

1.4

TEHNIČNO POROČILO

Investitor	OBČINA IG Govekarjeva ulica 6 1292 IG
objekt	OSNOVNA ŠOLA IG Troštova 24, Ig
Projektna dokumentacija za gradnjo	IDP – idejni projekt PRIZIDAVA IN DELNA REKONSTRUKCIJA
št. projekta	1704

V S E B I N A TEHNIČNEGA POROČILA

I. SPLOŠNO

(namen investitorja, lokacija, veljavni prostorski akt, obstoječe stanje, predvideno stanje)

II. PODATKI OBSTOJEČEGA STANJA

(opis obst. objekta in lokai+cije in časovnica izgradnje objekta OŠ Ig, Pregled in izmere obstoječih površin objekta OŠ Ig)

III. POVZETEK IZHODIŠČ IZ PREDHODNE ANALIZE ŠOLSKEGA PROSTORA

(predvideno število učencev in oddelkov-prognoza vpisa glede na demografske podatke; normativni prostorski program in primerjava med obstoječimi in programskimi površinami)

IV. OSNOVNA IZHODIŠČA ZA PROJEKTIRANJE na podlagi obstoječega stanja in smernice iz Navodil za graditev osnovnih šol v RS (prostori OŠ in pr. za športno vzgojo in zobno ordinacijo s programom, smernice v skladu z normativnimi izhodišči iz Navodil)

V. ARHITEKTURA

(funkcionalno prostorska zasnova, vrsta gradnje, območje posegov in faznost izvedbe, lokacija prizidave, gabariti in oblikovanje prizidkov, neto izmere prostorov po izvedbi prizidave in delne rekonstrukcije- po etažah in skupne neto izmere posegov in primerjava s programskimi površinami)

VI. BISTVENE ZAHTEVE ZA PROJEKTIRANJE

(mehanska odpornost in stabilnost, varnost pred požarom, higienska in zdravstvena zaščita in zaščita okolice, varnost pri uporabi, zaščita pred hrupom, ter varčevanje z energijo in ohranjanje toplote- energetska učinkovitost stavbe)

VII. ZAKLJUČNA GRADBENO OBRTNIŠKA DELA

(streha, fasada, stavbno pohoštvo, hidroizolacija, zvočna izolacija, stropovi, materiali in finalne obdelave, tlaki, stene)

VIII. ZUNANJA UREDITEV

IX. GRADBENE KONSTRUKCIJE

X. ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

XI. STROJNE INŠTALACIJE

XII. OCENA STROŠKOV GRADNJE

I. SPLOŠNO

I.1 PODATKI O NAROČNIKU IN NJEGOVIH CILJIH

Naročnik - Občina Ig namerava izvesti investicijo na področju osnovnošolskega izobraževanja.

Predmet obravnave je prizidava in delna rekonstrukcija matične OŠ Ig, na naslovu Troštova 24, v centru Iga, z matično številko 5084431000 in klasifikacijo CC-Si-12630 (stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo- stavba za osnovnošolsko izobraževanje).

Predhodno je bilo v projektni nalogi obravnavano več variant oz. inacic možne izvedbe, ki so preučile možnosti izkoristkov znotraj obstoječega objekta, možnosti širitve izven njegovih gabaritov in možnosti pridobitve dodatnih površin pripadajočemu šolskemu zemljišču.

Izhodišče obravnavane projektne dokumentacije- Idejnega projekta (IDP) je s strani investitorja potrjena varianta izvedbe širitve OŠ Ig oznake-5, ki jo je ob upoštevanju vseh specifičnih parametrov (funkcionalna shema, dodatno zemljišče...) izbral kot najustreznejšo.

IDP je izdelan z namenom priprave razpisne dokumentacije (za projektiranje in izvedbo) investitorja in pridobitve projektnih pogojev vseh pristojnih soglasodajalcev, ter pripravo predinvesticijske zasnove. Obravnavana projektna dokumentacija je hkrati tudi izhodišče nadaljnim fazam projektiranja.

Glavni cilji investicije, poleg zagotavljanja potrebnih normativnih kapacitet šole so :

- ekonomičnost gradnje, ob upoštevanju obstoječega stanja objekta in lokacije
- trajnost projektnih rešitev in izvedbe
- skladnost z zahtevami veljavne regulative in načeli zelene (trajnostne) gradnje
- ekonomičnost obratovanja in rednega vzdrževanja
- pridobitev sredstev Eko sklada za zgrajeni objekt (I.skupina) -po javnem pozivu 40SUB-LS16.

Razlog za potrebno inveticijo je prostorska neprimernost oz. pomanjkanje dela prostorov na matični OŠ Ig, na katero so vezane kar tri podružnične šole in sicer PŠ Golo, PŠ Iška vas in PŠ Tomišelj, ki je bila izkazana že v uvodni fazi investicijskega procesa, ko je bila izdelana Analiza šolskega prostora v občini in Projektna naloga s preučitvijo možnih variant izvedbe.

Predhodna analiza šolskega prostora v občini Ig je na osnovi demografskih podatkov, prostorske preveritve in preveritev skladnosti z normativnim prostorskim programom, ugotovila pomanjkanje prostorov za pouk, neustreznost centralne kuhinje, jedilnice, kot tudi sanitarij in garderob ob telovadnici.

Demografski podatki celotnega pripadajočega šolega okoliša kažejo na porast števila učencev tudi v prihodnje, zato je rešitev prostorskih razmer v smislu zagotavljanja minimalnih normativnih površin na matični šoli nujna. Zbirno projektno poročilo vsebuje tudi prognozo potrebnega števila oddelkov in vpisa učencev glede na demografske podatke in normativni prostorski program za matično OŠ Ig (iz predhodne Analize šolskega prostora občine Ig).

V primeru, da ne bi bilo možno zagotoviti zahtevanih minimalnih normativnih površin skladno z regulativo, se lahko investitor odloči tudi za odstopanje od le teh.

Namen naročnika je zagotovitev ustreznih prostorskih kapacitet OŠ Ig, tako prostorov za pouk kot tudi potrebnih zunanjih športnih površin, upoštevajoč normativni prostorski program za predvideno 30 oddelčno osnovno šolo in faznost izvedbe.

Predvidena dozidava in rekonstrukcija dela obstoječega objekta OŠ Ig mora upoštevati vse merodajne faktorje in regulativo tovrstnih objektov, dosežena mora biti ustrezna funkcionalna shema šole, zagotovljena primernost, varnost in racionalnost izvedbe projekta, vezanega na specifična izhodišča obstoječega stanja.

Ker se predvideva tudi delni poseg v obstoječi objekt, je potrebno upoštevati predhodno analizo konstrukcij obstoječega stanja dela objekta (smernice za sanacijo oz. izvedbo posegov skladno s potrebami za doseganje bistvenih zahtev skladno z namembnostjo objekta).

Projektna rešitev prizidave in delne rekonstrukcije objekta OŠ Ig, mora dosegati optimalno vrednost posegov v obstoječi objekt in samo prizidavo tako, da bo omogočena racionalna in tehnološko obvladljiva gradnja (faznost izvedbe) in vzdrževanje, ter da bo opravičila stroške investicijskega in tekočega vzdrževanja.

FAZE PREDVIDENE IZVEDBE PRIZIDAVE IN DELNE REKONSTRUKCIJE OBJEKTA OŠ IG :

1. FAZA : izvedba rekonstrukcije dela pritličja (obstoječi objekt oznake 2) in dveh manjših pritličnih prizidkov
2. FAZA : izvedba dela glavnega prizidka k obstoječemu objektu - klasično grajenega pritličja.
3. FAZA : izvedba ostalih etaž prizidka – montažne gradnje in delne rekonstrukcije v etažah obstoječega objekta, ter izvedba zunanje ureditve.

Opomba : investitor se lahko odloči za spremenjeno faznost izvedbe, kar je upoštevati pri projektiranju in izvedbi.

Na osnovi normativov potrebne dodatne zunanje nepokrite športne površine, se šoli zagotovijo na zemljišču obstoječega montažnega vrtca, ki ne služi več svojemu namenu in se za nove potrebe šole predvidoma poruši, zemljišče pa pripoji k površini šolskega zemljišča. Časovni termin izvedbe navedenega bo določil investitor, predvidoma po izvedbi prizidave in rekonstrukcije objekta OŠ Ig. Zunanje nepokrite športne površine niso predmet obravnavanega Idejnega projekta. V dokumentaciji je poseg prikazan le informativno – kot prikaz skladnosti z normativnimi športnimi površinami.

Idejni projekt je osnova za izdelavo nadaljnjih faz projektne dokumentacije in za izdelavo izhodišč za pripravo podrobnejših meril in pogojev-PMP, kot to določa veljavni prostorski akt območja (OPR). Z uporabo tehničnih in tehnoloških rešitev, oblikovanih na osnovi strokovnih znanj in ob upoštevanju vseh veljavnih predpisov, je zagotoviti pogoje varnega, zdravega, kvalitetnega in učinkovitega bivanja in dela vseh uporabnikov objekta Osnovne šole Ig.

I.2 NAVEDBA VELJAVNEGA PROSTORSKEGA AKTA

Prostorski akti, ki veljajo na območju pripadajočih zemljiških parcel :
Odlok o strategiji prostorskega razvoja občine Ig (Ur.l.RS št. 35/2012);
Odlok o prostorskem redu občine Ig (Ur.l. RS št. 35/2012, sprem. (Ur. L RS št. 77/2012 in 8/2015)).

I.3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Stavba OŠ Ig je bila grajena v več fazah in je locirana v središču lga na naslovu Troštova 24.

Objekt je izrazito podolgovata stavba, sestavljena iz posameznih delov in leži vzporedno s Troštovo ulico, v smeri SV-JZ. Občinska cesta ni posebno obremenjena, saj služi dovozu le nekaj stanovanjskim hišam in pa sami šoli- del ceste je dejansko tudi dostavno manipulacijska površina oz. gospodarsko dvorišče.

S pločnika ob Troštovi ulici je urejen službeni vhod v šolo na nivoju 1. nadstropja in dostop do centralne kuhinje na nivoju delno vkopane pritlične etaže.

Na južnem delu sta urejena ločena vhoda za učence 1.triletja- na nivoju 1. nadstropja in za učence 2. in 3. triletja, na nivoju obstoječe delno vkopane pritlične etaže objekta.

V obstoječi matični OŠ Ig je 11 matičnih učilnic, 7 predmetnih učilnic, 5 specialnih predmetnih učilnic 1 mala učilnica, 9 kabinetov in multimedijška učilnica.

Na SZ mikrolokacije se na lastni parceli ob ulici, nahaja montažni objekt nekdanjega vrtca, ki po izgradnji novega centralnega vrtca ni več v uporabi.

Na J delu območja se nahajajo površine mirujočega prometa, na SV zelene površine, na JV pa zunanje rokometno igrišče.

Osrednjemu, JV delu objekta, kjer je tudi vhod v šolo za učence, se šolskemu objektu približa stanovanjska hiša, ki po prenovi služi prostorom vrtca-Govekarjeva.

Obstoječa javna komunalna infrastruktura :

Obstoječi šolski objekt je priključen na vodovodno, kanalizacijsko, električno in telekomunikacijsko omrežje. Obstoječi priključki se predvidoma ne spreminjajo oz. prilagodijo skladno z novimi potrebami in v skladu s pogoji pristojnih soglasodajalcev.

I.4 OPIS PREDVIDENEGA STANJA

Zasnova posega v prostor – prizidave k obstoječemu objektu šole, upošteva omejitve in smernice oz. pogoje za gradnjo, veljavnega prostorskega akta.

Normativni manjkajoči prostori se šoli zagotovijo z delno rekonstrukcijo znotraj obstoječega objekta in s prizidavo k objektu samemu.

-S prizidavo se zagotovi izvedbo 7 velikih učilnic, 1 male učilnice in 3 kabinetov tako, da bo ustrezala normativom za 30 oddelčno osnovno šolo. Pri projektiranju upošteva takšno ureditveno shemo, ki bo ustrezala povezavam posameznih funkcionalnih sklopov šolskih prostorov, glede na obstoječe stanje.

-S prizidavo se zagotovi dostop in uporabo objekta v skladu s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa in uporabe objektov v javni rabi in večstanovanjskih stavbah

-S prizidavo se zagotovi tudi ustrezne normativne površine kuhinje in jedilnice v pritličju obstoječega šolskega objekta, ki je delno vkopana etaža.

II. PODATKI OBSTOJEČEGA STANJA

II.1 OPIS OBSTOJEČEGA OBJEKTA IN LOKACIJE IN ČASOVNICA IZGRADNJE OBJEKTA OŠ IG

Tradicija šolstva na Igu sega v leto 1631. Prvo šolsko poslopje je bilo zgrajeno leta 1796, naslednje pa leta 1859, imenovano stara šola. Med 2. svetovno vojno je šola delno pogorela. Leta 1965 je potekal pouk v novi stavbi, zgrajeni leta 1964, ki je postala osemrazredna šola v kateri je potekal pouk v treh izmenah na razredni in predmetni stopnji.

Šola je dobila status centralne šole, s pripadajočimi podružničnimi šolami Golo, Iška vas in Tomišelj. Stavba je bila grajena v več fazah in je locirana v središču Iga na naslovu Troštova 24.

Objekt je izrazito podolgovata stavba, sestavljena iz posameznih delov in leži vzporedno s Troštovo ulico, v smeri SV-JZ. Občinska cesta ni posebno obremenjena, saj služi dovozu le nekaj stanovanjskim hišam in pa sami šoli- del ceste je dejansko tudi dostavno manipulacijska površina za potrebe centralne kuhinje (dostava in odvoz).

Na SZ mikrolokacije se na lastni parceli ob ulici, nahaja montažni objekt nekdanjega vrtca, ki po izgradnji novega centralnega vrtca ni več v uporabi.

Na J delu območja se nahajajo površine mirujočega prometa, na JV pa zunanje rokometno igrišče. Osrednjemu, JV delu objekta, kjer je tudi vhod v šolo za učence, se šolskemu objektu približa stanovanjska hiša, ki po prenovi služi prostorom vrtca. Na SV strani je še nepozidano šolsko zemljišče, ki predstavlja zeleno površino.

Obstoječi šoli pripadajoče zemljišče je po izmeri zadovoljivo glede na velikost šolskega objekta.

Časovnica izgradnje objekta OŠ Ig je izdelana na osnovi obstoječe projektne dokumentacije.

Zaradi lažje preglednosti delov obstoječega objekta OŠ Ig, so le ti številčno označeni (1-4) in predstavljajo :

- 1 –ŠOLA- RAZREDNI TRAKT
- 2 –VEZNI TRAKT
- 3 –ŠOLSKI PROSTORI
- 4 –ANEKS IN TELOVADNICA

Učilnični, najstarejši del objekta (1)(kocka) je bil zgrajen leta 1964. Objekt je višinskega gabarita P+2 s tem, da je nivo pritličja za ca. 70cm nad zunanjim terenom.

Konstruktivska zasnova : nosilni opečni zidovi, zunanji z dodano betonsko oblogo; betonske stropne plošče, ravna streha. Med leti 1974 in 1981 mu je bila prizidana telovadnica (3) z vmesnim veznim delom- veznim traktom (2).

V letu 1994 (1995) je bila izdelana projektna dokumentacija, ki je predvidevala nadomestitev veznega dela z novim, ter prenovo in hkratno nadzidavo učilničnega dela (1) za eno etažo. Dejansko je bil leta 1995 izveden nadomestni vezni trakt (2) in delna adaptacija učilniškega dela (1), do nadzidave le tega za eno etažo pa ni prišlo (ZVKD- sporna višina zaradi ohranjanja vedute naselja - dominantni objekt cerkve).

Vezni trakt (2), ki je nadomestil obstoječega med šolo in telovadnico, z namenom boljše povezave prostorov za pouk s telovadnico, se je izvedel na nivoju telovadnice in navezal na šolske prostore preko diferenčnih stopnic v vseh etažah, kar se v današnji shemi kaže kot ne najboljša rešitev, zaradi potrebe po upoštevanju določil Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa in uporabe objektov v javni rabi. (višinska razlika za pol etaže oz. ca. 170 cm) .

Vertikalni gabarit veznega trakta je K+P+1+Po; oz. po današnjih podatkih P+2+Po; konstrukcijsko je zasnovan z armiranobetonskimi zidovi (deloma tudi z opečnimi zidovi), stropovi, nosilci in prekladami, streha je položna dvokapnica.

V marcu leta 2000 je bil izveden pregled in presoja nosilnosti in protipotresne odpornosti učilničnega, najstarejšega dela objekta (1). Na nosilnih zidovih so se namreč pokazale razpoke, verjetno kot posledica potresa v Posočju.

V začetku leta 2001 se je zato izvedla sanacija in protipotresna ojačitev objekta, sanacija fasade in ravne strehe (odstranitev slojev in njihova zamenjava zaradi zmanjšanja obtežbe, zamenjava oken in toplotna izolacija fasade..).

V letu 2001 je bila izvedena tudi novogradnja telovadnice in aneksa, ter prenova stare telovadnice, katere namembnost se je spremenila v šolske prostore.

Obstoječe stanje objekta OŠ Ig je tudi grafično prikazano v risbah načrta arhitekture : št. 1.5/01-07, predvideni potrebni posegi v obstoječi objekt oz. predvidena rušitvena dela pa so prikazana v risbi št. 1.5/09.

II.2 PREGLED IN IZMERE OBSTOJEČIH POVRŠIN OŠ IG

PRITLIČJE Pritličje najstarejšega dela objekta oznake – **1**, je zasnovano cca. 70 cm nad zunanjim terenom in namenjeno šolskim prostorom in delavnici (št. prostorov 1-8). Prostori št. 9-18 služijo ostalim prostorom (tudi zobni ordinaciji) in so del objekta oznake **2** in **3**, na nivoju cca. 1.40m pod zunanjim terenom, oz. ca. pol etaže nižje od objekta-**1**.

Glavni vhod v šolo za učence 2. in 3. triletja je urejen preko zunanjih stopnic in strme klančine, neustreznih dimenzij oz. nagiba. Vhod je izveden brez ustreznega vetrolova. Ob vhodu se nahaja zobna ordinacija in dostop v garderobe, ki so urejene na mestu zaklonišča in v delu objekta do aneksa ob telovadnici. Mimo kuhinje s pripadajočimi prostori in jedilnice, vodi hodnik do diferenčnih stopnic za navezavo do prostorov objekta -**1**, oz. stopnic, ki vodijo v 1. nadstropje šolskega objekta.

Prost. za pouk : 3 x MU, 1 x SPU(teh.v.) in 1 x K.

Dve matični učilnici ne dosegata normativne min. površine, a sta ustrezni glede na število učencev v oddelkih.

V delu učilnice za tehniko je s pregrado urejen tudi pripadajoči kabinet tako, da sama učilnica ne dosega normativne izmere je pa ustrezna glede na št. učencev.

Ostali prostori : *Jedilnica in obrat centralne kuhinje ne dosegata normativnih min. izmer.*

Garderobe učencev presegajo normativne površine (ureditev na mestu zaklonišča)

Sanitarije učencev ustrezajo normativom tudi glede na oddaljenost od učilnic, manjkajo pa sanitarije primerne za gibalno ovirane.

Komunikacije : *Ob vhodu je potrebno urediti vetrolov. Lokacija stopnišč glede na oddaljenost od učilnic in širine hodnikov so ustrezne; ni ustreznega dvigala.*

Oznake prostorov PRITLIČJE		A.Prostori za pouk/m2	B.Ostali prostori/m2	C.Komunikacije m2
1	Matična učilnica-1	56.00		
2	Matična učilnica-2	65.00		
3	Matična učilnica-3	56.35		
4	Sanitarije		30.50	
5	Kabinet -1	23.10		
6	Delavnica, kurilnica		104.40	
7	Tehnična vzgoja-SPU-1	81.30		
8	Komunikacije			153.80
9	Kuhinja		59.50	
10	Jedilnica		99.60	
11	Sanitarije, kuhinja		13.20	
12	Komunikacije			34.30
13	Vhodna avla			49.40
14	Zobna ordinacija		19.30	
15	Čakalnica		19.80	
16	Servis		19.80	
17	Odpadki		4.80	
18	Garderobe učenci, zaklonišče		440.00	
	SKUPAJ	281.75	810.90	237.50
	SKUPAJ PRITLIČJE	1.330.15 m2		

1. NADSTROPJE Del šolskega objekta oznak **1** (pr.oznak 24-32) in **3** (pr.oznak 1-8) je namenjen pr. za pouk in ostalim prostorom, v delu objekta oznake **2** pa se nahajajo upravni prostori z ločenim vhodom. Prostori 1. triletja so dostopni preko lastnega vhoda, obsegajo tudi lastno garderobo, primerne zunanje površine in skupni prostor prvih razredov.

Prost. za pouk : 4 x MU, 2 x PU, 2 x SPU in 3 x K.

Glede na število učencev v oddelkih, so prostori primernih velikosti.

Ostali prostori : *Garderoba 1. triletja in sanitarni sklopi etaže ustrezajo normativom.*

Upravni prostori : zbornica ne dosega minimalne normativne izmere.

Komunikacije : *Lokacija stopnišč glede na oddaljenost od učilnic in širine hodnikov so ustrezne, ni pa omogočen dostop in uporaba prostorov gibalno ovirani- dvigalo.*

Oznaka prostorov 1.NADSTROPJE		A.Prostori za pouk/m2	B.Ostali prostori/m2	C.Komunikacije m2
1	Garderoba		32.70	
2	Matična učilnica -4	58.58		
3	Matična učilnica -5	58.04		
4	Matična učilnica -6	58.81		
5	Loža	20.60		
6	Loža	20.68		
7	Loža	20.60		
8	Kabinet-2	26.13		
9	Skupni prostor za 1. razrede	56.26		
10	Hodnik			75.18
11	Sanitarije		7.61	
12	Sanitarije		5.46	
13	Garderoba učitelji		20.00	
14	Zbornica		63.90	
15	Kabinet-3		20.40	
16	Hodnik			29.80
17	Hodnik			50.80
18	Šolski radio		28.40	
19	Čistila		30.00	
20	Pisarna- soc.ped.		20.40	
21	Pisarna- tajništvo		20.40	
22	Pisarna- ravnatelj		19.80	
23	Sanitarije učitelji		15.60	
24	Predmetna učilnica-1 (mat.)	64.65		
25	Predmetna učilnica-2 (mat.)	56.35		
26	Matična učilnica-7	56.35		
27	Sanitarije uč.		15.00	
28	Sanitarije uč.		15.05	
29	Kabinet -4	45.60		
30	Spec.predm.učilnica-2 (fizika)	81.30		
31	Spec.predm.čilnica-3 (bi, ke)	81.30		
32	Hodnik			153.80
	SKUPAJ	705.25	314.72	309.58
	SKUPAJ 1.NADSTROPJE	1.329.55 m2		

2. NADSTROPJE Del šolskega objekta oznak **1** (pr.oznak 24-32), **2** (pr.oznak 15-18 in 22) , **3** (pr.oznak 7-14) in **4** (aneks ob telovadnici) (pr.oznak 1-6) je namenjen prostorom za pouk in ostalim prostorom, v delu objekta oznake **2** (pr.oznak 19-20) pa se nahaja tudi del upravnih prostorov (dve pisarni).

Prost. za pouk : 4 x MU, 5 x PU, 2 x SPU in multimedijška učilnica ter 4 x K.

Glede na število učencev v oddelkih, so prostori primernih velikosti, razen enega od kabinetov, ki ne dosega normativne izmere in je tudi brez dnevne osvetlitve.

Ostali prostori : *Sanitarni sklopi etaže ustrezajo normativom tudi glede oddaljenosti od učilnic.*

Komunikacije : *Lokacija stopnišč glede na oddaljenost od učilnic in širine hodnikov so ustrezne, ni pa omogočen dostop in uporaba prostorov gibalno oviranim.*

Oznaka prostorov 2. NADSTROPJE		A.Prostori za pouk/m2	B.Ostali prostori/m2	C.Komunikacije m2
1	Multimedijška učilnica	87.75		
2	Knjižnica	143.72		
3	Predprostor			8.37
4	Knjižnica	18.94		
5	Hodnik			25.40
6	Kabinet multimedija-5	25.99		
7	Garderoba		32.79	
8	Matična učilnica -8	58.96		
9	Matična učilnica -9	58.96		
10	Matična učilnica -10	59.00		
11	Kabinet-6	25.98		
12	Kabinet-7	26.05		
13	Hodnik			74.93
14	Sanitarije		12.80	
15	Matična učilnica -11	63.90		
16	Predmetna učilnica -3 (slo)	63.90		
17	Predmetna učilnica -4 (druž.)	63.90		
18	Kabinet-8	17.40		
19	Pisarna		20.40	
20	Pisarna		19.80	
21	Sanitarije		15.60	
22	Hodnik-avla			81.60
23	Hodnik			23.40
24	Spec.predm. uč.-5 (gl.,gosp.)	81.30		
25	Spec.predm.uč.-4 (lik)	81.30		
26	Predmetna učilnica -5 (t.j.)	64.65		
27	Predmetna učilnica -6 (t.j.)	56.35		
28	Predmetna učilnica -7 (slo.)	56.35		
29	Sanitarije		15.00	
30	Sanitarije		15.05	
31	Kabinet za likovno vzgojo-9	46.20		
32	Hodnik			153.80
SKUPAJ		1.100.60	131.44	367.50
SKUPAJ 2.NADSTROPJE		1.599,54m2		

Podstrešje-mansarda Del podstrešja šolskega objekta oznake- **2** je izkoriščen in namenjen mali učilnici. Prostor je dostopen preko stopnišča iz 2. Nadstropja.

1	Mala učilnica-1	40.00		
2	Stopnišče			9.54
SKUPAJ		40.00		9.54
SKUPAJ		49.54 m2		

SKUPNE IZMERE OBSTOJEČIH PROSTOROV OŠ IG (P+1.N+2.N+Po) :

SKUPNA IZMERA ETAŽ		
A. PROSTORI ZA POUK	2.127.60 m ² -	oz. 2.065.70 m ² -brez zun.p.za 1.R
B. OSTALI PROSTORI	1.257,00m ²	
C. KOMUNIKACIJE	924.00 m ²	
A.B.C.SKUPAJ	4.309,00 m²	oz. 4.246.70 m² „

SKUPNO ŠTEVILO OBSTOJEČIH PROSTOROV ZA POUK NA OŠ IG:

Število matičnih učilnic- MU :	11	
Število predmetnih učilnic- PU :	7	
Število spec.predm.uč.- SPU :	5	+ knjižnica z multimed. učilnico
Število malih učilnic- mU :	1	
Število kabinetov- K :	9	

III.3 PREGLED IN IZMERE PROSTOROV ZA ŠPORTNO VZGOJO Del šolskega objekta oznake- 4
zajema telovadnico in aneks v katerem so servisni oz. spremljajoči prostori.

PR. ZA ŠPORTNO VZG.	m²	m²	m²
Opis prostorov	A.Prostori za pouk	B.Ostali pr.	C.Komunikacije
Telovadnica	1.011.45		
Depoji	121.14		
Tribune			252.41
Recepcija		4.00	
Stopnišče			14.30
Vhodni hodnik			28.83
Garderoba I		13.82	
Garderoba II		13.82	
Sanitarije		16.18	
Garderoba III		13.82	
Garderoba IV		13.63	
Sanitarije		16.12	
Čistila		8.24	
Izhodni hodnik			28.97
Shramba orodja	48.66		
Prva pomoč		14.08	
Energetski prostor		14.19	
Stopnice			8.37
Civilna zaščita		4.14	
Avla		131.23	
Sanitarije		10.76	
Sanitarije		11.78	
Čistila		4.27	
Kabinet prof.	14.59		
Kabinet prof.	12.67		
Garderoba prof.	8.90		
Hodnik			4.18
Sanitarije prof.	5.83		
Stopnice			25.29
Hodnik			29.56
Stopnice			7.81
SKUPAJ	1.223.24	290.08	399.72
SKUPAJ PROSTORI ZA ŠV	1.913.04 m²		

Kot je razvidno iz tabele so pokriti prostori za športno vzgojo normativno ustrezni, temeljite sanacije zaradi problema vlage pa so potrebni garderobni prostori in sanitarije (v pritličju aneksa).Šola razpolaga tudi z zunanjim ograjenim rokometnim igriščem. Poleg tega pa mora šola zagotoviti še dodatne normativne zunanje nepokrite športne površine.

III. POVZETEK IZHODIŠČ IZ PREDHODNE ANALIZE ŠOLSKEGA PROSTORA

V poglavju so podani izvlečki iz predhodne Analize šolskega prostora občine Ig in projektne naloge (novelirani podatki za obravnavan šolski okoliš v celoti), ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije.

III.1 PREDVIDENO ŠTEVILO UČENCEV IN POTREBNO ŠTEVILO ODDELKOV ZA IZVAJANJE OSNOVNOŠOLSKEGA PROGRAMA V OBČINI IG DO Š.L. 2021/2022

DEMOGRAFSKI PODATKI ZA OBČINO IG–Sokol julij 2017- IN IZRAČUN POTREBNEGA ŠTEVILA ODDELKOV

Demografija SOKOL 2016	leto rojstva	št.rojenih
	2016	93
	2015	75
	2014	93
	2013	89
	2012	105
	2011	84
	2010	98
	2009	98
	2008	103
	2007	96
	2006	93
	2005	77
	2004	80
	2003	73
	2002	74

Prognoza vpisa učencev, glede na demografijo in izračun potrebnega števila oddelkov v občini Ig :

razred	2016/17		2017/18		2018/19		2019/20		2020/21		2021/22	
1.-9.	učencev	odd	učencev	odd	učencev	odd	učencev	odd	učencev	odd	učencev	odd
1.	98	4	84	3	105	4	89	4	93	4	75	3
2.	98	4	98	4	84	3	105	4	89	4	93	4
3.	103	4	98	4	98	4	84	3	105	4	89	4
4.	96	4	103	4	98	4	98	4	84	3	105	4
5.	93	4	96	4	103	4	98	4	98	4	84	3
6.	77	3	93	4	96	4	103	4	98	4	98	4
7.	80	3	77	3	93	4	96	4	103	4	98	4
8.	73	3	80	3	77	3	93	4	96	4	103	4
9.	74	3	73	3	80	3	77	3	93	4	96	4
SKUPAJ	792	32	802	32	834	33	843	34	859	35	841	34

Tabela prikazuje prognozo vpisa učencev in potrebno število oddelkov za izvajanje osnovnošolskega programa v občini Ig - glede na demografske podatke šolskega okoliša občine Ig v celoti.

Demografski podatki in prognoze vpisov učencev na posamezne podružnične šole : PŠ Golo, PŠ Iška vas in PŠ Tomišelj so razvidni v predhodni programski nalogi.

Povzetek iz predhodne programske naloge :

Glede na prostorske zmožnosti le teh, je pri vpisih na matično OŠ Ig potrebno upoštevati že delni vpis že v 1. razrede predvsem učencev iz šolskega okoliša –PŠ Tomišelj in vpis v 4. razrede učencev iz vseh treh okolišev podružničnih šol.

Pri pripravi prostorskega programa je potrebno upoštevati tudi novo predvideno priseljevanje

v občino, kot tudi zagotavljanje oddelkov vrtca v PŠ Tomišelj tudi v prihodnje.

Predvsem pa je izhajati iz dejstva, da bo število učencev v posameznih oddelkih tudi v prihodnje manjše od normativnega, saj je ob takšnem številu podružnic formiranje normativnih oddelkov matične šole le težko izvedljivo. OŠ Ig mora zato zagotavljati nekoliko višji standard površin prostorov za pouk, ki tudi sam po sebi zahteva delo v formiranih manjših skupinah učencev.

Zaključek: v matični OŠ Ig bo potrebno zagotoviti 30 oddelkov za 730 učencev.

III.2 NORMATIVNI PROSTORSKI PROGRAM ZA OSNOVNO ŠOLO S 30 ODELKI

	PROSTORI	razred št.uč.	m2/uč	št.učilnic		št. kab.	m2	skupaj m2	%
				v	m				
	A. PROSTORI ZA POUK								
1	matična učilnica	1.-5.	2,14	16			60	960	
2	skupni prostor za 1.r.	1.					20	60	
3	kabinet	1.-5.				4	20	80	
4	predmetne učilnice	6.-9.	2,14	9			60	540	
5	predmetne učilnice- male				2		40	80	
6	kabinet- jeziki					2	20	40	
7	kabinet- zg, ze					2	20	40	
	spec. predmetne učilnice:								
8	učilnica li		2,86	1			80	80	
9	učilnica teh		4,95	1			99	99	
10	kabinet li, teh					1	24	24	
11	kabinet gosp					1	24	24	
12	učilnica gl		2,14	1			60	60	
13	naravoslovna učilnica		2,86	2			80	160	
14	kabinet fi, ke, bi					3	24	72	
15	knjižnica z multimed.učil.		0,37			1	270	270	
	A. SKUPAJ			30	2	14		2589	54
	B. OSTALI PROSTORI								
16	večnam.prostor, jedilnica	730	0,4					292	
17	garderobe	730	0,32					234	
18	sanitarije	730	0,2					146	
19	upravni prostori:								
	ravnatelj						20	20	
	pomočnik ravnatelja						16	16	
	tajništvo						16	16	
	svetovalni delavec						16	16	
	prostor za razgovore						16	16	
	zbornica						110	110	
	sanitarije						16	16	
20	obrat kuhinje							180	
21	kurilnica, delavnica, arhiv							80	
	B. SKUPAJ							1142	24
	C. KOMUNIKACIJE							1100	22
	A.B.C. SKUPAJ							4831	100

Op.: Izmera zunanje površine za 1. razrede v tabeli ni upoštevana.

III.3 PRIMERJAVA MED OBSTOJEČIMI IN PROGRAMSKIMI POVRŠINAMI

Prostori šole :

	Obstoječe	Program	Razlika
A. Prostori za pouk	2.065.70	2.589.00	-523.30
B. Ostali prostori	1.257.00	1.142.00	+115.00
C. Komunikacije	924.00	1.100.00	-176.00
A.+B.+C. SKUPAJ	4.246.70 m2	4.831.00 m2	-584.30 m2

Kot je razvidno iz tabele se kaže največja razlika pri prostorih za pouk, ki so precej pod normativno določenimi. Površine obstoječih prostorov-B, pa nekoliko presegajo normativne, saj šola razpolaga z zobno ordinacijo, na izmero pa vpliva tudi površina garderob učencev 2. in 3. triletja, ki so urejene na mestu zaklonišča.

Prostori za športno vzgojo :

Za osnovno šolo Ig je normativno potrebno zagotoviti minimalno 3 vadbene prostore.

Primerjava obstoječih in normativnih površin za 3 vadbene prostore :

	Obstoječe	Program	Razlika
A. Prostori za pouk	1.223.00	859.00	364.00
B. Ostali prostori	290.00	102.00	188.00
C. Komunikacije	400.00	122.00	278.00
A.B.C.SKUPAJ	1.913.00 m2	1.083.00 m2	830.00 m2

Površine za športno vzgojo so ustrezne, manjkajo pa šoli poleg obstoječe ploščadi za športne igre (kjer je igrišče za roket, mali nogomet in košarko) še zunanje nepokrite športne površine kot : kompleksna igralna enota, tekalni krog, tekališče 60 m in skakališče v daljavo, metalna površina za kroglo in žogico, igrišče za odbojko. Navedeno bo predmet posebnega projekta.

IV. OSNOVNA IZHODIŠČA ZA PROJEKTIRANJE na podlagi obstoječega stanja in smernice iz Navodil za graditev osnovnih šol v RS

IV.1 Prostori osnovne šole in prostori za športno vzgojo

A.- PROSTORI ZA POUK -

Obstoječe stanje :

Zaradi specifičnih razmer matične šole, na katero so vezani vpisi učencev iz kar treh podružničnih šol, poteka pouk v manjših skupinah. V obstoječi matični OŠ Ig je na razpolago 11 matičnih učilnic, 7 predmetnih učilnic, 5 specialnih predmetnih učilnic, 1 mala učilnica, 9 kabinetov in multimedijška učilnica.

PREDVIDENO STANJE :

Obravnavan prostorski program za matično OŠ Ig, zagotavlja pogoje za ohranjanje uveljavljenega standarda šole, upoštevajoč demografske podatke, prostorske zmožnosti podružničnih šol in predvideno priseljevanje, saj je v občini predvidenih kar nekaj površin za gradnjo v stanovanjske namene.

Obstoječi šoli je potrebno dodatno zagotoviti : 5 matičnih učilnic, 2 predmetni učilnici, 1 malo učilnico in 5 kabinetov.

Po prizidavi in rekonstrukciji bo OŠ Ig razpolagala s 16 matičnimi učilnicami-MU, 9 predmetnimi učilnicami-PU, z 2 malimi učilnicami-mU, s 5 specialnimi predmetnimi učilnicami-SPU, s knjižnico in multimedijško učilnico in s 14 kabineti-K.

V prizidku je zagotoviti 7 velikih učilnic-(6xMU,1xPU), 1 malo učilnico in 3 kabinete in pri projektiranju upoštevati takšno ureditveno shemo, ki bo ustrezala povezavam posameznih funkcionalnih sklopov šolskih prostorov, glede na obstoječe stanje.

Konstruktorska zasnova prizidka naj omogoči enostavno možnost eventuelne kasnejše dozidave.

B.- OSTALI PROSTORI -

Obstoječe stanje :

Ostali prostori sicer nekoliko presegajo normativne površine, iz že opisanega razloga; obstoječi obrat kuhinje ki zajema le 59.50 m² in obstoječa jedilnica v izmeri 99.60 m², pa sta dejansko precej pod normativnimi izmerami. Tudi površina obstoječe zbornice ne dosega min. normativno potrebne.

PREDVIDENO STANJE :

KUHINJA :

Zaradi ohranjanja primerne lokacije obstoječe kuhinje v centru šolskega objekta, in neposredno ob lokalni cesti (ohranjanje obstoječe dostave in odvoza oz. gospodarskega dvorišča), se ustrezno izmero kuhinje doseže s pripojitvijo dela obstoječe jedilnice in s pritličnima prizidkoma k objektu.

Pri izračunu kapacitete centralne kuhinje je potrebno upoštevati, da bo služila tako oddelkom matične šole, kot tudi oddelkom podružničnih šol, v katere je organiziran odvoz tako malic kot kosil. Za predvideno število oz. za ustrezno število učencev in uslužbencev, ob upoštevanju 100% vključenosti malic in 60% vključenosti kosil (enaka vključenost že danes), mora kapaciteta oz. tehnologija kuhinje omogočiti pripravo zadostne količine obrokov.

Min. neto izmera kuhinje znaša 170 m² + 10 m² za pripravo malic=180 m². Tehnološki načrt kuhinje mora upoštevati tudi ustrezno reorganizacijo obstoječih, kuhinji pripadajočih prostorov kot so : prostori osebja s sanitarijami in tušem, ekonomat, čistila, shrambe, prostor za odpadke itd. Tehnološki načrt kuhinje, ki bo sestavni del projektne dokumentacije PGD je poleg upoštevanja ostalih pravilnikov, prvenstveno vezan na skladnost s Pravilnikom o higieni živil (Ur.l.RS št. 60/2002)–HACCP.

JEDILNICA :

Jedilnici se nameni obstoječi prostor zobne ordinacije in za ustrezno izmero le te predvidi pritlični prizidek ob novi vertikalni komunikaciji. Prostor bo navezan na šolsko kuhinjo, vhod in komunikacije in služil tudi kot večnamenski prostor.

Garderobe :

Za učence 2. in 3. triletja se ohranja garderobe na mestu zaklonišča, preveri se le možnost izboljšane funkcionalne ureditve le teh. Tudi garderobe 1. triletja se ohranja nespremenjene.

Sanitarije :

Sklopi obstoječih sanitarij so tako številčno kot lokacijsko ustrezni, preveriti pa je opremljenost in ureditev sanitarij za deklice 3. triletja.

Zaradi dolžine novih horizontalnih komunikacij v prizidku, se uredi dodatni sklop sanitarij za učence v 1. in 2. nadstropju dela obstoječega objekta, ki se rekonstruira zaradi priključevanja s prizidkom. V pritličju se ob horizontalni komunikaciji in jedilnici oz. večnamenskem prostoru, uredi sanitarije za invalide oz. gibalno ovirane.

Upravni prostori :

Obstoječa zbornica se ohranja nespremenjena, se pa učiteljem zagotavlja ustrezno delo z ustreznim številom kabinetov.

TEHNIČNI PROSTOR :

Obstoječi prostor delavnice hišnika v pritličju najstarejšega dela šole, je preurejen v učilnico po posebni projektni dokumentaciji. Obstoječa kotlovnica se preuredi po posebnem projektu (ni predmet obravnavane dokumentacije), na plinsko ogrevanje, za potrebe obstoječe šole.

Za potrebe ogrevalne idr. instalacij prizidka, se predvidi ustrezen tehnični prostor v pritličju le tega, kjer se uredi tudi nadomestna delavnica hišnika.

C.- KOMUNIKACIJE -

Skladno s funkcionalno zasnovo prostorov, je komunikacije zasnovati enostavno za lahko orientacijo in racionalno v smislu zagotavljanja normativnih odmkov.

Vhod za 2. in 3. triletje se ohranja na istem mestu, uredi pa se ga z nove delno pokrite vhodne ploščadi in preko ustreznega vetrolova, v neposredni bližini katerega je zasnovana nova vertikalna komunikacija- triramno stopnišče, v jedru katerega se predvidi ustrezno dvigalo.

Tako bo zagotovljena skladnost s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa in uporabe objektov v javni rabi, saj bodo z dvigalom dostopne vse etaže objekta, diferenčne stopnice do najstarejšega dela šole, pa se opremi z dvizno ploščadjo, s katero šola že razpolaga.

S pokrite vhodne ploščadi-dela šolskega dvorišča na nivoju pritličja, je predviden tudi vhod v drugi krak prizidka, prav tako preko vetrolova. Na vhodno ploščad vodijo primerno dimenzionirane in opremljene stopnice, kot tudi ustrezni klančini v nagibu 6%.

Pri zasnovi novih horizontalnih komunikacij je upoštevati ustrezno minimalno širino le teh, tudi po postavitvi opreme.

PROSTORI ZA ŠPORTNO VZGOJO -

Šola bo v prihodnosti za izvajanje športne vzgoje zagotovila tudi sledeče manjkajoče normativne nepokrite športne površine :

Za ureditev dodatnih zunanjih nepokritih športnih površin se predvidoma nameni površino zemljišča nekdanjega vrtca. Zemljišče s parc. št. 156/1 in 158/1 se pripoji k površini šolskega zemljišča in nameni ureditvi zunanjih nepokritih površin :

KIE	kompleksna igralna enota	250 m ²
UP	univerzalna ploščad 24 x 15	650 m ²
ATT	4 stezno tekališče 60 m	400 m ²
SHZ	shramba za zunanjo športno opremo	15 m ²

Zemljišče naj bo delno namenjeno tudi zelenim površinam in v celoti ograjeno z ograjo primerne višine H od 2.20m do 4.40 m v območju visokih žog.

Kompleks je opremiti tudi s pitno vodo in sanitarijami in delom urbane opreme, ki mora ustrezati standardu oz. tipu, ki je v občini izbran kot primeren za zagotavljanje poenotenja urbane opreme v okolici. Lokacija novo predvidenih zunanjih nepokritih športnih površin ob šoli se približa nekaj stanovanjskim objektom, zato je potrebno posebno pozornost posvetiti zmanjševanju obremenjevanja s hrupom, tudi z ustrezno hortikulturno ureditvijo - zasaditvijo avtohtonih dreves in ostalega rastja. S primerno horizontalno in vertikalno cestno signalizacijo je primerno urediti varen dostop učencev do območja.

Izvedba odstranjevalnih del obstoječega montažnega vrtca in ureditev novih površin bo predmet posebnega projekta; v Idejnem projektu je obravnavana le v smislu prikaza skladnosti z normativi.

IV.2 PROSTORI ZOBNE ORDINACIJE

Odločitev investitorja je, da se v objektu OŠ Ig tudi v prihodnje obdrži del zobozdravstvene službe otrok in mladine v občini (minimalni standard : 1 zobozdravnik / 2000 otrok in mladine).

Pri zasnovi zobne ordinacije je potrebno poleg splošnih upoštevati tudi :

Zakon o zdravstveni dejavnosti (Ur.l.RS št.23/05), Pravilnik o pogojih za opravljanje zasebne zdravstvene dejavnosti (Ur.l.RS št.24/92) in Prostorsko tehnične smernice TSG-12640-001:2008; zdravstveni dom; junij 2008.

Prostorski program zajema vse zobni ordinaciji pripadajoče prostore, po navedeni regulativi.

O vključitvi le teh in detajlnejši organizaciji, se bo opredelil naročnik, skladno z obstoječo organizacijo zobozdravstvenega varstva v občini Ig, ob upoštevanju gravitacijskega območja.

Pri projektiranju je upoštevati prostorski program ordinacije, podan v nadaljevanju opisa.

Lokacija in funkcionalne zahteve zobne ordinacije :

Površino obstoječe zobne ordinacije je nameniti povečanju večnamenskega prostora z jedilnico in zasnovati zobno ordinacijo v prizidku tako, da bo le ta lahko služila svojemu namenu tudi npr. v popoldanskih urah, vsem uporabnikom -otrokom in mladini.

Predvidoma se zobna ordinacija locira v pritličje novega prizidka in uredi tako, da lahko deluje kot zaključena celota, z ločenimi merilniki porabe energije in z lastnim vhodom.

Upoštevati je tudi normativno potrebne površine za mirujoči promet in sicer 1PM / 25-30 m² površine ordinacije.

Funkcionalna zasnova ordinacije mora ustrezati vsem predpisanim zdravstveno sanitarnim, zdravstveno higienskimi in zdravstveno ekološkimi zahtevam kot tudi Pravilniku o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi . Predvidijo se sanitarije za invalide, ki lahko služijo tudi uporabi ženskam oz. učenkam.

Prostori morajo biti opremljeni s specifično opremo in tehnično opremo, skladno s pravili stroke, ustrezno osvetljeni, prezračevani in ogrevani.

Prostorski program predvideva možnost uporabe že obstoječih prostorov za slikanje zob (RTG) in zobotehničnega laboratorija v območju občine, zato teh prostorov ne zajema.

V nadaljnjih fazah projektne dokumentacije (PGD) je izdelati tehnološki načrt ordinacije.

PROSTORSKI PROGRAM ZOBNE ORDINACIJE:

Normativne površine zobozdravstvene ordinacije za otroke in mladino, upoštevajoč ohranjanja standarda obstoječe ordinacije, skladno s prostorsko tehničnimi smernicami :

	OPIS PROSTORA	M2
1.	Čakalnica	12.00
2.	Sanitarije (tudi za invalide)	10.00
3.	Zobna ordinacija	20.00
4.	Skupni prostor s čajno kuhinjo	8.00
5.	Sanitarno toaletni prostor za osebje	8.00
6.	Prostor za kompresor in odsesavanje	6.00
7.	Čistila, zbiranje odpadkov	4.00
	Skupaj 1.-7. :	68.00

Površina same ordinacije je povečana na račun umestitve dela za administracijo in kartoteko v sam prostor. Dodatno je potrebno upoštevati še površino komunikacij v izmeri cca. 20 % neto površine prostorov (pri sanitarijah pa je predprostor v izmeri že upoštevan).

IV.3 Smernice v skladu z normativnimi izhodišči iz Navodil za graditev OŠ v RS

ŠOLSKO ZEMLJIŠČE

IDP prikazuje predvideno novo parcelacijo oz. obod gradbene parcele. K obstoječemu šolskemu zemljišču se pripoji parcela št. 150/5 v celoti in del parcele št.151/1 v skupni izmeri 749 m² tako, da se šolsko zemljišče oz. gradbena parcela poveča na 11723 m².

Šolsko zemljišče je predvidoma sestavljeno iz obstoječega šolskega zemljišča, zemljišča nekdanjega montažnega vrtca in zemljišče objekta vrtca na Govekarjevi in se eventuelno korigira po smernicah investitorja.

Pred izdelavo dokumentacije PGD, se geodetski posnetek korigira (po izvedbi ustreznega postopka ob pripojitvi dela zemljišča).

Celotno šolsko zemljišče mora po normativih sicer obsegati ca. 29m²/učenca, v dani specifični situaciji pa je opravičiti predvidoma manjšo izmero le tega, na račun specifičnih izhodišč mikrolokacije z omejenimi možnostmi širitve.

Zemljišče pod stavbo

Skupna zazidana površina mora biti skladna s stopnjo izkoriščenosti zemljišča po OPR : FZ max. 0.4. Zazidana površina obstoječega šolskega objekta vključno s površino prizidka znaša 3656,80 m².

Zazidana površina montažnega vrtca znaša 602,68 m²; ZP objekta vrtca na Govekarjevi pa 155,30 m². Skupna ZP meri 4414,78 m² tako, da faktor zazidanosti-FZ znaša 0.37.

Po odstranitvi obstoječega montažnega vrtca v prihodnosti, pa bo znašal faktor zazidanosti- FZ 0.32.

Gospodarsko dvorišče

Lokacija in način ureditve gospodarskega dvorišča (dostopi, dovoz in odvoz živil, odvoz odpadkov..) se ohranjajo nespremenjeni.

Šolsko dvorišče, dostopi in zelene- parkovne površine

Šola bo imela v neposredni bližini zunanja športna igrišča, zato se pri odmeri šolskega dvorišča upošteva ca. 3.0 m² na učenca. Lokacija obstoječega dvorišča se ohranja in prilagodi predvidenemu stanju prizidanega objekta in detajlno obdela v zunanji ureditvi PGD projekta, vključno z ostalimi spodaj navedenimi zunanjimi površinami.

Ohraniti oz. izboljšati je varno pot v šolo (ovire za ločitev šolske poti od povoznih površin); ohranja se ločenost glavnega vhoda v šolo za učence od gospodarskega in vhoda v upravo šole. Diferenčnim zunanjim stopnicam se pri vseh ni možno izogniti, zagotovi pa se njihova dimenzijska primernost in opremljenost, dostopnost vhodne ploščadi se omogoči tudi preko ustreznih klančin v nagibu maks. 6%. Ohraniti je možnost dostopa za intervencijska vozila na več mestih.

Površine mirujočega prometa : preveriti je potrebno obstoječe parkirne površine in številčno ustreznost glede na izhodišče- 1PM/oddelek + 6-9 parkirišč za šolo, 1PM / 30 m² površine zobne ordinacije in ustrezno število PM za invalide.

Zelene-parkovne površine morajo meriti cca. 5.0m²/učenca ali min. 10% gradbene parcele (OPR). Obstoječa zelena površina (igrišče)z uto na V delu območja, se ohranja in poveča v območju nezazidane, šolskemu zemljišču pripojene parcele; za potrebe le te so predvidene ustrezne sanitarije in shramba rekvizitov.

Obstoječe igrišče ob objektu vrtca na Govekarjevi, se prilagodi novemu šolskemu dvorišču, v območju katerega je igrišče potrebno zmanjšati ali pa ga v celoti premestiti na novopredvidene zelene površine lokacije.

Hortikultura ureditev mora upoštevati uporabo lokalnih drevesnih vrst idr. rastja.

Športna igrišča

Dodatno potrebne zunanje, nepokrite športne površine se v skladu z izhodišči za projektiranje površin športne vzgoje, ustrezno umesti v območje parcele nekdanjega montažnega vrtca, upoštevajoč omejitve z ograjo in ustrezno zvočno zaščito, kar bo predmet posebnega projekta. /Zunanji prostor za izvajanje pouka športne vzgoje, aktivno rekreacijo učencev in športno vadbo oz. treninge posameznih selekcij mora meriti vsaj 8.00m²/učenca (upoštevaje obstoječe igrišče)/.

ŠOLSKA STAVBA

Orientacija

Ob upoštevanju lokalnih, tehničnih idr. faktorjev (zaščita pred vetrom, mrazom, osončenjem, pregrevanjem, hrupom...) je prostore za pouk možno poljubno orientirati.

Za vse druge prostore je važna predvsem celodnevna pravilna osvetljenost.

Funkcionalne skupine prostorov : **A** – prostore za pouk , **B** – ostale prostore in **C** - komunikacije

A-prostori za pouk 1. triletja

Obstoječi prostori za pouk prvega triletja se ohranjajo nespremenjeni , saj v prostorski zasnovi šole (v delu objekta oznake-3) tvorijo zaključeno celoto z ločenim vhodom in centralno garderobo ter sanitarijami, pri čemer je vhod v šolo možen tudi mimo nje. Lokacija prostorov prizidka omogoča prostorsko povezavo 1. triletja s skupnimi prostori. Prostore za pouk sestavljajo matične učilnice (MU), skupni prostor za 1. razrede in kabineti (K) za individualno delo in shrambo učil. MU -matične učilnice v izmeri 60 m² z možnostjo izhoda na delno pokrite, tlakovane zunanje površine s protisončno zaščito. Skupni prostor za 1. razrede je razširjen prostor pred učilnicami v izmeri 20m² na vsako učilnico 1. razredov. Kabineti so namenjeni za individualno delo in shrambo učil, njihovo število pa zavisi od velikosti oddelkov in načina organiziranosti pouka.

A-prostori za pouk 2. triletja

Prostori 2. triletja so vmesni člen med prvim in tretjim triletjem. Vhod v šolo je skupen za 2. in 3. triletje in na novo organiziran v območju prizidka, ohranjajo se centralne garderobe. Za učence 4. in 5.-ih razredov se predvidi MU- matične učilnice v izmeri 60 m², za 6. razrede pa se pouk odvija že v predmetnih učilnicah (PU). Zato se del prostorov drugega triletja navezuje na prostore tretjega triletja ter na skupne prostore šole.

A-prostori za pouk 3. triletja

Ves pouk tretjega triletja se odvija v predmetnih učilnicah (PU). Praviloma so namenjene pouku enega predmeta ali predmetnega področja, vendar se med seboj ustrezno kombinirajo. PU-predmetne učilnice za pouk tretjega in delno drugega triletja merijo 60 m². Predmetne učilnice za pouk 3. in delno 2. triletja so učilnice za : slovenski jezik, tuje jezike, matematiko in družboslovje. Prostorom za pouk se dodajo male učilnice v izmeri 40 m², za organizacijo pouka v manjših skupinah. SPU- specialne predmetne učilnice, v izmerah od 60 m² do 80 m² so v šoli ustrezno urejene (vključno s pripadajočimi kabineti). SPU so predmetne učilnice za : naravoslovne predmete, likovno vzgojo, tehniko in tehnologijo, glasbeno vzgojo in gospodinjski pouk. K-kabineti se v izmeri 20-24 m² zagotovijo za vsako predmetno področje in služijo za pripravo učiteljev, delo v manjših skupinah in individualno delo. Lokacija novo predvidenih prostorov za pouk v prizidku omogoča ustrezno organizacijo pouka in navezavo na obstoječe oddelke šole.

Knjižnica z multimedijško učilnico (SPU)

V 2. nadstropju OŠ Ig se nahaja obstoječa knjižnica katere sestavni del je tudi multimedijška učilnica s kabinetom, in se predvidoma ohranja nespremenjena.

B-ostali prostori

VEČNAMENSKI PROSTOR

Je osrednji del stavbe, navezan na glavni šolski vhod, prostore za pouk, kuhinjo in na zunanje površine. Namenjen je različnim dejavnostim : srečevanju in druženju, kulturnim prireditvam, razstavam, literarnim večerom, prehrani, plesnim prireditvam ipd. S predvideno prizidavo in izkoristkom dela obstoječih prostorov na nivoju pritličja, se prostor po izmeri približa normativni površini; šola pa bo razpolagala še z dodatnim VN prostorom v 1.N. **UPRAVNI PROSTORI**

Med upravne prostore sodijo klubski prostor za učitelje, pisarne za upravo in administracijo ter prostore za strokovne službe. Obstoječi prostori se vključno z ločenim vhodom ohranjajo nespremenjeni.

Prostori za zdravstveno varstvo

Na šoli bo tudi v prihodnje urejena zobna ambulanta, ki bo na osnovi programske sheme urejena v pritličju glavnega prizidka, po že podanem opisu v osnovnih izhodiščih za projektiranje.

Prostori zdravstvenega varstva ne smejo bremeniti normiranih šolskih površin in redne šolske dejavnosti. Njihovo financiranje je potrebno zagotoviti iz drugih virov.

GOSPODARSKI PROSTORI

ŠOLSKA KUHINJA

Centralna kuhinja, ki pripravlja obroke hrane tudi za odvoz v dislocirane oddelke, ohranja svojo lokacijo zaradi primerno ločenega dostopa oz. dovoza ob cesti (ločenost od ostalih vhodov v objekt) in navezave na večnamenski prostor oz. jedilnico. Njena izmera oz. kapaciteta se ustrezno poveča s prizidkoma na severni strani objekta, zajema pa tudi del obstoječe jedilnice.

Osnovni izračun potrebne zmogljivosti oz. kapacitete centralne kuhinje je podan v opisu osnovnih izhodišč za projektiranje. Detajlni izračun in ureditev bo predmet tehnološkega načrta kuhinje v sklopu PGD dokumentacije, upoštevajoč HACCP in ustrezno reorganizacijo kuhinji pripadajočih prostorov kot so prostori osebja s sanitarijami in tušem, ekonomat, čistila, shrambe, prostor za odpadke itd.

prostori za osebje, ekonomat, priročna delavnica, shramba inventarja, arhiva in čistil

Ocenjujemo, da so oz. bodo prostori za osebje ustrezni, ob predpostavki nove ureditve prostorov za kuhinjsko osebje. Delavnica je vključena v pritlični del glavnega prizidka.

Prostori za energetske naprave

Obstoječa kotlovnica v najstarejšem delu šole (1) se predvidoma ohranja nespremenjena, oz. se jo ureja po posebnem projektu (preureditev -plinski priključek) in bo še naprej služila obstoječim prostorom šole. V okviru prizidka pa je za potrebe le tega, v pritličju predviden ustrezen tehnični prostor za potrebe instalacij (toplotna črpalka, talno gretje, prezračevanje itd.).

GARDEROBE

Za učence 2. in 3. triletja se ohranja garderobe na mestu (dvonamenskega) zaklonišča in preveri možnost izboljšane funkcionalne ureditve le teh in ločitev garderob za drugo in tretje triletje, ob ohranjanju skupnega vhoda vanje. Tudi garderobe 1. triletja se ohranjajo nespremenjene.

SANITARIJE

Sklopi obstoječih sanitarij za učence so v šoli tako številčno kot lokacijsko ustrezni.

Zaradi oddaljenosti učilnic v prizidku od obstoječih sanitarij, sta v nadstropjih prizidka predvidena nova sanitarna sklopa za učence. Sanitarije s kabinami in s predprostori, so ločene po spolu in locirane v max. oddaljenosti 40 m od učilnic. Minimalne zahteve : v predprostoru mora biti na 3 WC oz. na 6 pisoarjev 1 umivalnik s toplo in mrzlo vodo. Na vsakih 50 učencev mora biti zagotovljen najmanj 1 WC + 2 pisoarja, na 25 učenek pa 1 WC. V dekljskih sanitarnih prostorih 3. triletja naj bo nameščena tudi kabina z bidejem.

Tudi predvidena preureditev obstoječih sanitarij (in garderob) ob telovadnici, zaradi problema z vlago, mora ustrezati ustreznim normativom.

Za umivanje rok pred jedjo, uporabljajo učenci umivalnike v učilnicah, v sklopu večnamenskega prostora z jedilnico pa je v ta namen urediti potrebno število umivalnikov.

Sanitarije osebja : za osebje v kuhinji se preuredijo obstoječe sanitarije, ob upoštevanju ustreznih velikosti in zahteve po ureditvi kabine s tušem v navezavi z garderobnim prostorom, v katerem morajo biti garderobne omarice prilagojene za ločeno shranjevanje delovnih oblačil.

Sanitarije ostalih zaposlenih : obstoječe sanitarije v sklopu upravnih prostorov se predvidoma ohranja, razen če le te ne ustrezajo izračunu : na 25 moških 1WC in 1 pisoar; na vsakih 25 žensk pa 2 WC-ja. V predprostorih mora biti na 3WC oz. na 6 pisoarjev po 1 umivalnik s toplo in mrzlo vodo. V sklopu prizidka so zasnovane sanitarije in shramba igral za potrebe zunanjih površin, dostopne preko zunanjega stopnišča.

Ustrezno dimenzionirane in opremljene sanitarije za invalide oz. gibalno ovirane, so predvidene v pritličju v sklopu komunikacij ob večnamenskem prostoru oz. jedilnici.

UREDITEV SANITARIJ V SKLOPU REKONSTRUIRANIH POVRŠIN ŠOLE :

V vseh sanitarijah je potrebno skladno z navodili za graditev osnovnih šol zagotoviti :

- stene med kabinami morajo biti iz ustreznih materialov, ki so odporni na izpostavljenost vlagi in dvignjene za 10 cm od tal, tudi zaradi lažjega čiščenja oz. vzdrževanja,
- vsa sanitarna oprema mora biti v konzolni izvedbi, v sanitarijah invalidov primerna uporabnikom,
- WC kabine z vrati, ki se morajo odpirati navzven
- vodovodne armature- avtomatske z omejenim iztekanjem primerno ogrete vode;
- senzorsko prižiganje luči..

V skladu s tehničnimi specifikacijami Uredbe o zelenem javnem naročanju (temeljne okoljske zahteve za stavbe) je upoštevati tudi :

- stranišča z dvojnimi splakovanjem, pri čemer ne smejo porabiti več kot 6 l vode za polno splakovanje in ne več kot 3 l za delno splakovanje
- v brezvodnih pisoarjih se uporablja biološko razgradljiva tekočina ali pa se uporabljajo popolnoma brez tekočine. Vsa ostala drobna oprema sanitarnih prostorov se definira v sklopu načrta opreme, skladno z veljavnimi ustreznimi predpisi.

C-komunikacije

Minimalna svetla širina hodnikov pred učilnicami je 2.4m, merjeno brez klopi in omar; komunikacije naj bodo čim krajše, enostavne in lahke za orientacijo, dobro osvetljene in prezračevane.

VHODI V ŠOLO

Ostajajo na obstoječih lokacijah, so jasno opredeljeni in medsebojno ustrezno ločeni.

Vhod za 2. in 3. triletje bo urejen s pokrite vhodne ploščadi, preko vetrolova z vrati min. svetle širine 90 cm (130 cm za dvokrilna vrata) oz. po izračunu glede na število učencev, z odpiranjem navzven oz. v smeri evakuacije. Predvidena delno pokrita vhodna ploščad, bo varovala tudi večjo skupino pred vremenskimi vplivi in funkcionirala kot večnamenska (dvorišče).

Vhodna avla

Tvori prostorsko povezavo med vhodnim delom, centralno garderobo in splošnimi komunikacijami. Večnamenski prostor je projektiran kot razširjeni del glavne komunikacije.

Stopnišča

Obstoječa stopnišča v objektu se ohranjajo. Število in položaj stopnišč narekuje zahteva, da razdalja med stopniščem in najbolj oddaljeno učilnico ne sme presegati 30 m dolžine.

Lokacija novopredvidenega stopnišča v prizidku objekta zagotavlja skladnost z navedenim.

Stopniščne rame se dimenzionira skladno s predvidenim številom uporabnikov, upoštevajoč min. širino potrebno za evakuacijo. Stopnice so dim. 15,45/32 cm, protizdrsko tlakovane in brez previsov nastopnih ploskev, opremljene z ustreznimi ročaji, ki potekajo tudi po obodu dvigalnega jaška, ki je umeščen med triramno stopnišče. Stopniščni prostor je dnevno osvetljen.

Dvigalo

Predvideno je ustrezno dimenzionirano in opremljeno dvigalo, primerno za gibalno ovirane, ki povezuje vse etaže objekta; stopnišče do nivojsko ločenega kraka objekta pa je opremljeno z dvizno invalidsko ploščadjo, s katero šola že razpolaga. Predvidoma bo dvigalo brezstrojnično, s površino kabine 1.5 m², za uporabo vozička s spremljevalcem.

NOTRANJA OPREMA

Vrsto in način opremljenosti šolskih prostorov, bo ob upoštevanju navodil za graditev osnovnih šol in veljavnih standardov (kot. SIST ISO 5970), določil načrt notranje opreme.

Vris opreme prostorov prizidka in rekonstruiranih obstoječih prostorov, vsebuje že obravnavana projektna dokumentacija –IDP.

V. ARHITEKTURA

V.1 FUNKCIONALNO PROGRAMSKA ZASNOVA

Idejni projekt prizidave in delne rekonstrukcije objekta OŠ Ig je izdelan upoštevajoč veljavne pravilnik, smernice prostorskega akta, skladno z normativnimi izhodišči Navodil za graditev osnovnih šol v RS in nadgrajuje s strani naročnika potrjeno predhodno varianto izvedbe oznake 5.

Pri projektiranju- programski zasnovi prizidka in delne rekonstrukcije objekta OŠ Ig so upoštevani: normativni prostorski program za 30 oddelčno šolo, za predvideno število učencev in zaposlenih, izhodišča obstoječega stanja in izhodišča za projektiranje ostalih prostorov šole, zobne ordinacije in zunanjih nepokritih športnih površin- ki bodo predmet posebnega projekta.

V idejnem projektu prikazana zasnova zagotavlja ustrezno povezanost posameznih sklopov šolskih prostorov, ob upoštevanju regulative tovrstnih objektov.

V glavnem prizidku se zagotovi naslednje prostore za pouk : 7 velikih učilnic, 1 malo učilnico in 3 kabinete. Po obravnavani prizidavi in delni rekonstrukciji objekta, bodo na OŠ Ig zagotovljeni naslednji - **A**-prostori za pouk :

število matičnih učilnic- MU :	16	
število predmetnih učilnic- PU :	9	
število spec.predm.uč.- SPU :	5	+ obst.knjižnica z multimedijško učilnico
število malih učilnic- mU :	2	
število kabinetov- K :	14	

PRITLIČJE

Pritličje glavnega prizidka se višinsko naveže na nivo obstoječe pritlične etaže (polvkopana etaža), tako, da se zunanje diferenčne stopnice in klančine do glavnega šolskega vhoda za 2. in 3. triado, navežejo nanjo preko pokrite, večnamenske vhodne ploščadi (šolsko dvorišče).

Del prizidka ob ploščadi se nameni ureditvi prostorov zobne ordinacije in tehničnemu prostoru, delavnici za hišnika, ter sanitarijam igrišča. Dostop v ordinacijo in teh. prostore je omogočen s pokrite ploščadi preko vetrolova; za prostor hišnika in sanitarije namenjene igrišču oz. zelenim površinam, pa se omogoči dodaten zunanji dostop v JV vogalu etaže, preko zunanjih stopnic. Ambulanta z ločenim vhodom lahko obratuje tudi v popoldanskem času in se nameni širšemu krogu uporabnikov (otroci in mladina).

Pozicija glavnega vhoda za 2. in 3. triletje se tako ohranja, uredi pa se ga preko vetrolova in naveže na vhodno avlo (ki je del večnamenskega prostora) do obstoječih garderob na mestu dvonamenskega zaklonišča. Iz vetrolova se omogoči tudi direktni dostop do etaž in prostorov šole- preko triramnega stopnišča v jedru katerega se predvidi tudi gibalno oviranim ustrezno dvigalo, ki povezuje vse etaže in večji del šolskih površin. Obstoječe diferenčne stopnice pa se opremi z dvizžno ploščadjo (s katero šola že razpolaga), ob njih pa se predvidijo sanitarije za funkcionalno ovirane.

Večnamenski prostor oz. jedilnica, je zasnovana na mestu nekdanje ambulate in zajema tudi del prizidka na nivoju pritličja, zaključenega z ravno streho, v katero se za izboljšanje dnevne osvetlitve interpolirajo svetlobniki. Jedilnica v predvideni izmeri 240 m², bo zajemala tudi del obstoječe jedilnice neposredno ob kuhinji, kjer je predvidena souporaba le te za učitelje.

Kuhinji se zagotovi dodatno potrebno površino s prizidavo dveh manjših pritličnih prizidkov na SZ delu tako, da bo za njeno ureditev po tehnološkem načrtu zagotovljenih ca. 180 m² neto površine. Pozicija klančine za dostavo in odvoz v dislocirane enote se ohranja na obstoječem mestu.

Zaradi problemov z vlago potreben poseg v obstoječi sklop sanitarij in garderob ob telovadnici, kar bo predmet naslednjih faz projektne dokumentacije.

1.NADSTROPJE

Tlorisni gabarit glavnega prizidka je členjen in prilagojen obstoječim krakom šolske stavbe tako, da se zagotovi ustrezno osvetljenost obstoječim prostorom za pouk in funkcioniranje obstoječega

vrta v objektu na Govekarjevi ulici.

V območju navezave glavnega prizidka na obstoječi šolski objekt, je predvidena rekonstrukcija (prostor čistil in šolskega radia) dela obstoječe etaže, za ureditev povezovalnega hodnika, ob njem pa kabineta in dodatnih sanitarij za učence, zaradi oddaljenosti novopredvidenih učilnic od obstoječega sanitarnega sklopa.

Novi prostori v prizidku : s hodnika ob novi vertikalni komunikaciji s stopniščem in dvigalom, so dostopne tri velike učilnice, ena mala učilnica in dva kabineta. Lokacija enega od kabinetov omogoča tudi direktno navezavo na eno malo in eno veliko učilnico.

Navezava etaže prizidka na obstoječi del šolskega trakta se izvede brez višinskih razlik.

Upravni prostori v etaži se vključno z ločenim vhodom, ohranjajo nespremenjeni s tem, da se eni od pisarn ob stopnišču zagotovi posredno osvetlitev.

Kot dodatna možnost izkoristka znotraj obstoječih površin šole, ki vpliva na funkcionalno zasnovo v etaži, je predvidena rekonstrukcija oz. preureditev obstoječe avle ob telovadnici tako, da bo le ta služila šoli kot dodatni večnamenski prostor.

2.NADSTROPJE

V območju navezave prizidka na obstoječi objekt, je predvidena rekonstrukcija dela obstoječe etaže(na mestu obstoječe učilnice), za ureditev povezovalnega hodnika, ob njem pa dveh kabinetov (en od kabinetov s posredno osvetlitvijo) in sanitarnega sklopa za učence.

Navezava etaže prizidka na obstoječi del šolskega trakta se izvede brez višinskih razlik.

Novi prostori v prizidku so : s hodnika ob novi vertikalni komunikaciji so dostopne štiri velike učilnice in en kabinet.

MANSARDA :

Obstoječa mala učilnica v mansardi objekta **2**, je preurejena po posebnem projektu in ohranja svojo funkcijo. Obstoječe podstrešje se predvidoma ne spreminja.

Potreben bo le delni poseg v obstoječe elemente ostrešja in strehe na stiku s prizidkom.

Zaključek :

Prednosti funkcionalne zasnove so: ohranitev centralne pozicije VN prostora oz. jedilnice ob glavnem šolskem vhodu, kratke in prepoznavne komunikacije, ustrezna funkcionalna povezava posameznih sklopov šolskih prostorov, manjši konstrukcijski posegi v obstoječi objekt in ohranjanje zunanjih funkcionalnih površin. Prizidek je konstrukcijsko zasnovati tako, da se omogoči tudi naknadno prizidavo, v kolikor se v prihodnosti izkažejo potrebe zanj.

V tem primeru pa bi bila potrebna odstranitev objekta vrta na Govekarjevi.

V.2 VRSTA GRADNJE, OBMOČJE POSEGOV IN FAZNOST IZVEDBE

Za izvedbo prizidave in delne rekonstrukcije objekta OŠ Ig, so predvideni posegi v območju obstoječega objekta - **2** –veznega trakta, ki je leta 1995 nadomestil predhodnega.

Pritličje : Rekonstrukcija in prizidava k objektu **-2** in adaptacija dela objekta **-4**-aneksa oz. sklopa sanitarij z garderobami ob telovadnici.

1. Nadstropje : Prizidava k objektu oznake **2** in delna rekonstrukcija objekta **2** in **4**-avla.

Delna rekonstrukcija oz. preureditev obstoječe avle ob telovadnici tako, da bo le ta služila šoli kot dodatni večnamenski prostor.

2.Nadstropje : Prizidava k objektu oznake **2** in delna rekonstrukcija objekta **2**.

FAZNOST IZVEDBE :

1. FAZA : izvedba rekonstrukcije dela pritličja (obstoječi objekt oznake **2**) in dveh manjših pritličnih prizidkov (kuhinja s prizidkoma)
 2. FAZA : izvedba dela glavnega prizidka k obstoječemu objektu - klasično grajenega pritličja.
 - 3.FAZA : izvedba ostalih etaž prizidka – montažne gradnje in delne rekonstrukcije v etažah obstoječega objekta .
-

V.3 LOKACIJA PRIZIDAVE

Glavni prizidek je umeščen v osrednji del šole, v podaljšku »veznega trakta 2« oz. v območju obstoječega šolskega dvorišča z vhodom s tem, da njegovo funkcijo nadgradi in se z zasnovo pritličja tudi ustrezno naveže na zunanje in zelene površine.

Mikrolokacija prizidka ne vpliva na obstoječe dovoze, dostope, gospodarsko dvorišče, površine mirujočega prometa, saj se le ti ohranjajo nespremenjeni.

Lokacija prizidka zagotavlja ustrezen odmik od sosednje parcelne meje, predvsem pa omogoči dovolj osvetlitve obstoječim šolskim prostorom in kljub približanju objektu vrtca na Govekarjevi, le temu omogoča normalno obratovanje, ob upoštevanju zagotavljanja ukrepov za ustrezno požarno varnost, kot jih bo določila Študija požarnega varstva v fazi projektne dokumentacije PGD.

Manjši odmik dela prizidka od sosednjega objekta vrtca od predpisanega, je opravičen tudi zaradi dejstva, da v tem delu obstoječega objekta ni fasadnih odprtín.

Za zagotavljanje ustrezne osvetlitve SV fasade objekta vrtca, je prizidek zasnovan na način, da se zaključi v ožjem gabaritu, konstrukcijska zasnova pa lahko še vedno zagotovi morebitno dodatno prizidavo, za katero pa bo že potrebna rušitev objekta vrtca na Govekarjevi.

Zasnova prizidka zagotavlja centralno pozicijo VN prostora oz. jedilnice ob glavnem šolskem vhodu za 2. in 3. triletje in omogoča normativno ustrezno funkcionalno shemo šole, ter povezavo posameznih sklopov šolskih prostorov.

V.4 GABARITI IN OBLIKOVANJE PRIZIDKOV

GABARITI PRIZIDKOV :

Zunanja, največja lorisna dimenzija glavnega prizidka znaša 28.50-28.70m x 17.60 m z delnimi zamiki, ki omogočajo ustrezno osvetlitev obstoječih prostorov za pouk, v delu šolskega objekta oznake 1 in 3. Zaključni krak prizidka se na JV strani, zaradi bližine objekta z vrtcem, zmanjša na dim. 9.45 m x 7.20 m.

Izhodiščna višina pritlične etaže je enaka nivoju obstoječega pritličja na koti $+0.00=293.03$ mnv.

Višina prizidka znaša $+11.45m=304.48$ mnv (vrh neizpostavljenega obodnega venca, ki zakriva streho prizidka).

Izven navedenih tlorisnih gabaritov je zasnovana vhodna ploščad na višinski koti

$-0.02=293.01$ mnv, s stopnicami in klančinama in pa zunanje stopnice za dostop v sanitarije igrišča in delavnico hišnika. Delno pokrita vhodna ploščad deli pritličje prizidka na dva funkcionalna dela.

Višinski gabarit glavnega prizidka je P + 2N, s tem da se višino pritličja zasnuje na izhodiščni višini obstoječe etaže šole. Tudi nadstropja se na obstoječi šolski objekt navežejo direktno, brez višinskih razlik ali diferenčnih stopnic.

Poleg glavnega prizidka so na nivoju pritličja predvidene še štiri manjše prizidave k objektu, višinskega gabarita -P-pritličje :

-delna pritlična prizidava za povečanje površine kuhinje-oznake-a, tlorisne izmere 13.40m x 3.60m, ki je predvidena ob Troštovi ulici in sledi gradbeni liniji telovadnice, torej regulacijski liniji, ki je v prostoru že vzpostavljena;

- za potrebe kuhinje je predviden tudi izkoristek dela ploščadi ob klančini oz. zunanjem vhodu v kuhinjo- prizidava oznake-b, s pritličnim gabaritom in tlorisno izmero 3.04 m x 3.50 m oz. 3.04 m x 4.90 m, upoštevajoč nadstrešek nad novo predvidenim vhodom v kuhinjo.

-delna pritlična prizidava oznake-c, v gabaritu 5.70 m x 6.05 m ob JV delu obstoječega objekta, ki služi povečanju večnamenskega prostora oz. jedilnice in

-delna pritlična prizidava oznake-d, za ureditev vetrolova.

Vsi navedeni zunanji gabariti prizidav izhajajo iz zunanjih dimenzij klasično grajene pritlične etaže.

Nadstropji glavnega prizidka bosta izvedeni iz montažnih prefabriciranih elementov, zato se lahko predvidoma konstrukcijskim rastrom izbrane variante le teh, prilagodi izvedbo armaranobetonske plošče nad pritličjem s previsi (variantno), ki bodo omogočili sidranje montažne konstrukcije.

Zunanji gabariti teh etaž bodo lahko odstopali od navedenih, saj bo osnovno izhodišče konstruiranja nadstropij prizidka predvidena neto izmera posameznih šolskih prostorov.

OBLIKOVANJE PRIZIDKA (ov) :

Raznolikost obstoječega šolskega objekta, pogojena z različnimi obdobji izvedbe posameznih traktov, narekuje nevtrarno in neizstopajočo izvedbo oblikovanja prizidka-ov.

Zato je prizidava oblikovana minimalistično, sorodno konceptu najstarejšega dela šole (oznake **1**).

V.5 NETO IZMERE PROSTOROV OŠ IG PO IZVEDBI PRIZIDAVE IN DELNE REKONSTRUKCIJE OBJEKTA – LEGENDE NOVIH POVRŠIN PO ETAŽAH :

Površine v PRITLIČJU – v delu obstoječe etaže – oznake **1,2** in **3** in v prizidku :

Oznake prostorov P R I T L I Č J E			NETO m2 OBSTOJEČE	NETO m2 PRIZIDAVA	NETO m2 REKONSTRUKCIJA
1 A	UČILNICA	MU-1	56.00		
2 A	UČILNICA	MU-2	65.00		
3 A	UČILNICA	MU-3	56.35		
4 B	SANITARIJE		30.00		
5 A	KABINET	K-1	23.10		
6 A	UČILNICA	MU-4	52.80		
7 B	KURILNICA		48.00		
8 A	S.P. UČILNICA- TEH.V.	SPU-1	81.30		
9 C	HODNIK		153.80		
10 B	WC (funkc.ovirani)				3.90
11 B	KUHINJA (s sanit., gard.,shr.)			49.10	130.90
12 B	VN PROSTOR Z JEDILNICO			29.90	211.10
13 B	GARDEROBE		440.00		
14 C	HODNIK, STOPN., DVIGALO			27.20	
15 C	VETROLOV			10.85	
16 C	VETROLOV			6.85	
17 B	ZOBNA ORDINACIJA (san., čist.)			75.60	
18 C	HODNIK			8.05	
19 B	TEHNIČNI PROSTOR			28.55	
20 B	SHRAMBA REKVIZITOV (igr.)			5.90	
21 B	WC (igrišče)			7.45	
22 B	DELAVNICA HIŠNIKA (s sanit.)			64.55	
Skupaj :			1006.35	314.00	345.90
SKUPAJ :			1666.25		

adaptacija v delu obj. oznake-4 :					
23 B	sanitarije in garderobe (ob tel.)		56.00		90.55
Skupaj :			1006.35	314.00	436.45

Zunanje površine :					
0 C	VHODNA PLOŠČAD (s stopnicami in klančinami-225.55m2)			106.25 (pokriti del)	
Skupaj :			1006.35	420.25	436.45
SKUPAJ :			1863.05		

PRIKAZ POVRŠIN GLEDE NA NAMEMBNOST : P R I T L I Č J E			NETO m2 OBSTOJEČE	NETO m2 PRIZIDAVA	NETO m2 REKONSTRUKCIJA
A	PROSTORI ZA POUK		334.55	-	-

	4 x matična učilnica – MU 1 x spec. predm. učilnica – SPU 1 x kabinet - K			
B	OSTALI PROSTORI	518.00	261.05	436.45
C	KOMUNIKACIJE	153.80	159.20	-

Površine v 1. NADSTROPJU – v delu obstoječe etaže – oznake **1,2** in **3** in v prizidku :

Oznake prostorov 1. NADSTROPJE		NETO m2 OBSTOJEČE	NETO m2 PRIZIDAVA	NETO m2 REKONSTRUKCIJA
1 B	GARDEROBA	32.70		
2 B	WC - dč	7.61		
3 B	WC - dk	5.46		
4 A	SKUPNI PROSTOR	56.26		
5 C	HODNIK	75.18		
6 A	KABINET K-2	19.44		
7 B	HODNIK	29.80		
8 A	KABINET K-3	20.40		
9 B	GARDEROBA- UČITELJI	20.00		
10 B	ZBORNICA	63.90		
11 B	MALA AVLA	50.80		
12 B	SANIT. IN ČAJNA KUH.-UČITELJI	17.10		
13 A	S.P. UČILNICA- BI-KE SPU-2	81.30		
14 A	S.P. UČILNICA- FI SPU-3	81.30		
15 A	KABINET K-4	45.60		
16 B	WC - dč	15.00		
17 B	WC - dk	15.00		
18 A	UČILNICA PU-1	56.35		
19 A	UČILNICA PU-2	56.35		
20 A	UČILNICA PU-3	64.65		
21 C	KOMUNIKACIJE	177.20		
22 B	PISARNA-RAVNATELJ	19.80		
23 B	PISARNA-TAJNIŠTVO	20.40		
24 B	PISARNA-SOC.PED.	20.40		
25 C	HODNIK		50.15	25.20
26 C	STOPNIŠČE, DVIGALO		13.80	
27 A	KABINET K-5		23.95	
28 A	MALA UČILNICA mU-1		40.00	
29 A	KABINET K-6		19.10	
30 A	UČILNICA MU-5		60.55	
31 A	UČILNICA MU-6		60.55	
32 A	UČILNICA MU-7		60.55	
33 A	KABINET K-7			20.35
34 B	WC – dč			7.75
35 B	WC – dk			5.60
36 A	UČILNICA MU-8	58.81		
37 A	UČILNICA MU-9	58.04		
38 A	UČILNICA MU-10	58.58		
39 A	LOGGIE (3x20.60 m2)	61.80		
	Skupaj :	1289.23	328.65	58.90
	SKUPAJ :	1676.78		

adaptacija v delu obj. oznake-4 :				
40 B	VN PROSTOR (iz obst.avle)			121.75
	Skupaj :	1289.23	328.65	436.45
	SKUPAJ :	1798.53		

PRIKAZ POVRŠIN GLEDE NA NAMEMBOST : 1. Nadstropje		NETO m2 OBSTOJEČE	NETO m2 PRIZIDAVA	NETO m2 REKONSTRUKCIJA
A	PROSTORI ZA POUK	600.82	264.70	20.35
	6 x matična učilnica – MU 3 x predmetna učilnica – PU 2 x spec. predm. učilnica – SPU 1 x mala učilnica – mU 6 x kabinet - K			
	skupni pr. in loggie 1.TR	118.06		
B	OSTALI PROSTORI	237.37	-	135.10
C	KOMUNIKACIJE	252.38	63.95	25.20

Površine v 2. NADSTROPJU – v delu obstoječe etaže – oznake **1,2** in **3** in v prizidku :

Oznake prostorov		NETO m2 OBSTOJEČE	NETO m2 PRIZIDAVA	NETO m2 REKONSTRUKCIJA
2. NADSTROPJE				
1 A	MULTIMEDIJSKA UČILNICA	87.75		
2 A	KNJIŽNICA	162.66		
3 C	PREDPROSTOR, STOPNIŠČE	33.77		
4 B	WC - dč	7.61		
5 B	Wc - dk	5.46		
6 C	HODNIK	74.93		
7 A	KABINET-multimed. K-8	26.00		
8 A	KABINET K-9	26.05		
9 A	KABINET K-10	25.98		
10 A	UČILNICA PU-4	63.90		
11 A	UČILNICA PU-5	63.90		
12 C	AVLA	81.60		
13 B	WC - dč	3.90		
14 B	WC - dk	3.90		
15 A	S.P. UČILNICA- GL., GO. SPU-4	81.30		
16 A	S.P. UČILNICA- LIK.V. SPU-5	81.30		
17 A	KABINET L.V. K-11	46.20		
18 B	WC - dč	15.00		
19 B	WC - dk	15.00		
20 A	UČILNICA PU-6	56.35		
21 A	UČILNICA PU-7	56.35		
22 A	UČILNICA PU-8	64.65		
23 C	KOMUNIKACIJE	177.20		
24 B	PISARNA	19.80		
25 B	PISARNA	20.40		
26 A	KABINET K-12			20.40
27 C	HODNIK		50.15	25.20
28 C	STOPNIŠČE, DVIGALO		13.80	
29 A	KABINET K-13		23.95	

30	A	UČILNICA	MU-11		60.55	
31	A	UČILNICA	PU-9		60.55	
32	A	UČILNICA	MU-12		60.55	
33	A	UČILNICA	MU-13		60.55	
34	A	KABINET	K-14			20.35
35	B	WC – dč				7.75
36	B	WC - dk				5.60
37	A	UČILNICA	MU-14	59.00		
38	A	UČILNICA	MU-15	58.96		
39	A	UČILNICA	MU-16	58.96		
40	B	GARDEROBA		32.97		
		Skupaj :		1510.85	330.10	79.30
		SKUPAJ :			1920.25	

PRIKAZ POVRŠIN GLEDE NA NAMEMBNOST : 2. Nadstropje		NETO m2 OBSTOJEČE	NETO m2 PRIZIDAVA	NETO m2 REKONSTRUKCIJA
A	PROSTORI ZA POUK	1019.31	266.15	40.75
	6 x matična učilnica – MU 6 x predmetna učilnica – PU 2 x spec. predm. učilnica – SPU 7 x kabinet - K knjižnica z multimed. učilnico			
B	OSTALI PROSTORI	124.04	-	13.35
C	KOMUNIKACIJE	367.50	63.95	25.20

Površine v Mansardi – v delu obstoječe etaže – oznake 2.

Oznake prostorov Mansarda		NETO m2 OBSTOJEČE	NETO m2 PRIZIDAVA	NETO m2 REKONSTRUKCIJA
1	A	MALA UČILNICA– mU-2	40.00	
2	C	STOPNIŠČE IN PODEST	23.40	
		Skupaj :	63.40	-
		SKUPAJ :	63.40	

VI.6 SKUPNE NETO POVRŠINE PROSTOROV OŠ IG PO IZVEDBI PRIZIDAVE IN DELNE REKONSTRUKCIJE OBJEKTA : POSEGI IN PROSTORKI PROGRAM

Preglednica - SKUPNA IZMERA POSEGOV :

E t a ž a	NETO m2 OBSTOJEČE	NETO m2 PRIZIDAVA	NETO m2 REKONSTRUKCIJA	Skupaj :
PRITLIČJE	1006.35	420.25	436.45	1863.05
1. NADSTROPJE	1289.23	328.65	180.65	1798.53
2. NADSTROPJE	1510.85	330.10	79.30	1920.25
Mansarda	63.40	-	-	63.40
Skupaj :	3869.83	1079.00	696.40	5645.23

Preglednica - PROSTORSKI PROGRAM OŠ IG PO POSEGIH :

A- prostori za pouk		NETO m2 OBSTOJEČE	NETO m2 PRIZIDAVA	NETO m2 REKONSTR.	Skupaj :
P	4 x matična učilnica – MU 1 x spec. predm. učilnica – SPU 1 x kabinet - K	334.55	-	-	334.55
1.N	6 x matična učilnica – MU 3 x predmetna učilnica – PU 2 x spec. predm. učilnica – SPU 1 x mala učilnica – mU 6 x kabinet - K Sk.prostor in loggie 1.TR.	718.88	264.70	20.35	1004.03
2.N	6 x matična učilnica – MU 6 x predmetna učilnica – PU 2 x spec. predm. učilnica – SPU 7 x kabinet - K knjižnica z multimed. učilnico	1019.31	266.15	40.75	1326.21
M	1 x mala učilnica – mU	40.00	-	-	40.00
Skupaj :		2112.74	530.85	61.10	2704.69
Skupaj prostori za pouk : 16 x MU, 9 x PU, 2 x mU, 5 x SPU, 14 x K.					

B- ostali prostori		OBSTOJEČE	PRIZIDAVA	REKONSTR.	Skupaj :
P		518.00	261.05	436.45	1215.50
1.N		237.37	-	135.10	372.47
2.N		124.04	-	13.35	137.39
Skupaj :		879.41	261.05	584.90	1725.36

C- komunikacije		OBSTOJEČE	PRIZIDAVA	REKONSTR.	Skupaj :
P		153.80	159.20	-	313.00
1.N		332.98	63.95	25.20	422.13
2.N		367.50	63.95	25.20	456.65
M		23.40	-	-	
Skupaj :		877.68	287.10	50.40	1215.18

PRIMERJAVA MED NOVIMI IN PROGRAMSKIMI POVRŠINAMI ŠOLE :

	Novo	Program	Razlika
A. Prostori za pouk	2.642.80	2.589.00	+53.80
B. Ostali prostori	1.317.36	1.142.00	+175.36
C. Komunikacije	1.215.18	1.100.00	+115.18
A.+B.+C. SKUPAJ	5.175.34 m2	4.831.00 m2	+344.34 m2

V tabeli so zajete z normativnimi primerljive površine.

Površine za pouk nekoliko presegajo normativne, predvsem na račun izmer obstoječih prostorov za pouk. Ker pa le te omogoča lažjo organizacijo pouka (v manjših skupinah in kombinacijah), kar je za osnovne šole na katere so vezane tudi podružnice velikega pomena, je smatrati razliko kot sprejemljivo. Tudi ostale površine in površine komunikacij presegajo normativne iz v projektu že navedenih razlogov (površina garderob, novo potrebni tehnični prostor, izmera pokrite vhodne ploščadi in dodatnih komunikacijskih površin celotnega programa itd.).

Zaključek :

Število prostorov za pouk je skladno z normativnim prostorskim programom za 30 oddelčno OŠ. Odstopanja od normativnih izmer so sprejemljiva, glede na izhodišča obstoječega stanja oz. obstoječe funkcionalne sheme, ki zaradi časovne izvedbe in sprememb namembnosti ni racionalna; posledično pa tudi sama prizidava zahteva izvedbo dodatnih tako horizontalnih kot vertikalnih komunikacij, upoštevajoč prostorski program v celoti.

VI. BISTVENE ZAHTEVE ZA PROJEKTIRANJE

Pri projektiranju in gradnji je upoštevati temeljne okoljske zahteve za učinkovito rabo energije in OVE, učinkovito rabo vode, ravnanje z odpadki, zagotavljanje zdravih bivanjskih oz. delovnih razmer ter ustreznih okoljskih lastnosti gradbenih materialov in izdelkov.

Dosledno je potrebno upoštevati navodila javnega poziva EKO sklada št. 40SUB-LS16.

Prizidava in rekonstrukcija objekta OŠ Ig, mora biti projektirana in izvedena skladno z veljavno regulativo tako, da bo z ustreznimi materiali, zasnovo in ukrepi zaščite, izpolnjeval določila vseh šestih bistvenih zahtev, predpisanih z zakonom o graditvi objektov- ZGO :

1. Mehanska odpornost in stabilnost
2. Varnost pred požarom
3. Higijenska in zdravstvena zaščita in zaščita okolice
4. Varnost pri uporabi
5. Zaščita pred hrupom
6. Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote-energetska učinkovitost stavbe

Objekt sodi med objekte v javni rabi za katere je pri projektiranju potrebno upoštevati določila Pravilnika o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa in uporabe funkcionalno oviranim osebam.

Opisi ukrepov za izpolnjevanje bistvenih zahtev v nadaljevanju, so vodilo detajlnejšim rešitvam, ki morajo biti ustrezne glede na veljavne predpise in hkrati racionalne. Za doseganje ustreznih rešitev je potrebna preverjena in usklajena izdelava vseh izvedbenih detajlov in izbor trajnih materialov.

1.Mehanska odpornost in stabilnost

/Pravilnik o meh. odpornosti in stabilnosti objektov (UR I.RS št.101/05);

Uredba o seznamu standardov, ob uporabi katerih se domneva skladnost z zahtevami

Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur.I.RS št. 8/2011) /

Nameravana gradnja - delna rekonstrukcija in prizidava k objektu, mora biti zasnovana in projektirana tako, da vplivi, ki jim bo objekt verjetno izpostavljen ne bodo povzročili :

- porušitve celega objekta ali dela objekta
- deformacij večjih od dopustnih ravni
- škode na drugih delih gradbenega objekta, na napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije
- škode , nastale zaradi nekega dogodka, katere obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok.

Pri projektiranju in izvedbi je potrebno upoštevati skladnost z analizo in statično presojo nosilnih konstrukcij dela obstoječega objekta in s smernicami le teh, kot tudi podatke poročila Geološko geomehanskih raziskav.

Pri zasnovi in izbiri konstrukcije je potrebno stremeti k tržni primerljivosti in stroškovni obvladljivosti, ter stremeti h gradbeno tehnični solidnosti in ekonomičnosti.

Nosilna konstrukcija delno vkopanega pritličnega dela prizidka(ov) (višinsko izhodišče izhaja iz nivoja obstoječih etaž objekta) bo armiranobetonske izvedbe. Tudi obodni zid stopnišča in dvigalni jašek, bosta predvidoma v armiranobetonski izvedbi, v celotni predvideni višini objekta.

Preostale etaže glavnega prizidka se obravnavajo kot montažni prizidek. Konstrukcija le tega naj bo lesena iz prefabriciranih montažnih elementov, ki imajo pridobljeno evropsko tehnično soglasje oz. oceno in iz naravi prijaznih materialov, vendar ne sestavljen iz montažnih zabojnikov.

Objekt mora biti grajen pretežno iz lesa tako, da lahko investitor pridobi najvišjo spodbudo EKO sklada za zgrajeni objekt (I.skupina) po javnem pozivu 40SUB-LS16.

2.Varnost pred požarom :

/ Pravilnik o pož.var. v stavbah (Ur.l.RS št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07); Pravilnik o študiji požarne varnosti (Ur.l.RS št. 28/05, 132/06); (Tehnična smernica TSG-1-001:2010) /

Za obravnavano prizidavo in delno rekonstrukcijo objekta OŠ Ig, je po veljavnih predpisih iz požarnega varstva, potrebna izdelava Študije požarne varnosti, saj objekt sodi med požarno zahtevne stavbe.

Požarno obremenitev je zmanjšati na račun uporabe negorljivih in težko vnetljivih gradbenih materialov pri izvedbi, upoštevajoč samo mikrolokacijo prizidka in odmike od sosednjih objektov in parcel. Za omejitev širjenja požara morajo biti, ob upoštevanju namembnosti prostorov prizidka in izbranih materialov, zagotovljeni najmanjši dovoljeni odmiki od obstoječih fasadnih odprtín.

Glede na lokacijo prizidka bodo potrebni tudi posebni zaščitni ukrepi, glede na odmike od sosednjih parcel oz. od sosednjega objekta na Govekarjevi ulici, v katerem se nahaja vrtec.

Upoštevati je potrebno vsa navodila tehničnih smernic požarne varnosti, za tovrstne objekte in za varen umik ljudi in premoženja.

Območje obravnave je pokrito s hidrantnim omrežjem. Zagotovljen bo urgentni dovoz dostopen neposredno s ceste in tudi preko sosednjih zemljišč.

V stavbi mora biti zagotovljena optimalna požarna varnost in možnost hitre evakuacije v primeru požara po primernih evakuacijskih poteh (min.širina 120 cm). Vsa vrata na evakuacijskih poteh, vhodna in druga potrebna vrata, bodo ustrezne protipožarne odpornosti, z odpiranjem v smeri evakuacije, v skladu s Študijo požarnega varstva.

Študija naj določi ustrezne požarne sektorje z obodnimi konstrukcijami ustrezne požarne odpornosti. Uporabljeni materiali morajo biti takšne kvalitete, da ustrezajo protipožarnim zahtevam po prepovedi sproščanja toksičnih plinov v primeru gorenja.

Posebna pozornost je potrebna pri izvedbi prehodov instalacijskih kanalov in jaškov med požarnimi sektorji, za katere je uporabiti primerne zaščitne materiale in izvedbene detajle.

Za preprečevanje nastanka požara je pomembno, da se odstranijo ali pa vsaj zmanjšajo na najmanjšo možno mero vsi vzroki za požar.

Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola požarnovarnostnih naprav in opreme.

Objekte nadzirajo vsi uporabniki in osebe, ki se občasno v njih nahajajo. Čas ukrepanja je odvisen od časa odkritja požara in časa reakcije - usposobljenosti za ravnanje v primeru požara. Uporabniki objekta se usposabljaajo za varstvo pred požarom z raznimi neobveznimi oblikami usposabljanja, ki jih organizira država in lokalna skupnost.

3.Higienska in zdravstvena zaščita in zaščita okolice :

Gradnja mora biti projektirana na način, da ne bo ogrožala higiene in zdravja oseb v objektu, okolici in sosedov, zato je potrebno upoštevati vse veljavne predpise s področja higieneske in zdravstvene zaščite in varstva okolja.

Nameravana gradnja naj bo 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:

Vsi materiali, ki bodo uporabljeni pri gradnji, morajo biti kvalitetni in atestirani s strani pooblaščenih organizacij tako, da bodo oddajanja morebitnih strupenih plinov gradbenih materialov in posledično objekta samega, minimalni oz. v dopustnih mejah. Tako bo zagotovljeno tudi primerno okolje v notranjosti objekta.

(V fazi PZI je potrebno zagotoviti, da emisije hlapnih organskih spojin v gradbenih proizvodih ne bodo presegle vrednosti, ki jih določajo veljavni standardi za določitev emisij.)

NOTRANJE OKOLJE :

-toplotno okolje :

Pri zasnovi toplotnih izolacij in izbiri ogrevanja prizidka, naj projektant predvidi ekonomsko in energetsko varčni način ogrevanja, ki ga mora dokazati z ustreznimi izračuni o porabi energije, ki jih bo možno primerjati z dejansko porabo v fazi obratovanja.

Vgrajena toplotna izolacija v prefabricirane montažne elemente, s pridobljenim evropskim tehničnim soglasjem oz. oceno, mora biti predvsem naravnega izvora iz obnovljivih virov (npr. lesna vlakna, celulozni kosmiči). V JV delu prizidka, je zaradi bližine obstoječega objekta vrtca, potrebno zagotoviti ustrezno požarno varnost tudi z izbiro ustrezne izolacije oz. konstrukcije.

- kakovost zraka :

naj bo zagotovljena s prisilnim prezračevalnim sistemom, z vračanjem energije (rekuperacijo) z učinkovitostjo vračanja toplote min. 80%, skladno s Smernicami za projektiranje energetsko varčnih šolskih objektov (opis v poglavju strojnih inštalacij).

Prezračevanje je obvezno potrebno zagotoviti v novogradnji prizidka in v delu rekonstrukcije šolskega objekta, zaželeno pa tudi v preostalem delu šole. Za slednje se izvede preverba v projektni nalogi strojnih inštalacij, ter v primeru odločitve investitorja za izvedbo prezračevanja v preostalem delu šole šele v kasnejši fazi, le to upošteva pri projektiranju (faznost izvedbe).

-osvetlitev : vsi prostori naj imajo ustrezno naravno osvetlitev, v skladu z mikrolokacijo in standardi, poleg pa še umetno razsvetljavo, prilagojeno namembnostim prostorov. Za zaščito proti sončnemu sevanju, se na fasadnih odprtinah predvidijo ustrezne zaščitne zunanje žaluzije, na električni pogon.

-vlažnost – zaščita pred vlago :

Objekt prizidka je potrebno zaščititi pred atmosferskimi vplivi, z izvedbo zaščite stavbnega ovoja in ureditvijo ustreznega odvodnjavanja. Vsi uporabljeni materiali morajo ustrezati zahtevam po odpornosti na atmosferske in temperaturne spremembe, zagotavljati trajnost in primerno življenjsko dobo, skladno s standardi.

Objekt prizidka naj bo zavarovan proti vlažnosti z izvedeno ustrezno hidroizolacijo vkopanega dela pritličja in na stiku z zemljino, ter z vodoodporno fasadno oblogo.

Potrebno je poiskati rešitev za zaščito pred vdorom vlage iz tal tudi v delu obstoječega šolskega objekta in sicer v območju kuhinje, ter obstoječih garderob in sanitarij ob telovadnici.

V prizidku naj se izvede zaščita pred vlago v vseh mokrih prostorih- sanitarijah in tlakovanih površinah ob objektu in uredi ustrezno odvodnjavanje.

Preprečitev kondenza bo dosežena z ustreznim ogrevanjem in prisilnim prezračevanjem prostorov. Ustreznost zaščite objekta pred vlago je upoštevati in opisati v PGD dokumentaciji, skladno s Pravilnikom o zaščiti stavb pred vlago (Ur.l.RS št. 29/04).

-oskrba z vodo: Objekt OŠ Ig je oskrbovan s pitno vodo iz javnega vodovoda. Na osnovi posnetka obstoječega stanja, se izdela projekt predstavitve dela trase v območju predvidenega glavnega prizidka, skladno s projektnimi pogoji pristojnega soglasodajalca. Obstoječi vodovodni priključek se predvidoma ne spreminja.

VARSTVO OKOLJA :

Za predviden poseg se v fazi projektne dokumentacije PGD izdela oceno vplivov na okolje, skladno z zakonom o varstvu okolja in okoljskimi zahtevami zelene gradnje.

Nameravana gradnja, glede na velikost, ne sodi med objekte za katere je po Uredbi o posegih v okolje potrebna izdelava presoje vplivov na okolje (Ur.l.RS št. 51/2014).

-odvajanje odpadnih voda :

mora biti izvedeno vodotesno in skladno s predpisi ter vodeno v obstoječo kanalizacijsko omrežje.

Na osnovi posnetka obstoječega stanja, se izdela projekt predstavitve dela obstoječih kanalizacijskih vodovov v območju predvidenega prizidka, v skladu s projektnimi pogoji pristojnega soglasodajalca. Obstoječi priključek na javno kanalizacijo se predvidoma ne spreminja.

Zunanje tlakovane površine bodo vodotesno tlakovane, omejene z robniki in ustrezno odvodnjavanje.

Del meteornih strešnih voda (novogradnje prizidka) se predvidoma zbira v hranilnikih s filtri in se jo uporabi za splakovanje WC-jev ter za vzdrževanje zelenih zunanjih površin.

Zagotoviti je WC-je z dvojnimi splakovanjem, upoštevajoč max. dovoljeno porabo vode, ustrezno ureditev pisoarjev itd., tudi v okviru sanacije obstoječih sanitarij ob telovadnici.

-odstranjevanje trdnih odpadkov :

Sedanja lokacija posod za ločeno zbrane odpadke se predvidoma ohranja nespremenjena, oz. se delno prilagodi glede na predvideno zunanjo ureditev in samemu prizidku.

-ravnanje z gradbenimi odpadki :

Pri ravnanju z gradbenimi odpadki morajo biti upoštevane zahteve veljavne Uredbe o ravnanju z gradbenimi odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih; predvideti je tudi ukrepe za zaščito okolice in ravnanja z odpadki. Obvezna je izdelava Načrta ravnanja z gradbenimi odpadki, ki bo določila vrsto, količino in način ravnanja z med gradnjo nastalimi odpadki.

Posegi v obstoječi objekt morajo biti razvidni v risbah načrtov tako, da se rušitvena dela nazorno prikaže.

-Skrb za okolico objektov : okolica šole bo delno ohranjena, delno pa urejena v skladu z načrtom predvidene zunanje ureditve ob prizidku in v območju novo predvidenih zunanjih zelenih in športnih površin s parkovno ureditvijo in ustrezno, redno vzdrževana.

4.Varnost pri uporabi :

Poleg določil Navodil za graditev osnovnih šol, je potrebno upoštevati tudi določila iz Standarda SIST ISO/TR 9527-gradnja objektov-Potrebe invalidov in drugih funkcionalno oviranih ljudi v stavbah – Smernice za projektiranje; marec 2002, Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Ur.l.RS, št.97/2003), ter Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur.l.RS, št.89/99, 39/05).

Predvidena novogradnja prizidka k šoli naj bo zasnovana tako, da pri normalni rabi objekta oz. prostorov, ne more priti do zdrsa, padca, udarca, opeklin, električnega udara, eksplozije in nezgode zaradi gibanja vozil tako, da bo zagotovljena zadostna varnost uporabnikov samih.

V čim večji možni meri se je potrebno izogniti nesprejemljivemu tveganju za nastanek nezgod in omogočiti varno uporabo funkcionalno povezanih, normativno projektiranih (zadostne površine, osvetljenost in primerna opremljenost) prostorov. Predvideni glavni prizidek je projektirati tako, da se vse etaže navežejo na obstoječo šolo v isti ravnini, brez dodatnih diferenčnih stopnic !

UKREPI ZA PREPREČEVANJE :

-padca, zdrsa, udarca : Izbrati je take finalne obloge tlakov, da so tovrstni dogodki zmanjšani na najmanjšo možno mero.

Vse finalne površine v objektu in na zunanjih površinah, morajo zagotavljati zaščito proti zdrsom, padcem in udarcem, v skladu s standardom SIST DIN 51097.

Funkcionalna zasnova prostorov za pouk, komunikacij in skupnih prostorov, naj omogoča enostavno in varno uporabo, omogočena mora biti dobra preglednost in uporabnost le teh tudi po namestitvi notranje opreme, prostori pa dovolj veliki, da zagotavljajo primerne prehode in odmike.

Predvideti je vse zaščitne elemente, ki preprečujejo padce in udarce kot so: ustrezne ograje z držali ob stopnicah in zunanjih klančinah.

Vertikalna komunikacija- stopnišče je primerno dimenzionirati (položno stopnišče- stopnice $\bar{s}/v=30/15$ cm, brez previsov nastopnih ploskev) in opremiti z zaščitno ograjo oz. ročaji v višini 1.2m. Stopnišče naj bo obloženo z nedrsečo talno keramiko. Dvigalo mora ustrezati zahtevam za uporabo invalidov.

HORIZONTALNE KOMUNIKACIJE-

Pri zasnovi prizidka je upoštevati navezavo etaž na obstoječe brez višinskih razlik.

-opekline, električni udar, eksplozija : tovrstne nevarnosti so praktično izključene, ob pogoju normalne uporabe atestiranih naprav, ki bi lahko le te povzročile.

Izvede se zaščita pred električnim udarom s strelvodno instalacijo in ozemljitvami. Predvideti je ustrezno vzdrževanje.

-nezgode zaradi gibanja vozil : Za preprečitev takih nezgod zadošča primerna velikost manipulacijskih površin in pa primerna zasnova prometne varnosti, ki naj omogoči varno uporabo poti za pešce- varna šolska pot, z ustrezno ločitvijo od površin gibanja motornih vozil in kolesarjev.

-zaklonišče :

Obstoječe zaklonišče v pritličju objekta OŠ Ig, predvidoma izpolnjuje zahteve Zakona o varstvu pred naravnimi idr. nesrečami oz. veljavnih Uredb in Pravilnikov o graditvi in vzdrževanju zaklonišč.

Obstoječe zaklonišče je bilo projektirano in zgrajeno kot dvonamensko, saj se v njem nahajajo garderobe učencev s tem, da je omogočena preureditev iz mirnodobne uporabe v zaščitno funkcijo (zaklonišče), v skladu z regulativo področja.

Pri projektiranju prizidka je smiselno predvideti ojačitev stropne plošče nad pritličjem tako, da le ta vzdrži rušitev objekta nad njo.

5.Zaščita pred hrupom :

Pri projektiranju in izvedbi je potrebno upoštevati določila Pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur.l.RS,št.10/22012) in Tehničnih smernic TSG-1-005:2012- Zaščita pred hrupom v stavbah. Za ustrezno omejevanje ogrožanja zdravja in zagotavljanje sprejemljivih možnosti za uporabo objekta, mora biti projektirano in izvedeno ustrezno varstvo pred različnimi oblikami hrupa:

-udarni hrup :

zagotavljanje varstva pred udarnim hrupom, ki se v prostor prenaša preko konstrukcije je potrebno izvesti z dilatacijskimi elementi (trakovi, distančniki) med tlaki in stenami (izvedba plavajočih podov) in med obešenimi stropovi in stenami.

-hrup instalacij in naprav v stavbah :

vse vgrajene potrebne naprave in instalacije morajo biti atestirane, izvedene skladno s predpisi in tehničnimi smernicami. Vertikalni razvod ventilacijskih in ostalih tuljav je predvideti z ustrezno požarno in zvočno izolirnostjo, s poudarkom na pravilni izvedbi detajlov, na vseh prehodih med etažami in križanjih.

-odmevni hrup :

Dušenje zvoka s specifičnimi oblogami je predvideti skladno z namembnostjo šolskih prostorov.

-zunanji hrup :

Varstvo objekta pred zunanjim hrupom (npr. hrupom prometa ali kmetijske dejavnosti) mora biti zagotovljeno z zvočno izolativnimi elementi zasteklitve, ki morajo ustrezati stopnji varstva pred hrupom za III. območje, kamor sodi obravnavana lokacija.

V objektu morajo biti dosežene in zagotovljene sprejemljive možnosti za delo uporabnikom objekta, tudi z ukrepi : primerna lokacija dvigala, zvočna izolativnost komunikacijskih prostorov in tehničnih prostorov itd.

Elaborat zaščite pred hrupom in izkaz, ki bosta sestavni del projektne dokumentacije PGD, morata vsebovati navedbo upoštevanja smernic- bodisi na podlagi veljavnih tehničnih smernic, ali pa na podlagi 8. člena zgoraj omenjenega pravilnika.

V primeru preseganja kriterijev, ki jih določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, bo potrebno pri zasnovi zunanjih nepokritih športnih površin upoštevati ustrezne protihrupne ukrepe kot npr. protihrupno ograjo.

6.Zagotavljanje varčevanja z energijo in ohranjanja toplote :

Toplotno zaščito vseh obodnih ploskev novogradnje prizidka, je potrebno načrtovati skladno s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah-PURES (Ur.l.RS,št.52/2010).

Opomba - OBSTOJEČI ŠOLSKI OBJEKT :

V skladu z 2. členom pravilnika, glede na velikost posega v obstoječi fasadni ovoj stavbe, zaradi izgradnje prizidka, za obstoječi šolski objekt določila pravilnika niso zavezujoča.

Določila PURES-a, vezana na prehodnostne faktorje fasadnega plašča, pa je potrebno upoštevati pri izvedbi delne rekonstrukcije obstoječega objekta.

Pri projektiranju prizidka je upoštevati tudi Smernice za projektiranje energetske varčnih šolskih objektov (MŠŠ-1999), ki so :

Toplotne izgube skozi zunanji ovoj objekta je zmanjšati z zadostno toplotno izolacijo gradbenih elementov in premišljeno izvedenimi sloji, da so toplotni mostovi preprečeni oz. minimalni. Zasteklitev fasadnih odprtin mora biti večslojna, predvideti je zunanjo zaščito pred sončnim sevanjem z zunanjimi žaluzijami.

Toplotno prehodnostni faktorji za zunanje stene naj bodo $U < 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$, za streho $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, tla proti terenu $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ter zasteklitev $U < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ob upoštevanju navedenih smernic objekt ne sme presegati skupnih specifičnih toplotnih potreb $25 - 28 \text{ W/m}^2$ uporabne površine, vključno s prezračevalnimi izgubami energetske varčnih klimatskih in prezračevalnih naprav. Specifična letna poraba energije za ogrevanje naj bo predvidoma $0,12 \text{ GJ/m}^2$.

Upoštevati je vse parametre Javnega razpisa EKO sklada-40SUB-LS16 !

Za doseganje zagotavljanja učinkovite rabe energije je potrebna skrbna izbira ustrezne toplotne zaščite, ogrevanja, hlajenja, prezračevanja, razsvetljave in priprave tople vode, pri čemer je treba zagotoviti, da objekt ne preseže dovoljene letne potrebne toplote za ogrevanje in dovoljene letne dovedene energije za svoje delovanje.

Upoštevati je :

- vgradnja stavbnega pohištva (s troslojno zasteklitvijo) po RAL tehnologiji montaže;
- senčenje - vse fasadne odprtine bodo opremljene z zaščitnimi zunanjimi žaluzijami na el. pogon;
- ogrevanje – prizidek bo imel talno gretje. Pred izbiro načina ogrevanja je projektant dolžan predložiti naročniku v potrditev ustrezne račune na osnovi katerih bo naročnik lahko izbral najracionalnejši način izvedbe in bo hkrati zadoščeno zahtevam PURES-a. V ta namen je potrebno uporabiti izbiro z obnovljivimi viri energije –OVE.
- hlajenje in prezračevanje – z energetske varčnimi napravami (z vračanjem toplote odpadnega zraka, z učinkovitostjo vračanja toplote min. 80%)

7.Zagotavljanje neoviranega gibanja funkcionalno oviranih oseb

Obravnani objekt spada med objekte, ki morajo upoštevati določila 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, spr. Ur.l.RS, št. 77/2009, Odl.US:U-I 136/08-9).

Upoštevati je potrebno tudi Standard SIST ISO/TR 9527:2002-gradnja objektov-Potrebe invalidov in drugih funkcionalno oviranih ljudi v stavbah – Smernice za projektiranje; marec 2002.

V prizidku je potrebno predvideti ustrezno projektirano in opremljeno dvigalo, primerno tudi za gibalno ovirane in tako povezati vse etaže objekta; stopnišče do nivojsko ločenega obstoječega kraka objekta pa je opremiti z dvizžno invalidsko ploščadjo (s katero uporabnik že razpolaga).

Ob glavnem vhodu v objekt je upoštevati izvedbo ustreznih zunanjih klančin max. nagiba 6 %, in ustrezno dimenzioniranega vetrolova. Tako zunanje kot nove notranje stopnice je izvesti brez previsov nastopnih ploskev in v dim. stopnic v.15/gl.30-35 cm; predvideti je ustrezne ograje in ročaje ter sanitarije za funkcionalno ovirane- predvidoma v pritličju objekta; upoštevati je maksimalno 2cm visoke pragove itd.

Navezava prizidka na obstoječi objekt mora biti brez višinskih razlik.

Pri zasnovi posega v obstoječi objekt, zasnovi prizidka in zunanjih pripadajočih površin, je potrebno upoštevati tudi določila navedenega standarda vezana na uporabnost, prepoznavnost- barvno kontrastne obdelave in poudarke, uporabo različnih materialov in ustrezne urbane opreme zunanjih površin ipd.

Mirujoči promet : del obstoječih parkirnih površin je že primernih dimenzij in oznak, za uporabo gibalno oz. funkcionalno oviranih oseb.

VII. ZAKLJUČNA GRADBENO OBRTNIŠKA DELA- tehnične značilnosti

Streha

Streha glavnega prizidka bo položna večkapnica v naklonu ca.7%, ki sledi sestavljenemu tlorisu prizidka. Strešine bo zakrival obodni, neizpostavljen strešni venec predvidoma na višini $11.45\text{m}=304.48\text{m}\text{nv}$. Tudi ogrevani žlebovi bodo potekali za vencem.

Dostop na streho, za vzdrževanje strešnih elementov se predvidi preko strešnega okna ob stopnišču zadnje etaže.

V kolikor se bo naročnik odločil za eventuelne namestitve sončnih kolektorjev na streho, bo potrebno izvesti ustrezno podkonstrukcijo za njihovo namestitev.

Ker gre v primeru prizidka za novogradnjo, je v skladu s temeljnimi okoljskimi zahtevami za stavbe iz Uredbe o zelenem javnem naročanju zagotoviti, da se bo lahko uporabila deževnica.

Meteorne vode se predvidoma zbira v hranilnikih s filtri in se jo uporabi za splakovanje WC-jev, ter vzdrževanje zelenih zunanjih površin.

Streha posega v del napušča obstoječe strešine, zato je potrebno posvetiti posebno pozornost ustreznim detajlnim izvedbam ob stiku streh in ureditvi ustreznega odvodnjavanja meteornih strešnih vod.

Fasada

Upoštevanje določila OPR: enotno oblikovanje niza : obstoječi objekt OŠ Ig tudi navzven izraža različna obdobja izgradnje in funkcije posameznih delov, ki ga sestavljajo, zato fasade objekta niso in ne morejo biti poenotene, razen v delu rastra fasadnih odprtin. Kot že navedeno je v tem primeru najustreznejša nevtralna oz. neizstopajoča vizualna zasnova prizidka-ov (kubus).

Toplotno prehodnostni faktorji za zunanje stene naj bodo $U \leq 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$, za streho $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, tla proti terenu $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ter zasteklitve $U \leq 0, \text{ W/m}^2\text{K}$ -skupaj z okenskim okvirjem.

Fasada prizidka bo delno toplotno izolirana s kameno volno ali lesnovlaknenimi ploščami (v debelini skladno z izračuni toplotne prevodnosti, difuzijske odpornosti in toplotne stabilnosti), z zaključnim fasadnim ometom svetle pastelne barve (enako kot obstoječa fasada obj. 1).

Ovoj novogradnje (tla, zunanje stene s stavbnim pohištvo in streha) mora biti projektiran v skladu s PURES-om, brez toplotnih mostov in tako, da bo notranjost stavbe zaščiten pred vdorom vlage, pomembna je tudi zaščitenost pred navlaženjem materialov in gradbenih konstrukcij.

Vlaga bi lahko povzročila poškodbe in poslabšanje njihovih lastnosti do te mere, da bi bila ogrožena zanesljivost prizidka.

Tudi v območju posegov v obstoječi fasadni ovoj se zagotovi skladnost s PURES-om.

Stavbno pohištvo

Zahteve za stavbno pohištvo : skladnost s kriteriji PURES-a, zaščita pred atmosferskimi vplivi, izpolnjevanje zahtev glede vodotesnosti (standarda SIST EN 12208), zvočne izolirnosti (pasivna zaščita za III. cono). Nekatera okna in vrata bodo morala ustrezati tudi kriterijem požarne odpornosti (oddaljenost od obstoječih zasteklitve, od objekta vrtca, od sosednjih parcel, vhodi..), kar bo določila Študija požarne varnosti.

Okna in vrata bodo predvidoma iz kvalitetnih PVC večkomornih profilov, s trojno zasteklitvijo in plinskim polnilom, okna bodo opremljena s kvalitetnimi zunanjimi žaluzijami na električni pogon in kamnitimi notranjimi in zunanjimi alu policami.

Karakteristike oken-profilov in zasteklitve skupaj : $U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vgradnja stavbnega pohištva mora biti skladna z RAL tehnologijo.

Pri zasnovi je upoštevati delne zasteklitve z varnostnim steklom (lepljeno in kaljeno), za zagotavljanje varnosti tudi izvedbo ustreznih ograj pri nižjih parapetih od standardnih, kot tudi ustrezno kvalitetno okovje.

Vhodna vrata bodo del zastekljenih fasadnih sten, min. svetle širine 90 cm.

Notranja vrata prostorov za pouk bodo predvidoma lesena, furnirana, v območju zahtevanih požarnih odpornosti opremljena z metlicami v spodnjem delu vratnega krila, ki se ob zapiranju sputijo. Vrata v učilnice bodo min. širine 100 cm; barva vratnih kril v kontrastu s stenami.

Pri vseh vratih je upoštevati max. dovoljene 2 cm visoke pragove in prirezana vratna krila (1cm) zaradi potrebne izvedbe prisilnega prezračevanja.

Pri projektiranju je upoštevati vse s študijami zahtevane karakteristike in tudi zahteve s protivlomno opremo.

Detajlna izvedba – okovje in oprema stavbnega pohištva se definira v shemah oken, vrat in sten v nadaljnjih fazah projektne dokumentacije.

OSVETLJENOST PROSTOROV :

Vsi prostori naj imajo ustrezno naravno osvetlitev, v skladu z mikrolokacijo in standardi. Okenske odprtine učilnic morajo obsegati najmanj 1/5 talne površine s tem, da se pri izračunu zastekljena površina do višine 90 cm od tal ne upošteva pri izračunu. Pri prostorih z delovnimi mesti je upoštevati velikost oken v izmeri min. 1/8 talne površine prostorov.

Poleg naravne je zagotoviti še umetno varčno razsvetljavo, prilagojeno namembnostim prostorov. V učilnicah je potrebno zagotoviti enakomerno indirektno osvetlitev.

Za zaščito proti sončnemu sevanju, bodo predvidoma ustrezale zaščitne zunanje žaluzije.

Hidroizolacija

Ustrezna horizontalna hidroizolacija tlakov proti terenu in vertikalna hidroizolacija sten vkopanega dela, bo objekt ščitila pred talno vlago. V okviru sanacije vlage v delu pritličja obstoječega objekta in sicer sanitarno garderobnih prostorov ob telovadnici, ter pri izvedbi nadomestnih tlakov v sklopu rekonstrukcije v območju kuhinje, jedilnice itd., je nove hidroizolacijske sloje potrebno izvesti tehnično pravilno, s poudarkom na eksaktnih navezavah na vertikalno izolacijo.

Zvočna izolacija

Načrtovati in izvesti je tlake v plavajoči izvedbi z dilatacijskimi elementi (trakovi, distančniki) med tlaki in stenami.

Vse vgrajene potrebne naprave in instalacije morajo biti atestirane, izvedene skladno s predpisi in tehničnimi smernicami. Vertikalni razvod ventilacijskih in ostalih tuljav je predvideti z ustrezno požarno in zvočno izolirnostjo, s poudarkom na pravilni izvedbi detajlov, na vseh prehodih med etažami in križanjih.

Dušenje zvoka s specifičnimi oblogami je predvideti skladno z namembnostjo šolskih prostorov.

Specialne stropne obloge se predvidijo v večnamenskem prostoru.

V objektu morajo biti dosežene in zagotovljene sprejemljive možnosti za delo uporabnikom objekta, tudi z ukrepi : primerna lokacija dvigala in ustrezne konstrukcijske ločitve proti prenosom zvoka, zvočna izolativnost komunikacijskih prostorov in tehničnih prostorov.

Tudi stene med učilnicami je potrebno dodatno izolirati z ustreznimi oblogami in suhomontažnimi zaključnimi sloji. Vsi izbrani materiali morajo ustrezati v Elaboratu zvočne zaščite in izkazu, predvidenim karakteristikam in zagotavljati predpisano zvočno izolativnost skladno z namembnostjo posameznih prostorov.

Stropovi

V prizidku se izvede spuščene stropove (delno ali v celoti) s suhomontažno oblogo ustreznih karakteristik, za razvod instalacij(prezračevalni kanali.).

Prizidek se višinsko naveže na obstoječi objekt tako, da se etaže povežejo brez višinskih razlik in pragov (izvedba ustrezne dilatacije). Višine prostorov prizidka so vezane na obstoječe višine, spuščeni stropovi ne smejo bistveno zmanjšati uporabne višine, zato je pomembna izvedba ustreznih profilov prezračevalnih kanalov.

MATERIALI IN FINALNE OBDELAVE

Sestave vseh konstrukcij je zasnovati skladno z gradbeno fiziko, ki bo sestavni del dokumentacije PGD, s poudarkom na trajnosti finalnih obdelav .

Vse površine naj bodo finalno obdelane s kvalitetnimi in trajnimi materiali, z enostavnim vzdrževanjem.

Barvna študija finalnih obdelav površin naj bo vključena v načrt notranje opreme.

Tlaki

Tla se ne smejo bleščati ali drseti, zagotovljena mora biti zaščita proti zdrsom, padcem in udarcem, v skladu s standardom SIST DIN 510097. Izogibati se je izvedbe pragov, če se že predvidijo, pa ne smejo presegati višine 2 cm. Na komunikacijskih poteh ipd., se za pomoč pri orientaciji vključi označevanja z barvnimi kontrasti površin.

Za vse zunanje površine se predvidi obdelava z vremensko odpornim in ne drsečim granitogresom. V vetrolovu se namesti poglobljen in s tlakom izravnani predpražnik.

Notranji tlaki se izvedejo z oblogami s kvalitetno keramiko in granitogresom in s kvalitetnimi tlaki iz gume, z ustreznimi zaokrožnicami.

Keramične ploščice, ki se jih predvidi za tlakovanje kuhinje, morajo ustrezati posebnim zahtevam tovrstnih prostorov.

Stopnišče se obloži s keramiko s tem, da se za nastopne ploskve stopnic predvidi oblogo s predizdelanimi tipskimi protizdrsnimi elementi, brez previsov, čela stopnic in prehode na podeste pa je izvesti barvno kontrastno.

Stene

Za izvedbo predelnih sten ustreznih karakteristik, se predvidi suhomontažni leseni sistem, ki ima pridobljeno evropsko tehnično soglasje oz. oceno.

Stene bodo finalno obdelane z opleskom oz. dodatnimi oblogami v odvisnosti od namembnosti prostora. Obloga sten v sanitarijah se izvede s kvalitetnimi stenskimi keramičnimi ploščicami, ki morajo segati do stopa.

Sanitarne stene (zamenjava obstoječih v sanitarijah ob telovadnici, sanitarni sklop kuhinje in nove sanitarije) se izvedejo iz ustreznih kompaktnih plošč na inox podkonstrukciji, z vrati in vsem potrebnim okovjem in opremo sanitarnih kabin.

Deli sten ob umivalnikih v učilnicah, se obložijo s kvalitetnimi stenskimi keramičnimi ploščicami.

VIII. ZUNANJA UREDITEV

Projektna rešitev zunanje ureditve naj upošteva :

Površine ob objektu

Pohodne površine ob objektu morajo biti urejene in primerne tudi za uporabo funkcionalno oviranim (uporaba barvno kontrastnih površin, ustreznih nagibi in odvodnjavanja itd.)

Pot učencev do območja glavnega vhoda v šolo bi bilo od površin mirujočega prometa ločiti s postavitvijo korit, stebričkov ipd. in tako izboljšati varno pot do šole.

Ohranja se ustrezno ločenost glavnega vhoda v šolo za učence, od gospodarskega in vhoda v upravo šole. Zunanje površine pred vhodi in neposredno ob objektu je ustrezno tlakovati (kamen, prane plošče, granitogres) in z robniki ločiti od ostalih površin. Diferenčnim zunanjim stopnicam se pri vходу za 2. in 3. triletje ni možno izogniti, zagotovi pa se njihova dimenzijska primernost in opremljenost, ter izvedbo ustreznih klančin v nagibu do 6%.

Prometna ureditev

Obstoječa prometna ureditev območja se ne spreminja.

Ohranja se gospodarski dovoz , dostavo in odvoz iz kuhinje, kot tudi možnost dostopa za intervencijska vozila na več mestih.

Za varen dostop učencev do novo predvidenih zunanjih športnih površin je poskrbeti z ustreznimi cestnimi oznakami, nivojsko poudarjenim preходом za pešce in podobnimi rešitvami, v območju dela Troštove ulice- navedeno bo predmet posebnega projekta.

Mirujoči promet : predvidoma se obstoječe parkirne površine ne spreminjajo. Preveriti je potrebno njihovo številčno ustreznost glede na izhodišče- 1PM/oddelek + 6-9 parkirišč za šolo in dodatno 1PM / 30 m2 površine zobne ordinacije, ter ustrezno število PM za invalide glede na skupno število parkirnih mest.

Kolesarnica : preveriti je ustreznost obstoječe kolesarnice.

Kanalizacija, vodovod

Ker lokacija prizidka posega v del obstoječega komunalnega omrežja (internega), je pred projektiranjem (PGD) potrebno izdelati posnetek obstoječega horizontalnega kanalizacijskega razvoda tako meteorne kot odpadne kanalizacije in trase vodovoda z višinami.

V skladu s projektnimi pogoji pristojnega soglasodajalca, je pripraviti projektno dokumentacijo predstavitev in ureditve tangiranih vodov.

Sami priključki objekta na komunalno infrastrukturo se predvidoma ne spreminjajo.

Meteorne vode :

Obstoječa interna meteorna kanalizacija se bistveno ne spreminja, potrebna bo delna prilagoditev vezana na novo predvideno stanje. Meteorna strešna voda glavnega prizidka se za nadaljno uporabo zbira v hranilniku s filtri, vkopanjem v območju zatravljenih površin.

Odpadna kanalizacija :

Komunalne fekalne odplake so vodene v javno kanalizacijo, izvedba nove kanalizacije sanitarij in novega razvoda v območju kuhinje, se izvede vodotesno in vodi v obstoječi razvod brez vpliva na obstoječi kanalizacijski priključek. Odpadne vode iz kuhinje morajo biti vodene preko ustreznega lovilca maščob.

Zelene površine

Zelene-parkovne površine morajo meriti cca. 5.0m²/učenca ali min. 10% gradbene parcele (OPR). Hortikultura ureditev mora upoštevati uporabo lokalnih drevesnih vrst idr. rastja.

Obstoječe zelene površine na V obravnavane lokacije se povečajo v delu nepozidane, k šolskemu zemljišču pripojene parcele.

Obstoječe igrišče ob objektu vrtca Govekarjeva, se prilagodi glavnemu prizidku oz. njegovim parternim površinam tako, da se igrišče v tem delu zmanjša ali pa v celoti premesti na lokacijo novih zelenih površin ob njem.

Ko bo se bo v prihodnosti investitor odločil za poseg v obsoječi montažni vrtec, bodo po rušitvi le tega poleg zunanjih športnih površin urejene tudi dodatne zelene površine, kar pa ni predmet te dokumentacije.

Zunanje površine za športno vzgojo

Dodatno potrebe, normativne, zunanje, nepokrite površine za športno vzgojo je umestiti v del površine parcele nekdanjega montažnega vrtca (po programu in smernicah osnovnih izhodišč za projektiranje).

Program je izdelan po preizkusu možnosti izvedbe posameznih vadbenih prostorov, upoštevajoč obliko in izmero razpoložljive parcele. Naročnik se lahko odloči tudi za spremembo programa.

Potrebno je poskrbeti za varen dostop do kompleksa, ki ga od šole loči prometnica. Opis je podan v odstavku prometne ureditve.

Zemljišče bo delno namenjeno tudi zelenim površinam in v celoti ograjeno z ograjo primerne višine H od 2.20m do 4.40 m v območju visokih žog. Ograjna vstopna vrata v kompleks naj omogočajo kontrolirano uporabo površin.

Predvideti je tudi izgradnjo pomožnega objekta s sanitarijami in shrambo za zunanjo športno opremo. Po potrebi se vključi še prostor za shrambo opreme za vzdrževanje kompleksa.

Lokacijo je opremiti tudi s pitno vodo in delom urbane opreme, ki mora ustrezati standardu oz. tipu, je v občini izbran kot primeren za zagotavljanje poenotenja urbane opreme v občini.

Tlakovanja, izbor ograje, opreme in ostalih elementov mora upoštevati standarde tovrstnih objektov, ki so predpisani tudi za način uporabe in vzdrževalna dela.

Lokacija novo predvidenih zunanjih nepokrtitih športnih površin ob šoli se približa nekaj stanovanjskim objektom, zato je potrebno posebno pozornost posvetiti zmanjševanju obremenjevanja s hrupom, tudi z ustrezno hortikulturno ureditvijo - zasaditvijo avtohtonih dreves in ostalega rastja, ki pa ne sme ovirati uporabe športnih površin.

Zunanje površine za športno vzgojo je urediti skladno s smernicami investitorja, ki bo investicijo izvedel v prihodnosti, po posebni dokumentaciji. Zato poseg ni predmet obravnavane projektna dokumentacije.

IX. GRADBENE KONSTRUKCIJE

Vsi posegi vezani na rekonstrukcijo dela obstoječega objekta, morajo biti projektirani in izvedeni v skladu s smernicami pristojne institucije, ki je izvedla pregled in izdelala smernice in navodila za posege, ter eventuelne protipotresne ojačitve.

OBSTOJEČI OBJEKT oznake 2- je potrebno analizirati, v odvisnosti od vrste posega, po sklopih :

- Temeljna tla
- Elementi nosilne konstrukcije (temelji, zidovi, stebri, stene, nosilci, stropne konstrukcije, ostrešje)
- Elementi zaščitnih slojev (zaščita pred vlago, toplotna zaščita, zaščita pred hrupom, požarna zašč.)
- Zaključni sloji (tlaki, ometi, obloge)

Po potrebi se glede na vrsto posegov v obstoječe konstrukcije vključijo :

- Evidentiranje poškodb s katastrom
- odvzem vzorcev in določanje potrebnih lastnosti materialov
- meritve na objektu
- računske simulacije in analize (nosilnost in potresna odpornost nosilnih konstrukcij, toplotni prehodi, kapilarna vlaga)
- smernice za sanacijo

Vsi posegi v obstoječe konstrukcije morajo temeljiti na osnovi statične presoje obstoječega stanja in izračunov, ob upoštevanju novo predvidene funkcionalne zasnove prostorov.

Izdelan je bil pregled in preiskave obstoječega objekta: »VMESNI TRAKT IZ LETA 1994-95, s strani izdelovalca : ASSAN, Nives Bartol Pohl, št. poročila 17-017-01.

Geološko geomehansko poročilo o sestavi tal št. 435/17, pa je izdelalo podjetje : ŠTERK GG d.o.o., Zaloška cesta 143, Ljubljana.

Smernice:

REKONSTRUKCIJA VMESNEGA TRAKTA IZ LETA 1994-95

Obstoječi objekt je bil zgrajen leta 1994-1995 na mestu predhodno porušenega vmesnega trakta med starejšo zgradbo šole in telovadnico.

Obstoječa nosilna konstrukcija

Obstoječa nosilna konstrukcija je armiranobetonska. Vertikalno nosilno konstrukcijo sestavljajo AB stene debeline 20 cm, orientirane večinoma v prečni smeri objekta in AB stebri, locirani na fasadnih oseh ter štirje glavni stebri v sredini tlorisa. Stropne plošče so polne armiranobetonske plošče debeline 20 cm.

Statična varnost:

Vizualni pregled in preiskave objekta v juliju 2017 so pokazale, da je nosilna konstrukcija objekta v dobrem stanju in stabilna. Na elementih objekta ni videti razpok in deformacij, ki bi kazale na preobremenitev nosilnih elementov ali posedanje objekta, iz česar lahko sklepamo, da je statična varnost pri obremenitvi z običajnimi stalnimi in koristnimi obtežbami ustrezna.

Potresna varnost:

V projektu za izgradnjo (arhivska dokumentacija) je bilo predvideno, da potresno obtežbo v prečni smeri prevzamejo AB stene, v vzdolžni smeri pa oba fasadna AB okvirja, sestavljena iz fasadnih stebrov in parapetnih nosilcev ter nekaj krajših AB sten.

Podrobnejši pregled statičnega računa v arhivski dokumentaciji pokaže, da konstrukcija ni bila celovito analizirana na potresno obtežbo. Le-ta je bila upoštevala le parcialno pri dimenzioniranju nekaterih AB stebrov, medtem ko stene in nosilci okvirjev na potresno obremenitev niso bili kontrolirani. Pri tem je bila upoštevana potresna obtežba skladno s takrat veljavnimi predpisi o potresno varni gradnji. Iz »Poročila o nosilnosti tal in pogojih temeljenja za telovadnico z zakloniščem pri OŠ Ig; ZRMK, 3.11.1978« je razvidno, da se po karti seizmične mikrorajonizacije mesta Ljubljana iz leta 1971 območje lokacije objekta nahaja na področju s potresno stopnjo 9₂ (IX MSK), na podlagi česar je bil določen seizmični koeficient $K_c = 0,1$.

Glede na navedeno in glede na bistveno višje zahteve sedaj veljavnih predpisov predvidevamo, da obstoječa nosilna konstrukcija ne zadošča za prevzem potresnih obremenitev po veljavnih standardih Eurocode 8.

V sklopu projekta rekonstrukcije je potrebno izvesti seizmično analizo ob upoštevanju sedaj veljavne tehnične regulative (EC 8) in arhitektonske zasnove preureditve objekta ter po potrebi predvideti protipotresno ojačitev obstoječe nosilne konstrukcije oziroma uvedbo dodatnih nosilnih elementov za prevzem potresne obtežbe.

Temelji:

Obstoječi temelji so plitvi, pod stenami so pasovni, pod stebri pa točkovni.

Iz statičnega računa v arhivski dokumentaciji obstoječega objekta je razvidno, da je bila pri dimenzioniranju temeljev upoštevana dopustna napetost tal (nefaktorirana obtežba) 180 kN/m². Glede na starost objekta lahko sklepamo, da so se posedki obstoječih temeljev praktično že v celoti izvedli. Hkrati pa lahko upoštevamo, da se je zaradi konsolidacije tal pod obstoječimi temelji nekoliko povečala tudi nosilnost temeljnih tal.

Zaradi rušitev v sklopu rekonstrukcije se bodo posledično povečale obremenitve na sosednje obstoječe elemente in s tem tudi na temelje.

Glede na ugotovitve Geološko geomehanskega poročila o sestavi tal (ŠTERK GG d.o.o., Ljubljana) ocenjujemo, da se pri kontroli temeljev v projektu rekonstrukcije lahko upoštevajo naslednje vrednosti:

- Pri kontroli obstoječih temeljev: povečanje obremenitve temeljev do 25%, oziroma maksimalna napetost pod temelji (nefaktorirana obtežba): $p_{\max} = 230 \text{ kN/m}^2$. pri tem je seveda potrebno kontrolirati tudi nosilnost samega konstrukcijskega elementa, na katerem bo povzročeno povečanje obremenitve.
- Pri dimenzioniranju novih temeljev znotraj obstoječega objekta naj se upošteva maksimalna napetost pod temelji (nefaktorirana obtežba): $p_{\max} = 180 \text{ kN/m}^2$

Kljub temu je potrebno upoštevati, da se bodo zaradi povečanja obtežb na obstoječe temelje in v primeru uvedbe novih temeljev pod ev. dodatno uvedenimi nosilnimi elementi izvršili dodatni posedki. Iz omenjenega Geološko geomehanskega poročila (točka E/4.3 Mejno stanje uporabnosti) je namreč razvidno, da so v primeru obremenitve tal pod temelji 180 kN/m² (nefaktorirana obtežba) pričakovani posedki 1,8 cm. Diferenčni posedki znotraj obstoječega objekta pa imajo lahko za posledico pojav razpok na obstoječih elementih.

Previdnost je potrebna tudi pri rušenju debelejših predelnih sten (debele 20 cm). V času eksploatacije so se stropne plošče večjih razponov naslonile tudi na predelne stene. Zaradi rušitve takšne predelne stene se bo plošča dodatno deformirala, posledično pa lahko pride do razpok na stenah zgornje etaže. Rušenje je zato treba izvajati od vrha navzdol ter sproti opazovati deformacije. V primeru prekomernih deformacij ali pojava razpok je treba takoj prenehati z rušenjem, po potrebi podpreti konstrukcijo, kontaktirati statika in predvideti ustrezne ojačitvene ukrepe.

NOVOGRADNJA PRIZIDKA :

Nosilna konstrukcija pritlične, delno vkopane etaže tako glavnega, kot vseh manjših prizidkov, naj bo armiranobetonska.

Konstrukcija nad pritlično etažo glavnega prizidka naj bo lesena . Lesen montažni prizidek naj bo projektiran in grajen iz prefabriciranih montažnih elementov, ki imajo pridobljeno evropsko tehnično soglasje oz. oceno in iz naravi prijaznih materialov, vendar ne sestavljen iz montažnih zabojnikov.

Objekt prizidka bo tako grajen pretežno iz lesa tako, da lahko investitor pridobi najvišjo spodbudo EKO sklada za zgrajeni objekt (I.skupina) po javnem pozivu 40SUB-LS16.

Temeljenje prizidka: izvede naj se statična presoja izvedbe ustreznega temeljenja objekta, vezano na izhodišča iz geomehanskega poročila in obstoječih temeljev objekta.

Predvidi naj se temeljenje na pasovnih oz. trakastih AB temeljih ali na armiranobetonski temeljni plošči, z ustrežno rešitvijo povezave na del obstoječih temeljev in konstrukcijsko zaščito pred talno vodo.

Vse nosilne konstrukcije- stropovi, zidovi, nosilci, preklade in stopnišče, se predvidi iz lesenih montažnih, prefabriciranih elementov, ki imajo pridobljeno evropsko tehnično soglasje oz. oceno.

Računska dokazila o ustreznosti nosilnih konstrukcij bodo podana v proj.dokumentaciji PGD. Ob stiku prizidka na obstoječi objekt, bo potrebna izvedba ustrezno obdelane dilatacije, ki bo preprečevala deformacije. Navezava prizidka na obstoječi objekt mora biti brez višinskih razlik.

Stik objekta prizidka z zunanjo površino- konstrukcijski stik z zunanjo ureditvijo, ne zahteva posebnih rešitev v zvezi z deformacijami, upoštevati pa je ustrezno hidroizolacijsko zaščito.

Vsi izbrani materiali morajo biti kvalitetni, primerno mehansko odporni in certificirani.

Projektiranje je vezano na uporabo Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (UR I.RS št.101/05); Uredbo o seznamu standardov, ob uporabi katerih se domneva skladnost z zahtevami Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur.I.RS št. 8/2011) in vseh tistih Evrokodih, ki se izkažejo kot relevantni.

Opomba :

Zaradi omejitve pri obremenitvah obstoječega objekta oznake-2, v idejnem projektu ne obravnavamo izvedbe arhiva v delu obstoječega podstrešja in tako v tem delu ni skladen s smernicami potrjene 5 variante preveritve možnosti širitve OŠ Ig.

V kolikor se v nadaljnjih fazah projektiranja le izkaže možnost izvedbe le tega, brez posebnih vplivov na obstoječe oz. rekonstruirano stanje objekta, je potrebno to investitorju dokazati . V tem primeru se investitor lahko tudi odloči za dodatno izvedbo navedenega.

X. ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

1.1. Izhodišča

PGD in PZI načrt električnih inštalacij in opreme, se mora izdelati upoštevajoč vse zavezujoče zakone, predpise in standarde za tovrstne objekte, projektne pogoje in soglasja, ter arhitektonsko zasnovo.

Zagotovljena mora biti usklajenost z vsemi ostalimi načrti, ki sestavljajo projektno dokumentacijo. V kolikor bodo zahteve pristojnega soglasodajalca določile spremembo obstoječega električnega priključka, bo potrebno dodatno izdelati tudi načrt priključka.

1.2. OBSEG PREDVIDENIH JAKO-TOČNIH NAPELJAV (nizka napetost)

1.2.1. OBSEG PREDVIDENIH JAKO-TOČNIH NAPELJAV NAJ ZAJEMA:

- a. elektroinštalacije razsvetljave (splošne in varnostne) v objektu,
- b. elektroinštalacijo vtičnic,
- c. instalacijo elektroenergetskih priključkov raznih aparatov tehnologije, namenskih porabnikov,...
- d. elektroenergetski in krmilni razvod do elementov projektirane opreme strojnih inštalacije (prezračevanje – klima naprave, priprava tople vode, ogrevanje, pohlajevanje, kotlarna itd.),
- e. strelovodno napeljavo,
- f. potencialne izenačitve in ozemljitve,

1.2.2. OBSEG PREDVIDENIH TELEKOMUNIKACIJSKIH NAPELJAV (mala napetost) NAJ ZAJEMA:

- a. inštalacija univerzalnega ožičenja,
- b. inštalacija ozvočenja v večnamenskem prostoru.
- c. inštalacija javljanja požara,
- d. sistem komunikacij – inštalacija za govorilne naprave – video domofonija,
- e. video nadzor in tehnično varovanje,

1.3.1 ELEKTROENERGETSKE INŠTALACIJE

NN napajanje in razvod

1. OŠ Ig ima eno merilno (odjemno mesto) za celoten objekt.
2. Nizkonapetostni razvod za potrebe razširitve naj bo izveden s kabli do vseh podrazdelilcev bodisi v ceveh oz. na kabelskih policah (v objektu) bodisi v ustreznih kinetah, ceveh oz. v zemlji (izven objekta). Vsi kabli razvoda morajo biti primerno dimenzionirani (z ozirom na moč) in varovani selektivno.
3. Ocena elektroenergetske bilance za objekt:

Izdelati je potrebno ustrezen izračun na podlagi katerega se določi priključne (obračunske) varovalke za rekonstruiran oz. povečan objekt.

1.3.2 Razsvetljava:

1. Splošna razsvetljava naj se predvidi s tipi svetilk, izbranimi na podlagi dogovora z arhitekti in predstavniki uporabnika. Predlagamo uporabo **LED svetilk** ob predhodni izdelavi analize ekonomske upravičenosti uporabe le teh. Zahtevana osvetljenost naj bo v skladu z JKO in IEC priporočili za tovrstne objekte.
2. V primeru uporabe LED svetilk morajo le-te ustrezati naslednjim zahtevam:

Izkoristek: mora biti minimalno 100lm/W pri toplo beli svetlobi 3000~3500K ter barvnem indeksu (CRI ali Ra) večjem od 82. V kolikor se uporabi hladno belo svetlobo 5000~5500K pa minimalno 110~125lm/W.

Barvni indeks: CRI>82, za primer 3000K~3500K.

Modularna zasnova: Je priporočljiva, kakor tudi, da je svetilka enostavno dostopna do notranjih segmentov in napajanja, zaradi lažjega vzdrževanja posameznih sklopov.

Garancija. Je ključnega pomena in mora biti vsaj 5 let na kompletno svetilko z napajanjem za notranjo razsvetljavo.

3. Zahtevani nivo osvetljenosti naj bo v skladu s priporočili Slovenskega društva za razsvetljavo, ki podaja vrednosti srednje osvetljenosti za posamezne prostore za izobraževanje oz. po SIST EN 12464-1. Podane so tudi maksimalne vrednosti UGR (metoda za ocenjevanje in omejevanje neugodnega bleščanja).
4. V prostorih z občasno zasedenostjo (npr. stopnišča, pomožni prostori in hodniki) naj bodo svetilke oz. prostori opremljeni s senzorji prisotnosti, ki z nastavljivo zakasnitvijo ugašajo sijalke, ko v prostoru ni ljudi.

1.3.3 Varnostna razsvetljava:

1. Varnostna razsvetljava naj bo izvedena v smislu zahteve študije požarne varnosti naevakuacijskih poteh in izhodih iz objekta itd. Predvidene naj bodo varnostne svetilke z lastnim virom napajanja oz. svetilke z vgrajenim rezervnim virom napajanja, ki ob izpadu mrežne napetosti gorijo še eno uro in zagotavljajo varno komunikacijo. Svetilke nad izhodi in vzdolž evakuacijskih poti (osvetljeni smerni znaki) bodo imele nameščen piktogramski znak (te svetilke zagotavljajo več kot 1 lx 0,25 m od tal po sredini komunikacije prostora).

1.3.4 Vtičnice, el.priključki in ostala oprema:

1. Vtičnice naj bodo nameščene po posameznih prostorih, v skladu z namembnostjoprostorov. V pisarnah se vtičnice namestijo na parapetni kanal ali talne doze, v ostalih prostorih in za ostale namene pa na zid v višini 0,4 m od tal, če ni drugače zahtevano. Na hodnikih etaž se namestijo vtičnice za čiščenje.

2. Za optimizacijo porabe električne energije v kuhinji se naj skupaj s tehnologom kuhinje preuči in predvidi možnost uporabe inteligentnega sistema, ki je primeren za optimizacijo oziroma zmanjšanje tekočih stroškov za kuhinje s elektrotermičnimi in splošnimi električnimi porabniki. Sistem naj optimizira porabo električne energije tako, da omejujejo konično moč, ki jo porabniki v kuhinji v nobenem primeru ne smejo prekoračiti. Gre v bistvu za »rezanje« konic.

1.3.5 Strelovodna inštalacija in izenačitev potencialov

1. Predvidena naj bo ustrezna ozemljitev objekta, ki bo tvorila združeno obratovalno in strelovodno ozemljitev obstoječega kompleksa. Valjanec se položi v okolici objekta v obliki zanke. Iz njega se izvedejo vsi priključki za odvode, povezave na električne naprave, kovinske mase, cevovode itd. Strelovod naj bo klasične izvedbe po principu Faradayeve kletke strelovodna napeljava mora biti nevidna.

1.3.6 Energetska oskrba objektov (ogrevanje, prezračevanje, hlajenje, sanitarna voda itd.):

1. Strojnim rešitvam je potrebno prilagoditi tudi vse potrebne elektroenergetske in krmilne elektroinštalacije.
2. Predvidi naj se nadzorni sistem (energetski monitoring), ki naj zajema naslednje sklope:
 - nadzor in upravljanje z ventilatorskimi konvektorji (ogrevanje in hlajenje) po posameznih prostorih – uskladiti s strojnimi inštalacijami,
 - nadzor in upravljanje nad prezračevalno klimatskimi napravami,
 - zajem meritev iz merilnikov toplotne in električne energije,
3. Nadzorni sistem naj zajema in posreduje vse potrebne podatke o trenutni porabi električne in toplotne energije, zunanji temperaturi in drugih meteoroloških podatkih. Vsi podatki se shranjujejo na PC računalniku, na katerem se izvaja vizualizacija stavbe. Nadzorni sistem stavbe naj omogoča povezavo v javno internetno omrežje in varno posreduje informacije prijavljenim uporabnikom. Na nadzornem računalniku naj bo izveden zajem vseh podatkov, ki so razvrščeni po skupinah in se periodično zapisujejo v ustrezne baze podatkov.

1.4.1 TELEKOMUNIKACIJE

TK priključek in razvod

1. Poleg druge komunalne infrastrukture bo za prizidek potrebno zagotoviti tudi povezave na telekomunikacijsko omrežje (v nadaljevanju TK omrežje), ki bo nudilo uporabnikom novega objekta raznovrstne TK storitve: npr. govorno telefonijo, TV signal, TK povezavo za varnostne namene ipd.
1. Načrta PGD in PZI telekomunikacije za novogradnjo opredeljujeta sledeče vrste naprav in napeljav:
 - A. inštalacija univerzalnega ožičenja,
 - B. inštalacija ozvočenja,
 - C. inštalacija električnih ur,
 - D. inštalacija javljanja požara,
 - E. video nadzor in tehnično varovanje,
2. Vse omenjene inštalacije se projektira v skladu s tovrstnimi predpisi in priporočili in v skladu z željami uporabnika.

1.4.2 INŠTALACIJA UNIVERZALNEGA OŽIČENJA

1.4.2.-INŠTALACIJA UNIVERZALNEGA OŽIČENJA

1. Predvideti je potrebno univerzalno (enako infrastrukturo za računalniško in telefonsko omrežje) strukturirano ožičenje. Ožičenje naj se zaključi v centralnem prostoru – KV vozlišču; to naj bo isti prostor, v katerem se zaključijo druga omrežja (seveda na način, da druga drugega »ne motijo«). Predvidena mora biti povezava z obstoječim objektom šole.
2. Po potrebi je potrebno predvideti tudi infrastrukturo za brezžično omrežje (predvideti toliko brezžičnih dostopnih točk (»access point«), da so z brezžičnim omrežjem pokriti vsi prostori, pisarne, skupni prostori ...).
3. Inštalacija univerzalnega ožičenja za posamezne priključke je predvidena s kablom vodnikom vrste UTP 4x2x24 AWG24 Cat 6A (vsaj 300 MHz; 1Gb), uvlečenim v parapetne kanale, instalacijske cevi F16-23mm položenimi p/o, v stenah itd.

1.4.3 INŠTALACIJA OZVOČENJA in AV NAPELJAVA

1. Učilnice in skupni prostori (hodniki) morajo biti opremljeni s šolskim ozvočenjem za posredovanje obvestil in objav. Sistem naj se poveže z obstoječim sistemom šole.
2. Učilnice morajo imeti predvideno A/V opremo za prezentacijo, za kar naj se predvidi ustrezno projekcijsko platno in stropni projektor ter zvočni viri, z vso potrebno opremo in ožičenjem (napajanje, internet, HDMI, ...) ter konzole za vgradnjo. Predlagamo uporabo interaktivnih projektorjev za kratke razdalje za projekcijsko slike na belo tablo.

1.4.4 INŠTALACIJA ELEKTRIČNIH UR

1. V OŠ je že izvedeno centralizirano prikazovanje časa. Električne ure se predvidi povsod tam, kjer se nahaja večje število ljudi. To so hodniki in učilnice. Sistem naj se izvede s pomočjo matične ure, od katere bodo po posebni instalaciji vodeni minutni impulzi do stranskih ur. Matična ura sprejema radijski signal z oddajnika DCF 77.
2. Sistem je potrebno povezati z obstoječim sistemom el. ur.

1.4.5 INŠTALACIJA JAVLJANJA POŽARA

1. V skladu z zahtevami požarne študije je potrebno izvesti vse predpisane ukrepe, ki sodijo v sklop aktivne požarne zaščite.
2. Upoštevati je potrebno smernico SZPV 411, ki govori o: Električnih sistemih za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh.

1.4.6 VIDEO NADZOR (TV – zaprtega tipa) in TEHNIČNO VAROVANJE (protivlom)

1. V dogovoru z naročnikom se na vseh vseh vhodih v objekt je potrebno izvesti inštalacije in opremo za video nadzor (IP kamere) s povezavo v prostor s stalno prisotnostjo. Sistem zaprtega kroga televizije naj zajema nadzor nad dogajanjem v nadziranih območjih, in sicer v skupnih prostorih, določenih delih hodnikov in zunanosti.
2. Predvidi se tudi protivlomno varovanje objekta. Le-ta onemogoča neželen vstop v času odsotnosti osebja. Zaščiteni so vsi dostopi v objekt. Sistem obsega protivlomno centralo, s senzorji, tipkovnicami in alarmno hupo ustreznega dobavitelja. Prenos signala se mora vršiti na dežurno službo izbrane varnostne službe.

XI. STROJNE INŠTALACIJE

PGD in PZI načrt strojnih inštalacij in opreme, se mora izdelati upoštevajoč vse zavezujoče zakone, predpise in standarde za tovrstne objekte, projektne pogoje in soglasja, ter arhitektonsko zasnovo. Zagotovljena mora biti usklajenost z vsemi ostalimi načrti, ki sestavljajo projektno dokumentacijo.

V kolikor bodo zahteve pristojnega soglasodajalca določile spremembo obstoječega vodovodnega priključka, bo potrebno dodatno izdelati tudi načrt priključka.

Načrt strojnih inštalacij mora upoštevati izhodišča obstoječih napeljav v območju posegov v obstoječi šolski objekt in specifično izvedbo napeljav samega prizidka.

Napeljave morajo upoštevati smernice požarnega elaborata in prehode instalacij med posameznimi požarnimi sektorji izvesti z ustreznimi zaščitami, za zagotavljanje odpornosti.

Načrt strojnih inštalacij za del objekta – zobno ordinacijo v pritličju prizidka, mora zagotoviti ločeno meritev porabljene energije.

Načrt mora obravnavati tudi eventuelno potrebne izboljšave obstoječih instalacij, po navodilu naročnika. Projektno nalogo strojnih inštalacij potrdi naročnik.

VODOVOD, KANALIZACIJA

Ker lokacija prizidka posega v del obstoječega komunalnega omrežja, je pred projektiranjem (PGD) potrebno izdelati posnetek obstoječega horizontalnega kanalizacijskega razvoda tako meteorne kot odpadne kanalizacije in trase vodovoda z višinami.

V skladu s projektnimi pogoji pristojnega soglasodajalca, je pripraviti projektno dokumentacijo predstavitev in ureditve tangiranih vodov.

Sami priključki objekta na komunalno infrastrukturo se predvidoma ne spreminjajo.

Obstoječi vodovodni priključek se predvidoma ne spreminja. Načrti notranjih razvodov, skladno s funkcionalno shemo morajo upoštevati ločene krogotoke glede na porabnike, ustrezno izolacijo cevne razvoda in obdelavo prehodov instalacij.

V vseh sanitarijah je potrebno skladno z navodili za graditev osnovnih šol zagotoviti :

Vsa sanitarna oprema, izbrana s strani arhitekta mora biti v konzolni izvedbi, v sanitarijah invalidov primerna uporabnikom, vodovodne armature- avtomatske z omejenim iztekanjem primerno ogrete vode. Vsa ostala drobna oprema sanitarnih prostorov se definira v sklopu načrta opreme, skladno z veljavnimi predpisi in standardi.

V skladu s tehničnimi specifikacijami Uredbe o zelenem javnem naročanju (temeljne okoljske zahteve za stavbe) je upoštevati tudi :

- stranišča z dvojnim splakovanjem, pri čemer ne smejo porabiti več kot 6 l vode za polno splakovanje in ne več kot 3 l za delno splakovanje

- v brezvodnih pisoarjih se uporablja biološko razgradljiva tekočina,

- izkoristek in uporaba deževnice -meteorne vode (prizidka) se predvidoma zbira v hranilnikih s filtri in se jo uporabi za splakovanje WC-jev, ter vzdrževanje zelenih zunanjih površin.

OGREVANJE

Pred izbiro načina ogrevanja prizidka je projektant dolžan predložiti naročniku v potrditev ustrezne izračune na osnovi katerih bo naročnik lahko izbral najracionalnejši način izvedbe, ter bo hkrati zadostil zahtevam PURES-a. V ta namen je potrebno uporabiti izbiro z obnovljivimi viri energije. Pri projektiranju prizidka je upoštevati tudi Smernice za projektiranje energetske varčnih šolskih objektov (MŠŠ-1999), ki so :

Toplotne izgube skozi zunanji ovoj objekta je zmanjšati z zadostno toplotno izolacijo gradbenih elementov in preiščljeno izvedenimi sloji, da so toplotni mostovi preprečeni oz. minimalni.

Zasteklitev fasadnih odprtin mora biti večslojna, predvideti je zunanjo zaščito pred sončnim sevanjem z zunanjimi žaluzijami.

Toplotno prehodnostni faktorji za zunanje stene naj bodo $U \leq 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$, za streho $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, tla proti terenu $U \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ter zasteklitve skupaj z okvirji $U \leq 0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ob upoštevanju navedenih smernic objekt ne sme presegati skupnih specifičnih toplotnih potreb $25 - 28 \text{ W/m}^2$ uporabne površine, vključno s prezračevalnimi izgubami energetske varčnih klimatskih in prezračevalnih naprav. Specifična letna poraba energije za ogrevanje naj bo predvidoma $0,12 \text{ GJ/m}^2$.

Za doseganje zagotavljanja učinkovite rabe energije je potrebna skrbna izbira ustrezne toplotne zaščite, ogrevanja, hlajenja, prezračevanja, razsvetljave in priprave tople vode, pri čemer je treba zagotoviti, da objekt ne preseže dovoljene letne potrebne toplote za ogrevanje in dovoljene letne dovedene energije za svoje delovanje.

Upoštevati je :

- ogrevanje v obstoječem objektu –za ogrevanje bo še naprej služila obstoječa kotlovnica, ki pa se bo v prihodnosti po posebnem projektu preuredila na zemeljski plin, kar je predmet posebnega projekta.

- ogrevanje prostorov prizidka –toplotna črpalka, talno gretje, radiatorsko gretje v sanotarnih in posameznih prostorih, kjer talno gretje ne bo potrebno.

PREZRAČEVANJE

V prizidku naj bo zagotovljeno prezračevanje s prisilnim prezračevalnim sistemom z vračanjem energije (rekuperacijo) z učinkovitostjo vračanja toplote min. 80%, skladno s Smernicami za projektiranje energetske varčnih šolskih objektov ter PURES-a.

V obstoječih prostorih šole, se zadržuje veliko število uporabnikov, zato bi bilo prezračevanje tudi teh nujno. Prezračevanje z odpiranjem oken je nekontrolirano in problematično v primeru izenačit zunanjih in notranjih temperatur, ko ni vzgona. Hkrati je energetske potratno in v nasprotju s Pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb. Predvsem v zimskih in poletnih mesecih, ko se zavrže segret oz. ohlajen prostorski zrak, ki ga je potrebno ponovno segreti oz. ohladiti.

Prezračevanje preko oken ni sestavni del tehničnih rešitev prezračevanja tovrstnih stavb.

Zato naj se predvidi prezračevanje in klimatizacijo po sodobni tehnologiji, ki omogoča kontrolirano prezračevanje ob hkratnih minimalnih izgubah toplote.

Priporočene minimalne okvirne vrednosti za prezračevanje so (št. izmenjav zraka s svežim zunanjim na uro) :

- | | |
|-----------------------------|---|
| - UČILNICE, SKUPNI PROSTORI | 3 i/h, oz. min. 25m ³ /h po osebi |
| - ŠPORTNE DVORANE, AVLE | 1,8-2 i/h, oz. min. 25 m ³ /h po osebi |
| - SANITARIJE, GARDEROBE | 6 i/h |
| - HODNIKI | 1,5 i/h |

Toplotne izgube objekta sestojijo iz ventilacijskih izgub, izgub toplote skozi elemente gradbene konstrukcije, ter izgube z zavrženo toplo vodo, ki pa je v šolskih objektih majhna v primerjavi z navedenima.

Ventilacijske izgube naj se zmanjšajo z uvedbo kontroliranega prezračevanja z minimalnimi potrebnimi količinami svežega zraka in prezračevalnimi klimatskimi napravami z največjimi možnimi učinki vračanja energije iz zavrženega zraka.

Dovod svežega zraka je potrebno izvesti neopazno, z majhnimi hitrostmi gibanja zraka in predvideti energetske varčne prezračevalne in klimatske naprave, z visokimi učinki vračanja toplote na regenerativnih in rekuperativnih menjalnikih zametovanega zraka. Vzpostavljen naj bo enostaven sistem digitalnega krmiljenja.

Energetske varčne naprave naj omogočijo min. 80-90% prihranka energije za prezračevanje v primerjavi z enakovrednim prezračevanjem z odpiranjem oken.

Pri pohlajevanju zraka v klimatizacijski napravi je predvideti, da se kondenzacijska toplota izrablja za predogrevanje sanitarne tople vode.

Projektna naloga strojnih inštalacij naj poleg navedenega upošteva tudi izbor primerne krmiljenja in regulacijo vezano na funkcionalno zasnovo prostorov šole, kot tudi vso ostalo regulativo, ter z možnostjo priklopa vseh strojnih naprav na Centralni nadzorni sistem –CNS.

Načrt strojnih inštalacij naj obravnava tudi ureditev prezračevanja prostorov obstoječe šole, za izvedbo katerega se bo investitor lahko odločil kasneje. Projektno nalogo potrdi naročnik.

XII. Rekapitulacija ocene vseh stroškov gradnje

OCENA VREDNOSTI STROŠKOV GRADNJE :		
/ GRADBENO OBRTNIŠKA DELA, ZUNANJA IN KOMUNALNA UREDITEV, ELEKTRIČNE INŠTALACIJE, STROJNE INŠTALACIJE /		
NOVOGRADNJA	1079.00 m ² x 1.100 EUR/m ² =	1.186.900,00 EUR
REKONSTRUKCIJA	696.40 m ² x 700 EUR/m ² =	487.480,00 EUR
	Skupaj :	1.674.480,00 EUR
		DDV v oceni ni upoštevan

Kraj in datum : Ljubljana, julij 2017

Izdelala : Ksenija Cankar, univ.dipl.inž. arh.