kovinskih konzolah na višini 100cm.

1.4.6.2 STREHA

Streha bo večkapna, z glavnim slemenom v smeri JV-SZ.
Streha bo AB monolitna plošča. Strešni napušči bodo dimenzij 0 - 40cm.
Streha bo krita s trapezno pločevino.

1.4.6.3 FASADA

Fasada vseh zidov se bo grobo in fino ometalo ter zaključi z glajenim ometom 1.5mm v barvi po izbiri investitorja. Cokl bo višine 30cm.

1.4.6.4 STAVBNO POHIŠTVO

Glej sheme stavbnega pohištva.

1.4.6.5 NOTRANJE OBDELAVE PROSTOROV

TLAKI

Pritličje:

Na tamponsko nasutje se izdelata talna plošča debeline 15cm, na katero se položi hidroizolacijo in 15cm XPS toplotne izolacije (ekstrudiran polistiren) nato se doda 9cm mikroarmiranega cementnega estriha. Sledi še zaključna plast tlaka v PVC izvedbi 0.3 cm.

Nadstropje:

Nad pritličjem se, na izvedeno AB monolitno ploščo, položi ekspandiran polistiren ESP 100kPa 3 cm in stiroestrih T 33/30 (brez instalacij). Preko izolacije se izvede plavajoči mikroarmiran cementni estrih 8 cm. Cementni tlak se finalno obdelata glede na zaključni tlak v prostoru (PVC).

FASADA

Fasada vseh zidov se izolira s kamen ovolino debeline 20cm. Obdelata se s tankoslojnim ometom. Omet je do višine 2,0m dvojno armiran. Spodnji del fasade do višine 30cm se izolira z ekstrudiranim polistrenom.

OBDELAVA STEN

AB stene se kitajo in brusijo ter poslikajo s pol disperzijsko barvo (1x osnovni in 2x končni premaz). Na opečnih stenah se izdelata grobi in fini omet v podaljšan malti, na predhodnem cementnem obrizgu sten. Ometane stene se poslikajo. Keramične stenske ploščice v kuhinji se lepijo z lepilom na fini omet, segajo do višine 2,8m. Stene v sanitarnih prostorih se izvedejo s pralnim epoksi premazom v celotni višini.

STROPOVI

Strop nad pritličjem in nadstropjem se izvede z MK zvočno absorpcijskih ploščami na podkonstrukciji.

1.4.6.6 FINALNE OBDELAVE – IZBOR PREDVIDENIH MATERIALOV

Opis predvidenih končnih obdelav (barv in materialov):

- strešna kritina: trapezna AL pločevina z vgrajeno toplotno izolacijo
- fasadne obloge: Barva in tekstura ometa bo prilagojena lokalni tipologiji. Obložni materiali fasade morajo biti iz negorljivih materialov (skladno z zahtevami evropske požarne klasifikacije materialov razreda A1 oziroma A2).
- notranje obloge: omet poslikan s pol-disperzijsko barvo in mavčno-kartonske obloge vse poslikane s pol-disperzijsko barvo
- tlaki: Vsi materiali za končno oblogo so trdni, nedrseči in taki, da jih je mogoče čistiti s tekočimi čistili. Stik poda in stene je izdelan tako, da ga je mogoče preprosto in temeljito očistiti. Vrhne talne obloge v mokrih prostorih so nedrseče, nagnjene proti odtoku s talnim sifonom.

1.4.6.8 KANALIZACIJA

Fekalne odpadne vode: Fekalne odplake se preko hišne kanalizacije in preko revizijskih jaškov vodi do male biološke čistilne naprave in naprej v ponikanje na investitorjevi parceli.

Glavne vertikalne cevi kanalizacije so PVC $\Phi 110$ vzdane v nosilne zidove. Horizontalni razvod kanalizacijske mreže so prav tako PVC cevi ustreznih premerov (za sifon, umivalnik, pomivalno korito) položene v pod v naklonu 1% do glavnih vertikalnih cevi. Cevi se postavijo v beton. V notranjosti revizijskih jaškov se na dnu izdelajo kinete (1/2 premera PVC cevi).

Horizontalni vodi v pritličju se vodijo do skupnega revizijskega jaška. Cev – jašek se ob betonira še zlasti pazljivo na stiku betonske in PVC cevi. Od tu dalje poteka razvod do male biološke čistilne naprave, ki se jo vgradi pod nivo travnate zelenice na S strani objekta. Očiščene odpadne vode se odvaja v primerno dimenzionirano ponikovalnico. Čistilna naprava je vkopana v zemljo po navodilih proizvajalca.

V primeru okvare čistilne naprave (element, ki se lahko okvari je kompresor za vpihovanje zraka) bo investitor imel rezervni kompresor, v skrajnem primeru izlitja olja v odtok in MBČN se le-to izprazni z odvozom v javno ČN, kjer se vsebina ustrezno prečisti.

Mala biološka čistilna naprava:

Lokacija male čistilne naprave z x in y koordinatami iztoka: lokacija male komunalne naprave je razvidna iz risbe komunalna situacija v lokacijskih podatkih vodilne mape; koordinate iztoka so: KI; **X=447908,9714; Y=42480,4602**

Za dimenzioniranje MBČN smo upoštevali normativ za 100 oseb

- Povprečna letna količina komunalne odpadne vode, ki se odvaja v MBČN:

$3\text{m}^3/\text{enoto (osebo)}/\text{mesec} = 3 \times 100 \times 12 = \mathbf{36000 \text{ m}^3/\text{leto}}$

o Povprečna letna količina blata za odvoz v m^3 ter odvoz na CČN: **1,0m³** blata/leto

o

Predvidena je MBČN Roto tip SBR 100 PE s sistemom D-PAC.

Opis ponikanja: razvod fekalnih odplak se vodi preko hišne kanalizacije in preko revizijskih jaškov do male biološke čistilne naprave in naprej v ponikanje v ponikovalnico na investitorjevi parceli. Končni recipient je okolje.

Izračun ponikanja:

- Število uporabnikov: **100 oseb**

Povprečna količina prečiščene vode, ki se odvaja v ponikovalnico = $150\text{l}/\text{PE}$ na dan = $15000\text{l} = 15\text{m}^3$. Uporabi se perforirana betonska cev $\text{fi } 100\text{ cm}$, dolžine 2 m , obložena z drenažnim materialom – kamnitimi krogli.

Glede podtalnice ni potrebno izvesti posebnih ukrepov, saj se ugotavlja, da se obravnavana lokacija nahaja na območju Krasa, kjer podtalne vode niso prisotne.

Meteorne odpadne vode se odvaja po obstoječem režimu tega območja, preko revizijskih jaškov in peskolovov v ustrezno dimenzionirano ponikovalnico.

Izračun ponikanja iz predvidenih strešnih površin:

$F = 0,075\text{ha}$ (streha)

Pri izračunu smo upoštevali parametre:

$I = 200,00\text{ l/s/ha}$, pri pogostosti $n = 1 \times$ v 2letih in trajanju naliva 15 min ,

-odtočni koeficient utrjenih površin $\Phi = 0,95$ (pločevinasta kritina)

$Q_p = F \times I \times \Phi = 0,075 \times 200,00 \times 0,95 = 14,25\text{ l/s}$

Dotok na ponikovalnico je $14,25\text{ l/sek}$.

Ob upoštevanju 15 minutnega naliva intenzitete $200,00\text{ l/sek/ha}$ s pogostostjo $n = 0,2$ in intenziteti ponikanja $2,0\text{ l/sek/m}^2$ znaša

potrebna površina ponikanja $f = 14.25/2 = 7,125\text{m}^2$.

1.4.6.10 HIDROIZOLACIJA

Horizontalna hidroizolacija bo izvedena na celotni površini pritličja ter pod vsemi nosilnimi stenami. Hidroizolacija temeljev in tlakov pritličja se izdelava iz varilnih bitumenskih trakov v eni plasti, nad AB talno ploščo. Trakovi se v prečni smeri prekrivajo min. 10 cm in v vzdolžni smeri min. 30 cm. Pred in med polaganjem toplotne izolacije mora biti hidroizolacija primerno zaščitena.

Vertikalna hidroizolacija temeljev se izdelava na izravnani beton v dveh plasteh z bitumenskimi varilnimi trakovi. Stiki posameznih plasti se ne smejo prekrivati.

1.4.7 GRADNJA BREZ ARHITEKTONSKIH OVIR

- Objekt spada med objekte, ki morajo biti brez ovir, skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Ur.l. RS, št. [97/2003](#), spremembe Ur.l. RS, št. [77/2009](#) Odl.US: U-I-138/08-9).

Objekt je opremljen s posebno opremo oziroma omogoča dostop osebam na invalidskih vozičkih v vse dele objekta. Objekt bo omogočal enostaven dostop do celotnega pritličja. V nadstropje se zagotovi dostop s stopniščnim goseničarjem – to omogoča načrtovano novo stopnišče.

1.4.8 IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV

1.4.8.1 MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST

Nameravana gradnja je zasnovana tako, da vplivi, ki jim bo objekt izpostavljen, ne bodo povzročili porušitve celotnega ali dela objekta in tudi ne deformacij, večjih od dopustnih ravni, škode na drugih delih gradbenega objekta, na napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije ali škode, nastale zaradi nekega dogodka, katere obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok:

- Glej načrt gradbenih konstrukcij.
- Delovišče je potrebno zavarovati z varnostno ograjo in panoji.

1.4.8.2 VARNOST PRED POŽAROM

Sestavni del projektne dokumentacije je zasnova požarne varnosti št. 127/12-ZPV, na podlagi katere so navedeni ukrepi za zagotavljanje varnosti pred požarom in opis izvedbe zahtev iz elaborata:

- Obravnavani objekt, ki je predmet požarne zasnove je odmaknjen od sosednjih stanovanjskih objektov preko 20,00m. Posebna protipožarna zaščita ostalih objektov v neposredni bližini ni potrebna.
- Dovoz za gasilce do objekta je na JZ in V delu obravnavane lokacije z navezavo na že obstoječi dovoz ter dalje na javno cesto. Na dvorišču je prostor za postavitev in obračanje intervencijskih vozil. Objekt je za gašenje dostopen iz štirih strani. V objektu sta locirana dva hidranta, eden v pritličju, eden v nadstropju ter dva zunanja hidranta.
- Objekt ima pet požarnih sektorjev. Za omejevanje požara znotraj objekta se upošteva, da je nosilna konstrukcija obravnavanega objekta vsaj 60 minutno požarno odporna; da je medetažna plošča vsaj 30 minutno požarno odporna in da so uporabljeni taki materiali, ki ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja.
- Evakuacija iz etaže pritličja bo potekala preko 12ih direktnih izhodov na prosto, medtem ko bo evakuacija iz nadstropja potekala preko povezovalnega notranjega stopnišča v pritličje in od tam direktno na prosto. Širina evakuacijskih izhodov ustreza določilom upoštevanih predpisov; osebam v objektih in v okolici bo možno objekt zapustiti na varna območja, ki se nahajajo na zunanjih površinah na varni razdalji od obravnavanega objekta.
- Nosilna konstrukcija objekta iz AB zidu zagotavlja potrebno 60 minutno odpornost. Medetažna konstrukcija nad pritličjem in mansardo bo AB monolitna plošča), ki zagotavlja 60 minutno požarno odpornost.

- AB strešna konstrukcija iz masivnega lesa zagotavlja 60 minutno požarno odpornost.
- Fasadne stene s pripadajočimi steklenimi površinami bodo negorljive (razred A1, A2 po EN normah). Uporabljeni materiali za talne, stenske in stropne obloge bodo takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gore-nja.
- Upošteva se, da so objekti v okolici grajeni iz negorljivih materialov, ognje odporne nosilne konstrukcije vsaj 1 uro.

1.4.8.3 HIGIENSKA IN ZDRAVSTVENA ZAŠČITA OKOLICE

Nameravana novogradnja je zasnovana tako, da se na najmanjšo možno mero zmanjša oddajanje strupenih plinov, ki jih oddajajo gradbeni material ali deli objekta, prisotnost nevarnih delcev ali plinov v zraku, emisije nevarnega sevanja in zmanjša onesnaženje ali zastrupljanje vode ali zemlje ter preprečuje napačno odvajanje odpadnih voda, dima, trdnih ali tekočih odpadkov, in prisotnost vlage v delih objekta ali na površinah znotraj objekta:

- opis toplotne izolacije objekta:
Objekt je toplotno izoliran z 20 cm toplotne izolacije. Streha- strop nad nadstropjem se izolira z 20cm toplotne izolacije iz kamene volne.
- opis dnevne osvetlitve prostorov:
Vsi šolski prostori so naravno osvetljeni skladno s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Ur. l. RS125/2003).
- opis kakovosti zraka (dovod, odvod in rekuperacija):
 - Vsi prostori imajo možnost naravnega prezračevanja skozi okenske odprtine. Prisilno prezračevanje se izvede v kuhinji (napa), v kopalnicah in v straniščih. Izvede se s PVC cevjo fi100, ki se jo vodi na streho, kjer se zaključi s tipsko pločevinasto kapo, oz. s prebojem na zunanem zidu, ki se ga zaščiti s tipsko mrežico.
- opis preprečevanja prahu in smradu:
Na splošno se v okviru gradbenih del pojavljajo predvsem emisije v zrak, ki so posledica dvi-govanja prahu v zrak in izpušni plini, ki nastajajo pri manevriranju gradbene mehanizacije. In-vestitor in izvajalec morata upoštevati naslednje ukrepe, ki zmanjšajo emisije prahu v okolico in okolje na minimum:
 - vlaženje vseh tistih površin, ki bi lahko povzročile večje emisije prahu, ki bi škodovale sose-dnjim objektom,
 - preprečitev takega ravnanja z gradbenimi odpadki in materiali, ki bi lahko povzročali emisije prahu
 - emisije prahu v zrak se hitreje širijo v vetrovnem vremenu, zato naj se gradbena dela izvajajo v času, ko ni vetra (burje)
 - Ukrepi za zmanjšanje emisij izpušnih plinov zajemajo:
 - redno vzdrževanje gradbene mehanizacije
 - pravilno delovanje gradbene mehanizacije
 - tovorna motorna vozila se na gradbišču ne smejo zadrževati s prižganimi motorjiV času obratovanja objekta ne bo prekomernih škodljivih emisij v zrak, ki bi bile povezane z obratovanjem objekta.
- opis zagotavljanja ustrezne vlažnosti prostorov:
Objekt nima vgrajenih naprav za regulacijo vlage v prostoru.
- opis oskrbe s pitno vodo (opis je bistven v objektih v javni rabi):obstoječi priključek objekta OŠ. Oskrba s pitno vodo se vrši iz javnega vodovodnega omrežja.
- opis odvajanja meteornih in odpadnih (fekalnih) voda:
Odvajanje meteornih in fekalnih odpadnih voda se izvaja po ločenem sistemu;
- opis odvajanja dima, trdnih ali tekočih odpadkov:/
Drugi trdi ali tekoči odpadki ne nastajajo.
- opis oddajanja strupenih plinov od gradbenega materiala in delov objekta: jih ni
- opis prisotnosti nevarnih delcev ali plinov v zraku: obratovanje objekta ne bo povzročalo pri-sotnosti nevarnih delcev ali plinov v zrak.
- emisije nevarnega sevanja: dejavnosti v objektu ali objekt sam ne bodo povzročali emisij ne-varnega sevanja.

- opis onesnaženja ali zastrupljanja vode ali zemlje: dejavnosti v objektu ali objekt sam ne bodo povzročali onesnaženja ali zastrupljanja vode ali zemlje. Odvajanje odpadnih voda je predvideno po ločenem sistemu in na način, da ne bo onemogočeno onesnaženje ali zastrupljanje vode.
- opis preprečevanja prisotnosti vlage v delih objekta ali na površinah znotraj objekta:
 - o zaščita pred atmosferskimi padavinami:
 - večkapna poševna streha s trapezno pločevino, kot tudi pravilno izvedena hidroizolacija vkopanih sten z drenažo temeljev predstavljajo zaščito pred atmosferskimi padavinami.
 - o odvodnjavanje meteorne vode: se odvaja po obstoječem režimu tega območja, preko revizijskih jaškov in peskolovov v ustrezno dimenzionirano ponikovalnico.
 - o zaščita pred vlago v mokrih prostorih: V sanitarnih prostorih se izdelava horizontalno hidroizolacijo tlaka z dvema slojema mapelastica z vmesno alkalno odporno mrežico iz steklenih vlaken vključno z mapeband gumiranimi poliesterskimi trakovi, vogalnimi elementi in manšetami za tesnjenje vogalov in robov ter obzidnimi zavijki višine do 20 cm. Vlago v prostoru zaradi kondenzacije se preprečuje s primerno toplotno izolacijo in z naravnim prezračevanjem skozi vrata in okna ter z zračnimi odprtini.
 - o zaščita pred vdorom vlage iz tal: V pritličju, se nad talno ploščo izdelava horizontalno hidroizolacijo z enim slojem plastomer bitumenskih trakov (npr. Izotekt T4) s polnim varjenjem s predhodnim hladnim bitumenskim premazom npr. Ibitol
 - o vgradnja hidroizolacijskih materialov: Položi se hidroizolacijo na talno ploščo v pritličju.
 - o zaščita hidroizolacijskih materialov pred poškodbami:
 - Horizontalno izolacijo talne plošče v pritličju se izvede (razen pod nosilnimi stenami in pod razvodi strojnih instalacij) tik pred polaganjem toplotne izolacije in izdelave armiranobetonskega estriha. Vertikalno izolacijo temeljev se zaščiti s ploščami ekspandiranega polistirena (XPS).
 - o preprečitev kondenza: po Elaboratu gradbene fizike o toplotni zaščiti, ob primerni izvedbi gradbeno obrtniških del na konstrukcijah objekta ne bo prihajalo do kondenza. Vsi prostori so primerno prezračevani.
 - opis odvodnjavanja zalednih in talnih vod: Pod nivojem talne plošče je predvidena postavitev drenažne cevi.
 - opis lovilcev olj in lahkih tekočin, maščobolovilci: /.
 - opis naravnega in prisilnega prezračevanja: Skoraj vsi prostori imajo možnost naravnega prezračevanja skozi okenske odprtine. Prisilno prezračevanje se izvede v kuhinji (napa), v kopalnicah in v stranišču. Izvede se s PVC cevjo fi100, ki se jo vodi na streho, kjer se zaključi s tipsko pločevinasto kapo, oz. s prebojem na zunanem zidu, ki se ga zaščiti s tipsko mrežico.
 - opis zbiranja in odstranjevanja komunalnih odpadkov: po zatečenem režimu na tem območju
 - opis zbiranja in odstranjevanja tehnoloških odpadkov in tehnoloških voda: jih ni
 - opis bazenskih vod: jih ni
 - opis nevarnih in strupenih snovi v procesu: jih ni
 - opis zbiranja požarne vode ob morebitnem gašenju objekta z vodo: Dva hidranta sta locirana v objektu, dva pa zunaj.
 - opis zaščitne lovilne posode za preprečitev razlitja transformatorskega olja v okolico (kadar gre v sklopu nameravane gradnje za izgradnjo nove transformatorske postaje): /
 - opis zaščitne lovilne posode za preprečitev razlitja nevarnih snovi v okolico (kadar gre v sklopu nameravane gradnje za hrambo eksplozivnih tekočin):/
 - opis zaščite dvigalnih jaškov in tehnologije dvigala v konstektu razlitja nevarnih snovi: /
 - opis morebitnega zahtevanega poskusnega obratovanja: /
 - opis upoštevanja predpisane vodotesnosti in meritev vodotesnosti in emisij: /
 - opis skladnosti z dovoljenimi emisijami v tla, vodo, javno kanalizacijo:
 - Vsa dela se bodo izvajala na ta način, da v času gradnje ne bo prišlo do emisij snovi v vodo ter da ne bo prišlo do onesnaženja ali zastrupitve vode in tal. Fekalne odpadne vode se bodo v času obratovanja objekta prečiščevale v MBČN, ter očiščene odvajale v primerno dimenzionirano ponikovalnico.
 - Ocenjujemo, da bo vpliv odpadnih vod na okolico oziroma na okolje v času uporabe oziroma obratovanja neznamen.
 - opis usklajenosti z elaboratom presoje vplivov na okolje in upoštevanja omilitvenih ukrepov: /
 - Za obravnavani poseg ni potrebna izvedba elaborata presoje vplivov na okolje.

1.4.8.4 VARNOST PRI UPORABI

Predvidena gradnja je zasnovana tako, da pri normalni rabi objekta ne more priti do zdrsa, padca, udarca, opeklin, električnega udara, eksplozije in nezgode zaradi gibanja vozil:

- opis varnosti otrok in starejših oseb: v objektu se uporabi takšne materiale, konstrukcije in detajle, da pri normalni rabi objekta ne more priti do: zdrsa, padca, udarca, opeklin, električnega udara, eksplozije in nezgode zaradi gibanja vozil.
- kratek opis ukrepov za neovirano uporabo objekta za funkcionalno ovirane osebe v kontekstu varnosti pri uporabi: Objekt spada med objekte, ki morajo biti brez ovir, skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Ur.l. RS, št. [97/2003](#), spremembe Ur.l. RS, št. [77/2009](#) Odl.US: U-I-138/08-9)

Objekt je opremljen s posebno opremo oziroma omogoča dostop osebam na invalidskih vozičkih v vse dele objekta. Objekt bo omogočal enostaven dostop do celotnega pritličja. V nadstropje se zagotovi dostop s stopnišnim goseničarjem – to omogoča načrtovano novo stopnišče.

- opis zaščite proti zdrsom, padcem in udarcem, opis protizdrsnosti: predvidenih tlakov, opis bistvenih značilnosti materialov za notranje obloge, talnih oblog (navedba uporabljenih standardov npr. SIST DIN 51097, ali pa opis zahtevanih karakteristik predvidenih materialov: protizdrsnost, mehanska odpornost, odpornost na vodo, olje, kislinska odpornost): Vsi materiali za končno oblogo so trdni, nedrseči in taki, da jih je mogoče čistiti s tekočimi čistili. Stik poda in stene je izdelan tako, da ga je mogoče preprosto in temeljito očistiti. Vrhnje talne obloge v mokrih prostorih so nedrseče, nagnjene proti odtoku s talnim sifonom.
- opis predvidenih zaščitnih elementov, ki preprečujejo padce in udarce: Na predelih, kjer obstoja možnost padca v globino se namesti zaščitne ograje. Na stopnišču je kovinska zaščitna ograja z lesenim držalom na višini 1,00m. Na hodniku v nadstropju je ograja višine 1,20 cm.
- opis širine stopnišč, višine in globine stopnic ter dolžine stopniških ram: enoramne stopnice imajo svetlo širino 160cm. Ob straneh stopniščne rame se na višino 1,00m pritrdi leseno držalo. Stopnice iz pritličja v nadstropje so enoramne stopnice, z višino 17,28cm in globino 30cm na hognjici. Etažna višina, ki jo stopnice premoščajo je 3,80m.
- opis višinskih razlik, ramp, klančin in naklonov/
- opis zaščitnih ukrepov pred opeklinami, električnim udarom in eksplozijami: V načrtu strojnih inštalacij in opreme ter v Načrtu električnih inštalacij in opreme, so podane rešitve, ki v največji možni meri preprečujejo nevarnosti pred opeklinami, električnim udarom ali eksplozijami.
- opis zasnove prometne varnosti: gibanje vozil, komunikacijske poti pešcev, kolesarjev in motornih vozil za zagotavljanje varne uporabe: na gradbeni parceli je obstoječe parkirne površine za dovoz otrok v vrtev, za dovoz učencev z avtobusom ter obstoječa parkirna mesta za zaposlene na SZ strani objekta.
- opis varnosti pri delu: zasnove tehnološkega procesa, električnih in strojnih inštalacij in opreme (podrobneje, kadar gre za nestandardni program npr. v industriji...): /
- opis dostopov na streho, na vzdrževalne platoje, dimnike in podobno: Dostop na streho je možen preko strešnih oken, ali pa po lestvi iz zunanosti.
- opis dostopov za vzdrževanje oken in drugih zasteklitev, strehe ter strojnih in električnih naprav na strehi – opis obveznih pripenjal: Na strehi ni strojnih ali električnih napeljav. Okna se odpirajo tako, da je omogočeno čiščenje iz objekta.

1.4.8.5 ZAŠČITA PRED HRUPOM

Za ustrezno omejevanje ogrožanja zdravja in zagotavljanje sprejemljivih možnosti za spanje, počitek in delo uporabnikov objektov, je v obravnavanem objektu zagotovljeno varstvo pred različnimi oblikami hrupa:

- opis oddajanja hrupa v okolico, ki ga povzroča uporaba objekta in odvijanje dejavnosti (opis tehnološkega procesa, ob katerem nastaja hrup in opis ustrezne zaščite): Dejavnosti, ki so predvidene v objektu so take narave, da bo raven hrupa v času obratovanja objekta minimalna in bo znotraj dovoljenih vrednosti za obravnavano območje.
- opis zagotavljanja varstva pred zunanjim hrupom (npr. hrupom prometa, hrupom iz bližnjih industrijskih objektov): V okolici objekta ni večjih virov hrupa, ki bi bili moteči.
- opis zagotavljanja varstva pred udarnim hrupom, ki se v prostor prenaša preko konstrukcije; opis predvidenih dilatacijskih (in drugih) elementov: Neposreden stik plavajočega estriha in stene se prekine z izolacijskimi trakovi za obzidno dilatacijo. Opis zagotavljanja varstva pred

hrupom, ki po zraku prihaja iz drugih prostorov; navedba predvidenih ločilnih elementov (sten in stavbnega pohištva): /

- opis ustreznosti stikovanja horizontalnih in vertikalnih konstruktivnih elementov objekta: Vsi stiki med horizontalno in vertikalno konstrukcijo morajo biti ustrezno prekinjeni s trakovi za obzidno dilatacijo oziroma s trakovi iz tesnilnih materialov.
- opis zagotavljanja varstva pred hrupom naprav in inštalacij v stavbi (dvigala, klimatske naprave, ventilatorji...): Zvočna raven v prostorih mora biti največ 25 dB(A). Zaščito pred hrupom moramo načrtovati že pri izbiri naprav. Morebitno preseženo dovoljeno raven zvoka iz prezračevalnih naprav se ublaži s primerno zvočno izolacijo cevi in z dušilci zvoka. Dušilce zvoka moramo namestiti med prezračevalno napravo in dovodne in odvodne zračne odprtine v prostorih, da dušimo hrup ventilatorja in hrup zaradi pretoka zraka. Primerni so cevni dušilci zvoka, ki imajo znotraj nameščeno perforirano pločevino. Postavitev je odvisna od glasnosti prezračevalne naprave in postavitve cevi.
- opis zagotavljanja varstva pred odmevnim hrupom (akustika znotraj prostorov): Posebni posegi niso potrebni. V primeru pojava prekomernega odmevnega hrupa se rešuje z dodatno uporabo akustičnih montažnih plošč.

1.4.8.6 VARČEVANJE Z ENERGIJO IN OHRANJANJE TOPLOTE

Opis zagotavljanja učinkovite rabe energije z izbiro ustrezne toplotne zaščite, ogrevanja, hlajenja, prezračevanja ali njihove kombinacije, razsvetljave in priprave tople vode v objektu, zagotavljanja lastnih obnovljivih virov energije za delovanje sistemov v stavbi ter metodologijo za izračun energijskih lastnosti stavbe, pri čemer je treba zagotoviti, da objekt ne preseže dovoljene letne potrebne toplote za ogrevanje in dovoljene letne dovedene energije za svoje delovanje:

- energetski koncept objekta (obrazložitev upravičenosti projektirane energetske zasnove): Obravnavani objekt se toplotno izolira tako, da specifična letna potrebna toplota za objekt ustreza zahtevam Pravilnika o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS 52/2010). Kot energent se za ogrevanje bivalnih prostorov uporabi plin.
- opis predvidene toplotne zaščite objekta in usklajenosti z laboratorom gradbene fizike: Obojne stene iz AB zidov se toplotno izolira s toplotno izolacijo debeline 20cm in doda 10cm ytong ZP10 (sidran v AB) in zaključiti s tankoslojnim zaključnim ometom – v izvedbi kontaktne fasade. Izvede toplotno izolacijo tal v pritličju. Stropno medetažno konstrukcijo nad pritličjem in nadstropjem se primerno toplotno izolira. Z navedenimi ukrepi se zagotovi ustrezno zmanjšanje toplotnih izgub skladno s Pravilnikom o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS 52/2010).
- opis predvidenega sistema ogrevanja, hlajenja, prezračevanja in priprave tople vode: Ogrevanje prostorov objekta se bo vršilo s plinom. Plinska omarica bo nameščena na fasadi ob strojnici. Vsi prostori se prezračujejo naravno, preko oken in vrat. Sanitarna voda bo ogrevana s centralnim sistemom.
- opis predvidene razsvetljave objekta: Predvidena je razsvetljava z varčnimi žarnicami-sijalkami. Na podlagi predvidenih svetlih stropov in sten bodo potrebne moči žarnic določene skladno z DIN 5035 in navedene v Načrtu električnih inštalacij in opreme. Upoštevana bo Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur.l. RS 81/2007). Projekt ne predvideva zunanje razsvetljave obravnavanega objekta.
- opis predvidene rabe obnovljivih virov energije: Z uporabo ogrevala za ogrevanje prostorov in ogrevanje sanitarne vode, ter uporabe ploskovnih ogreval zadostimo osnovnemu pogoju glede zagotavljanja obnovljivih virov energije (najmanj 50% potrebne energije iz trde biomase).
- opis zagotavljanja ustrezne letne porabe toplote za ogrevanje in ustrezne letne dovedene energije za svoje delovanje (navedbe iz elaborata): glej elaborat gradbene fizike.
- opis izkoriščanja pasivnih virov energije: /