

3/3.4 TEHNIČNI POROČILO

3/3.4.1 TEHNIČNI OPIS

SPLOŠNI OPIS ARHITEKTURNE ZASNOVE

Osnovna šola Vide Pregarc v Ljubljani zavzema prostore v starejšem objektu, zgrajenem leta 1937, ki prvotno ni bil namenjen za osnovnošolsko dejavnost. Prvotni objekt šole je bil enonadstropen (klet, pritličje, nadstropje), leta 1954 pa je bilo dozidano še 2. Nadstropje. Leta 1973 je bila šoli prizidana telovadnica, ki pa ni predmet tega PGD projekta.

Razen prizidka telovadnice šola od takrat ni doživela večjih adaptacij in predelav, razen manjših posegov, ki pa sodijo že bolj v vzdrževalna dela.

Šola se nahaja v Ljubljani, na Bazoviški ulici 1. Ob šoli se nahaja tudi vrtec Zelena Jama, ki ima svojo lastno kuhinjo in ločeno jedilnico. To kuhinjo in jedilnico že danes uporabljajo tudi dijaki osnovne šole in jo bodo uporabljali tudi po prenovi šole.

Staro šolo smo v tem projektu statično sanirali, ter ji dozidali dva prizidka na južni, dvoriščni strani:

- Prvi prizidek je namenjen predvsem prvi triletki (učenci 1. do 3. razreda). V njem je 6 novih učilnic, skupaj s kabineti, igralnico in ostalimi spremnimi prostori. V kletni etaži prizidka je dvoetažna večnamenska dvorana, namenjena primarno izvajanju športne vzgoje prve triletke. Sicer je prostor predviden kot druga telovadna površina za celotno šolo.

- Poleg prizidka, je na južni dvoriščni strani tudi podzemno zaklonišče, ki je bolj natančno opisano v načrtu 7. Tehnološki načrt zaklonišča.

Čeprav šoli dogradimo nove prostore, pa se zaradi tega kapacitete šole no bodo povečale, saj ostaja 18 oddelčna šola. Z prizidki se samo rešuje prostorski primanjkljaj šole in dosega prostorske normative za osnovne šole.

FUNKCIONALNA ZASNOVA IN OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Učenci so danes razporejeni v 18-ih oddelkih. Šolo obiskuje okrog 400 učencev, vendar pa ima šola z 18-imi oddelki kapaciteto do največ 504 učencev.

Obstoječi objekt šole ima 4 etaže in neizkoriščeno mansardo. Mansarda tudi po prenovi ostane neizkoriščena.

Klet je napol vkopana in v njej se nahajajo učilnice, knjižnica, toplotna postaja ter razdelilna kuhinja. Okna v polkleti so delno ob svetlobnih jaških na jugu in severu objekta, delno pa kot manjša okna z nekoliko višjim parapetom na mestih, kjer ni svetlobnih jaškov.

Pritličje stare šole je nekoliko dvignjeno od terena in v njega se dostopa iz Bazoviške ulice na severu objekta. Glavni vhod v šolo zaznamuje precej visoko stopnišče, visoko slaba dva metra, kar je precejšnja ovira za gibalno ovirane osebe. Sicer ima šola stranski vhod tudi iz dvoriščne strani, vendar je tudi ta vhod neprimeren za gibalno ovirane. Danes šolo ne morejo obiskovati osebe, ki so gibalno ovirane.

V pritličju se nahajajo učilnice ter zbornica s pisarnami zaposlenih.

V prvem in drugem nadstropju se nahajajo učilnice in kabineti, ki jih je bistveno premalo glede na normative.

Na vzhodnem vogalu stare šole se nahajajo sanitarije. Vse etaže v šoli povezuje samo eno stopnišče, ki je tudi iz stališča požarne varnosti premalo za zagotavljanje varne evakuacije v primeru požara.

Objekt stare šole se z manjšim povezovalnim delom navezuje na obstoječo telovadnico, ki je bila zgrajena leta 1973.

Po hodnikih šole in v osrednjem stopnišči je položen teraco, ki bi se ga dalo sanirati in na ta način ohraniti nekaj zgodovine starega objekta.

Okna na stari šoli so bila menjana po delih in v različnih časovnih obdobjih. Najnovejša so okna na severni fasadi, ki so iz leta 2008. Okna so sicer PVC, vendar so bila izdelana skladno z navodili ZVKD in dajejo posebno vrednost objektu (PVC v dveh barvah, ki deluje kot da so okna lesena). Okna na južni strani objekta so iz leta 2003, so sicer lesena, vendar pa niso tako lepo obdelana kot severna okna. V najslabšem stanju so okna na severu kletne etaže, ki so starejše izdelave in precej slabo tesnijo.

Fasada je iz debeloslojnega ometa, ki pa je v precej slabem stanju. Na mnogih mestih odstopa in se lušči. Na fasadi objekta (predvsem na severni strani, pročelje objekta) so različni poudarki okenskih odprtín, ter venec, ki se nadaljuje tudi na južno stran. Na severu je posebej lepo izveden glavni vhod, ki ima svoj nadstrešek ter kar nekaj okrašenih stebrov.

V zvezi s stanjem konstrukcije stare šole je bilo leta 2005 izdelano Poročilo o pregledu in preiskavah nosilne konstrukcije ter analizi nosilnosti in potresne odpornosti s predlogi potrebnih ukrepov, ki ga je pripravila ga. Lutman iz ZAG-a.

Temelji: temelji so betonski in v dokaj dobrem stanju. Po oceni geomehanika kontaktne napetosti med temelji in temeljnimi tlemi niso presežene

Nosilni zidovi in stebri: današnja stavba je grajena v mešanem konstrukcijskem sistemu. Sestavljajo jo opečne stene iz polnih opečnih zidakov starega formata v apneni malti (debeline 50-650cm) ter AB stebri v obeh fasadnih in notranji vzdolžni liniji. Po izračunih ZAG mejne tlačne obremenitve v najbolj obremenjenih zidovih pritličja presegajo ocenjene računske tlačne trdnosti opečnega zidovja za 21%. Zato so v njihovem poročilu podani predlogi ukrepov sanacije.

Stropovi: obstoječe stropne konstrukcije nad kletjo, pritličjem in prvim nadstropjem so iz rebraste AB plošče, nad drugim nadstropjem pa je monolitna AB plošča (mansardna plošča). Izračun upogibne nosilnosti stropnih konstrukcij kaže, da imajo stropovi zadostno nosilnost, glede na mejne obremenitve, pri obstoječi sestavi tlakov.

Streha: streha je po obliki v glavnem šotorasta v leseni konstrukciji z naklonom 40-45°. Sestavljena je iz povezij na medsebojni razdalji cca 4 metre, kapnih, vmesnih in slemenskih leg ter špirovcev na medsebojni razdalji cca 1 meter. Pregled strešne konstrukcije je pokazal, da je ostrešje na splošno v dobrem stanju, razen dveh močno poškodovanih elementov.

Potresna odpornost: potresno odpornost je ZAG izračunal za dve med seboj pravokotni smeri in ugotovil, da manjša (za prečno smer) znaša 0,124, kar je znatno manj kot to zahtevajo Eurocode 8.

Ostali tehnični ukrepi: v poročilu so ugotovljene tudi nekatere druge slabosti obstoječe stavbe kot so navlaženost kletne etaže in dotrajanost dimnikov.

ZUNANJA UREDITEV, OBSTOJEČE STANJE

Na severni strani je glavni vhod v šolo, kot tudi ločen vhod v šolsko telovadnico. Ob Bazovišku ulici na severu trenutno niso urejena parkirišča za starše, kot tudi ne za zaposlene. Pred vhodom v staro šolo danes ni urejena ploščad, na kateri bi se učenci lahko zadrževali ali zbirali.

Na južni strani šole se nahaja šolsko dvorišče, ki je po velikost precej skromno. Ker se šola nahaja v urbanem mestnem okolju je nemogoče razširiti obstoječe zunanje šolske površine. Zato je pri prenovi potrebno racionalno izkoristiti obstoječi prostor, ter z nekoliko okrnjenimi zunanji športnimi površinami vseeno omogočiti opravljanje zunanjih športnih aktivnosti.

Obstoječe šolsko dvorišče je zagrajeno z žičnato ograjo, ki je v precej slabem stanju. Delno je ograja zarasla z živo mejo. Ob južni strani šolskega dvorišča poteka železniška proga, in sicer kar 4 tiri. Zaradi tega je med poukom slišati precejšen hrup od mimovozečih vlakov

PROJEKTNA NALOGA

Obstoječi objekt stare šole ima precejšen primanjkljaj prostorov, glede na normative za gradnjo osnovnih šol v RS. Trenutno ima šola 20 učilnic, katerih velikost ne ustreza vedno zahtevanim normativom (število učilnic pa je primerno). Največji primanjkljaj ima šola pri kabinetih za učitelje. Prav tako je izrazito preskromna obstoječa knjižnica, medtem ko multimedijske učilnice (računalništvo) praktično sploh ni.

Na šoli manjka tudi večnamenski prostor za prireditve, primerna razdelilna kuhinja (obstoječa je preskromna), prostori za prve razrede (igralnice, garderobe) ter dodatna vadbeno površina v velikosti plesne dvorane s spremljevalnimi prostori (ki se jo lahko koristi tudi kot večnamenski prostor).

Predmet projekta je s prizidkom in reorganizacijo obstoječih prostorov, kolikor je le mogoče, zmanjšati primanjkljaj potrebnih prostorov ter povečati potresno in požarno varnost v objektu.

V ta namen, se poleg obstoječega objekta stare šole zgradi nov prizidek, v katerem so prostori za prvo triletko in dodatna telovadna dvorana.

Objekt obstoječe šole se preuredi tako, da zadošča tako prostorskim zahtevam (večja knjižnica, večja razdelilna kuhinja, dodatni kabineti), kot tudi zahtevam po potresni in požarni varnosti v objektih.

Šola danes ni prilagojena potrebam gibalno oviranih oseb. Pri prenovi je bilo potrebno zagotoviti gibalno oviranim osebam dostop in uporabo vseh prostorov šole (klančine, dvigalo, sanitarije za invalide).

Z izgradnjo novega prizidka šoli je potrebno zgraditi tudi novo zaklonišče za cca 100 oseb. Obstoječa šola danes nima zaklonišča. Novo zaklonišče je dimenzionirano na kapacitete prizidka, saj se domneva, da je za zaščito in varnost oseb v obstoječem objektu že poskrbljeno z trenutno veljavnimi ukrepi na tem področju.

Pri gradnji prizidka in rekonstrukciji stare šole je potrebno upoštevati dejstvo, da bo v šoli tudi v času gradnje potekal pouk, četudi v nekoliko okrnjeni obliki.

Zato je v projektu za gradbeno dovoljenje predstavljena tudi faznost gradnje in prikazano fazno pridobivanje uporabnega dovoljenja. Načeloma se bo v prvi fazi zgradil prizidek in

zaklonišče. Po izgradnji je potrebno pridobiti uporabno dovoljenje samo za ta del šole, saj se bo pouk (za čas rekonstrukcije stare šole) preselil v novi prizidek.

Ko bo rekonstruirana tudi stara šola, bo pridobljeno končno uporabno dovoljenje tudi za ta del, in šola bo zaživela kot celota (nov prizidek +zaklonišče + stara šola + obstoječa telovadnica, ki ni predmet PGD).

OPIS RUŠITEV V OBJEKTU STARE ŠOLE IN TELOVADNICE

PRIKAZ OBSTOJEČEGA STANJA

Stara šola leži ob Bazoviški ulici, na severnem delu šolskega zemljišča. Ima en glavni vhod, ki je dvignjen od terena za slaba dva metra. Stranski vhod je iz dvoriščne strani. Objekt ima 4 etaže (polklet, visoko pritličje, 1. in 2. Nadstropje ter neizkoriščeno mansardo). Vse te etaže med seboj povezuje le eno stopnišče, ki leži na zahodni strani objekta. Trenutno je v šoli 20 učilnic, 8 kabinetov, zbornica s spremnimi pisarnami, premajhna knjižnica in premajhna razdelilna kuhinja. V vsaki etaži so učencem na razpolago 3 stranišča za deklice ter 2 stranišča s 4 pisoarji za dečke, ki ležijo na vzhodu objekta. Za zaposlene so urejene sanitarije ob zbornici (1 moško stranišče, 1 žensko stranišče).

Nosilno konstrukcijo obstoječega objekta stare šole tvorijo betonski temelji, nosilni zidovi v kleti, v zgornjih etažah pa armirano-betonski stebi v srednjem delu, ter nosilni zidovi v ostalih delih objekta. V kasneje zgrajenem 2. Nadstropju so nosilni zidovi tudi v srednjem delu. Nosilni zidovi so v kleti delno betonski, delno opečni, v zgornjih etažah pa so opečni, konstrukcijskih debelin 45 cm in 60 cm. Stropne konstrukcije nad kletjo, pritličjem in 1. Nadstropjem so rebraste armirano-betonske, nad 2. Nadstropjem pa so monolitne armirano-betonske plošče.

Strehe vzhodnega, srednjega in stopniščnega dela objekta so dvokapnice, zahodni del pa ima strehi štirikapnico. Strešne konstrukcije so lesene.

Objekt stare šole je priključen na naslednjo infrastrukturo:

- Vodovod, priključek se ohrani
- Toplovod, priključek se ohrani
- Električna, priključek se ohrani
- Telekom, priključek se ohrani
- Kanalizacija, priključek se ohrani, loči se meteorna kanalizacija (ki se ponikuje) od fekalne kanalizacije

RUŠITVE, KI JIH JE POTREBNO IZVESTI V STARI ŠOLI

Objekt stare šole je potrebno potresno ojačati tako da bo usklajena z zahtevami Eurocode 8. Istočasno je potrebno znotraj šole izvesti dodatno požarno stopnišče ter dvigalo, ki bo povezovalo vse etaže stare šole in novega prizidka. Potrebno je izvesti tudi določene sanacijske ukrepe, ki so natančneje opisani v projektu arhitekture.

Največ rušitev se bo izvedlo na vzhodnem delu stare šole, na mestu, kjer je potrebno izvesti novo stopnišče in dvigalo. Za ta namen se v celoti odstrani fasadni pas, v širini 4,85 m- vse do mansardne plošče. Na tem mestu se izvedejo nove betonske stene. Na vrhu odstranjenega fasadnega pasu se izvede betonsko preklado, na katero se nasloni

ostrešje- na novo se betonira podstavek odstrešja. Prav tako se do osrednjega dela šole v tej širini odstranijo tudi medetažne konstrukcije – kasneje se izvedejo nove AB plošče.

Na tem delu se v celoti odstranijo obstoječe sanitarije za učence. Izvede se nove sanitarije, v enakem številu, vendar na nekoliko manjšem prostoru.

Na fasadi JV dela objekta se izvedejo nove odprtine za okna – glej fasado.

V celoti se odstranijo okna na V delu stare šole (tam se prizida pasażni objekt in prizidek). Obstoječe okenske odprtine se zazida.

Obstoječi povezovalni pritlični objekt, ki povezuje staro šolo s telovadnico, se odstrani v celoti.

V osrednjem delu šole se odstranijo predvsem predelne stene: vzdolžne predelne stene pod AB okvirji na hodniku, ter prečne predelne stene med učilnicami. Namesto odstranjenega se postavijo nove AB stene, debeline 25 cm.

Za izvedbo novih AB sten je potrebno v obstoječih medetažnih ploščah iz izvesti šlice, širine cca 25 cm – pri rušenju medetažne plošče je potrebno ohraniti celotno armaturo plošče, saj se jo ponovno vpne v novo AB steno.

V P in 1N osrednjega dela šole je potrebno sanirati obstoječe AB stebre (fasada in sredina). Za možno izvedbo sanacije pa je najprej potrebno izrezati 20cm pasove ob AB stebrih, tako da so celotni stebri dostopni. Enako velja za osrednjo linijo stebrov v kleti.

V fasadnih zidovih kleti je pa potrebno pripraviti prostor za izvedbo novih AB stebrov (v enakih dimenzijah kot v zgornjih etažah). Zato se v obstoječe zidane stene mestoma izreže pasove, katere se kasneje zabetonira.

Pred rušenjem je potrebno podpreti nosilno konstrukcijo, tako da ne pride do nepričakovane rušitve.

V kleti osrednjega dela šole se nahaja obstoječa toplotna postaja. Le ta je precej globoka, saj se je v tem prostoru včasih shranjeval premog. Ta poglobljeni del se poravna z višinami obstoječih tlakov v kleti.

V zahodnem delu stare šole se odstranijo predvsem predelne stene – glej načrt. Tudi tu se izvedejo nove AB stene.

Vse nove betonske stene, ki imajo namen razbremenitve obstoječe konstrukcije in povečanja potresne varnosti objekta, se podprejo tudi v temeljih: obstoječe temelje se dobetonira. Zato je potrebno znotraj objekta dostopati do dna temeljev. Obstoječe razširitve temeljev, se na mestih kjer jih je potrebo dobetonirati, razbije do širine stene-ohrani se celotna armatura. Kasneje se obst. armatura zalije z novim betonom.

V celoti se odstranijo talni sestavi v kleti (tudi zaradi kopanja do temeljev ter izvedbe novih sten iz notranje strani). Istočasno se odstrani obstoječi razvod kanalizacije – le to se izvede na novo. Ohrani se zunanji priključek na fekalno kanalizacijo. Vse inštalacije, ki jih je mogoče peljati po tleh se razpelje pod novimi tlaki (delno prezračevanje, ogrevanje...).

V celoti se na novo izvedejo talni sestavi.

Objekt se tudi od zunaj odkoplje vse do dna temeljev. Na novo se hidroizolira objekt, do kote terena. Hidroizolacijo se zaščiti z 12 cm toplotne izolacije. Hidroizolacija ima namen zaščite objekta pred meteorno vodo. Ob objektu sate šole se izvede tudi drenaža. Podtalnica je 18 m pod koto terena in ni problematična.

V celoti se odstranijo obstoječi zunanji ometi, saj so v precej slabem stanju. Na novo se izvede toplotna izolacija ter zaribani omet, barvo in recepturo potrdi ZVKD. Ponovno se izvedejo vsi fasadni okrasni elementi in štukature.

Odstranijo se tudi obstoječi notranji ometi. Po sanaciji sten (razpoke ipd). se stene ponovno omeče.

Odstranijo se vsa okna na stari šoli, predvidi se nova zasteklitev.

Odstranijo se vsi obstoječi svetlobni jaški, ki so praviloma preplitki. Izvede se nove, globlje svetlobne jaške. Zaradi poglobljanja svetlobnih jaškov je potrebno mestoma izvesti podbetoniranje temeljev, do globine 1m pod terenom-

Največji svetlobni jašek, na južni strani ob knjižnici se razširi in izvede se nove stopnice do dna tega jaška. Na tem delu se dvema oknom zniža okenski parapet.

Obstoječo meteorni žlebovi in meteorne vertikale se pravilom ohrani. Izvedejo se novi peskolovi. Na mestih, kjer se izvedejo novi svetlobni jaški se obstoječe meteorne vertikale s peskolovi prestavi na območje izven svetlobnih jaškov.

Odstranijo se vsa notranja vrata, ter se jih nadomesti z novimi. Določena vrata morajo imeti zahtevane požarne lastnosti.

Mansardna plošča se ohrani v celoti: odstranita se le dva manjša dela nad novim stopniščem v vzhodnem delu ter starim stopniščem, kjer se izvedeta odprtini v plošči (ploščo se podpre z AB nosilcem in stenami), za potrebe odvoda dima iz požarnega stopnišče.

Zatrepnim zidovom v podstrešju je potrebno dodati nove AB vezi, v širini obstoječih zidov. Zaradi tega se po delih odstranijo metrski kosi zida, ter se jih nadomesti z AB vezjo. V AB vez morajo biti sidrane strešne lege.

Odstranijo se vsi neaktivni dimniki, nad koto mansarde. Ohranita se le dva dimnika, na zahodnem delu in vzhodnem delu strehe, skozi katere se spelje odvod odpadnega zraka iz kuhinje in sanitarij. Na mestu odstranjenih dimnikov se sanira kritino.

Obstoječa kritina stare šole je bila pred kratkim menjana. Kritino se ohrani, prav tako je tudi že bila izvedena sanacija ostrešja.

Po hodnikih in stopniščih stare šole je položen teraco. Teraco se ohrani in se ga obnovi.

Po učilnicah je položen parket. Obstoječi parket, skupaj z lesenimi dilacmi, vse do nasutja z blazinami se odstrani. Na nasutje se položijo nove OSB plošče (za izravnano), na vrh se položi nov parket. Obstoječi prag med učilnicami in hodnikom (cca 2cm) je potrebno čimbolj zmanjšati.

V grafičnem delu so prikazana rušitvena dela na objektu stare šole.

RUŠITVE, KI JIH JE POTREBNO IZVESTI V STARI TELOVADNICI

Tudi v objektu stare telovadnice je potrebno izvesti nekaj rušitev oz. demontaž, da bi se lahko postavil novi prizidek ter celovito uredila šola.

Vse rušitve so take, da ne posegajo v nosilno konstrukcijo objekta- v kolikor se med gradnjo izkaže, da kakšna rušitev posega v nosilno konstrukcijo, je potrebno takoj ustaviti dela in obvestiti projektanta.

Na južnem delu fasade se odrežejo okrasni elementi, AB krilca, ki potekajo vertikalno po fasadi. Odrežejo se tudi previsi AB trikotnih nosilcev strehe, na treh mestih- glede na nam znane armaturne načrte nosilci niso prednapeti- v kolikor se izkaže drugače, takoj ustaviti dela in obvestiti projektanta.

V stari telovadnici se odstrani del južne zasteklitve (kjer ga prekriva novi prizidek) ter se odprtine pozida s siporeksom. Izvede se tudi zunanja toplotna izolacija . V stari telovadnici bo izvedeno prisilno prezračevanje, zato je potrebno na določenih mestih izvesti preboje prezračevalnih kanalov- glej načrte.

Obstoječo zasilno shrambo v 1. Nadstropju ob stopniščni rami se v celoti odstrani. Obstoječo shrambo pod stopnicami pa se ohrani za shranjevanje prireditvenega odra.

Lesene dele se očisti, zbrusi in ponovno polakira, kovinske pa se očisti, zbrusi in ponovno polakira- enako velja za ograjo stopnišča.

Ostrani se vsa notranja vrata. Odstrani se vse finalne tlake- razen v sanitarijah in kopalnicah. V telovadnici se bo uredilo prisilno prezračevanje- potrebno bo izvesti preboje, v dimenzijah in na mestih predvidenih v projektu strojnih inštalacij.

OPOMBA: na V delu objekta je potrebno izvesti utrditev temeljev z metodo Jet grouting. V kolikor ne bo možno dostopati do temelja z zunanje strani (pasaža), obstaja možnost, da se bo moralo dostopati do temelja z notranje strani- to pomeni da se bo odstranilo kompletan sestav tlakov in vse predelne stene v širini 4m od temelja.

RUŠITVE STROJNIH INŠTALACIJ

Toplotne postaje za delno oskrbo objekta po izgradnji prizidka in v času obnove stare stavbe o obdobje (faza2B) je predvideno, da se toplotna postaja za ogrevanje in prezračevanje začasno namesti v kontejner, ki bo lociran nad zakloniščem ob prizidku, toplotna postaja za pripravo sanitarne tople vode za prizidek pa v za to namenjen prostor v prizidku.

Kompaktna toplotna postaja v kontejnerju je z razdelilnikom povezana s polietilenskimi (pex) predizoliranimi cevmi. Začasna cevna povezava poteka od kontejnerja nad ploščo zaklonišča, vstopi v telovadnico in se nadaljuje v jekleni izvedbi do začasne lokacije razdelilnika.

Gradbena dela za pex flex cevovod so enaka kot za jeklen predizoliran vročevod.

Po zaključku obnove starega objekta se toplotna postaja za ogrevanje in prezračevanje ter njen razdelilnik preselita v za to namenjeni prostor v kleti starega dela, toplotna postaja za pripravo sanitarne tople vode za novo šolo pa ostane na isti lokaciji.

Po izgradnji prizidka in v času obnove stare šole se bo delujoči del objekta s toploto oskrboval preko nove toplotne postaje, začasno nameščene v kontejnerju na dvorišču ob prizidku. Obstoječa toplotna postaja se odstrani. Za zagotovitev nemotene obnove stare šole in hkratne ustrezne oskrbe prizidka s toploto bodo izvedena naslednja dela na vročevodu:

Izvede se nov priključni vročevod, ki poteka od obstoječage glavnega vročevoda DN150 do dviga na fasado oz. pod teraso (odsek 1-7). V točki 7 se naveže na obstoječi vidni vročevod. Zaradi zagotovitve primerne globine vkopa predizoliranega vročevoda in čimkrajše prekinitve obratovanja ob prevezavi je predviden nov odcep navzdol od obstoječega glavnega vročevoda. Izveden bo nekaj južneje od obstoječega odcepa.

Obstoječo kineto je treba na mestu odcepa poglobiti, sam odcep pa je izveden v odseku kinete. Zaradi kasnejših prekinitvev je v novi vročevod vgrajena predizolirana zaporna pipa.

Za obstoječim vstopom vročevoda v toplotno postajo se izvede nadaljevanje vročevoda pod teraso in nato preko prostorov v prizidku do predvidene lokacije nove toplotne postaje za pripravo sanitarne tople vode za prizidek (odsek 8-11). V točki 9 je predviden odcep DN50/50 navzdol, ki je namenjen napajanju toplotne postaje za ogrevanje in prezračevanje, začasno locirane v kontejnerju nad zakloniščem. Za točko 9 se vročevod nadaljuje v dimenziji DN32.

Predizolirane cevi vročevoda bodo položene direktno v zemljo. Gradbena dela vključujejo odstranitev humusa na zelenici, poglobitev kinete in izdelavo odseka kinete, izkop jarkov, pripravo posteljice iz drobnozrnatega peska, obsutje cevi z enakim materialom, zasip jarka s tamponom oz. z izkopanim materialom in zasutje gradbene jame, izvedbo prebojev skozi elemente zidov, rušenje obstoječe kinete.

Predizolirani cevovodi so pri montaži podloženi z vrečami, napolnjenimi z peskom. Te vreče se ob zasipavanju ne odstranijo, zato naj izvajalec del to upošteva.

Podloga jarka mora biti nosilna po celi dolžini. Dno jarka naj bo prekrito z 10 cm nabitega peska granulacije 0-4 mm, med katerim ne sme biti ostrorobega materiala niti gline, ki bi zadrževala vodo. Jarek mora biti izkopen tako, da se vanj ne vsipava zemlja.

Odsek vročevoda do začasne lokacije toplotne postaje v kontejnerju se nadaljuje najprej ob zidu svetlobnega jaška, na njegovi meji pa vstopi v teren in se v predizolirani izvedbi nadaljuje do kontejnerja, kjer se preko umirjevalnih cevi in zapornih pip naveže na toplotno postajo.

Z izvedno navedenega je možno demontirati obstoječo toplotno postajo ter pričeti obnovo stare šole, vključno z izvedno svetlobnika na JZ vogalu, saj smo vročevod premaknili izven njegovega gabarita.

Končno stanje – po obnovi stare šole je mogoča oskrbo prizidka s toploto v času obnove stare šole vse do trenutka, ko se bo začela obnova fasade pod teraso, kjer poteka obstoječi in del novega vročevoda. Obnova fasade zahteva demontažo nanjo pritrjenega vročevoda (med točkami 7,8,9 do vstopa v objekt),

Po zaključku obnove fasade se ponovno izvede priključni vročevod DN50 od točke 7 do končne lokacije nove toplotne postaje v kleti stare šole. Povezave do začasne lokacije toplotne postaje v kontejnerju (vročevod in toplovod) se demontirajo.

Na obstoječem glavnem vročevodu se izvede nov odcep, starega naj se demontira in nadomesti z odsekom ravne cevi.

Obstoječi radiatorji in vidni cevni razvod iz jeklenih cevi se demontira. Uporabljeni radiatorji v kolikor zadoščajo novim zahtevam se pripravijo za ponovno montažo opravljenem servisu in zamenjavi dotrajanih elementov.

Neuporabljeni demontiran material se deponira na ustrezno deponijo glede na vrsto odpadkov.

V stari šoli se obstoječi prezračevalni sistem, radiatorsko ogrevanje in vodovodno omrežje v celoti rekonstruira v 2. fazi pri tem se demontira vsa sanitarna keramika z obstoječim cevnim razvodom in sega odpelje na deponijo. Enako se demontira in odpelje na deponijo tudi obstoječe kanalizacijsko omrežje.

Objekt se napaja z vodo iz zunanjega vodovodnega omrežja preko zunanjega vodomernega števca DN 50/20 v vodomernem jašku, ki ga izvede skupaj z vodomernima lokalni distributer.

Lokacija vodomernega jaška je obstoječ in zadosten. Cevovoda od vodomernega jaška do objekta potekata v terenu na minimalni globini 0,8 m in sta izvedena PEHD cevi. Obdelava jarka in način polaganja cevovoda je podan v poglavju polaganja vročevoda.

Novi cevni razvod poteka v taku hodnika kletne etaže do vertikalnih instalacijskih jaških od tu do sanitarnih elementov v posamezni etaži.

Novo kanalizacijsko omrežje posamezne etaže v stari šoli je vodeno v tlaku do vertikalnih vodov ki je priključen na horizontalno omrežje v kleti objekta stare šole.

V vsaki etaži je predvidena hidrantna omarica v zidni niši skladno z pogoji elaborata požarnega varovanja. Obstoječe hidrantne omarice komplet z opremo se demontira in odpelje na deponijo.

Obstoječi kanalski razvod za potrebe prezračevanja v stari šoli se v celoti komplet z distribucijskimi elementi demontira in odpelje na deponijo glede na vrsto odpadkov .

Za potrebe novega kanalskega razvoda je potrebno izvesti nove preboje skozi ploščo posamezne etaže , kot je prikazano v grafičnem delu projekta.

RUŠITVE ELEKTRO INŠTALACIJE

Stara šola – obstoječa se v celoti rekonstruira v 2. fazi. Demontira se komplet električna inštalacija in se izvede nova. Pred pričetkom demontaže je potrebno izvesti zanesljiv odklop električne energije in preprečiti možnost ponovnega vklopa. Neuporaben demontiran material se deponira na ustrezno deponijo glede na vrsto odpadkov.

Del demontiranega materiala, ki je še uporaben, se ga montira oz. vgradi nazaj. Tu so mišljene predvsem novejšje svetilke in druga oprema. Vsa oprema, ki se demontira in ponovno gradi, jo je potrebno očistiti in servisirati, da je brezhibna.

Rušitve zunanja ureditev:

Na območju predvidene zunanje ureditve je potrebno posekati nekaj grmičevja in dreves, porušiti betonske robnike, asfalte ter delno kanalizacijo, demontirati in odstraniti koše, gole in ostalo opremo obst. igrišč ter očistiti območje in odstraniti odpadni material.

Na območju tangiranega kompleksa je za odstranitev predvidenih 25 dreves (prikazano na situaciji hortikulture – 3/2. Načrt zunanje ureditve). Predviden je strojni posek dreves premera do fi 50 cm z obžagovanjem vej, razrezom in odvozom na stalno deponijo ter strojno ruvanje panjev premera do fi 70 cm s transportom in eventualnim sežiganjem na stalni deponiji.

Predvideno je strojno rušenje asfaltnega šolskega igrišča v celotni površini ter delno rušenje asfaltnih povoznih površin (s severne strani objekta šole), skupaj z zarezovanjem in strojnim nakladanjem na prevozno sredstvo ter odvozom v stalno deponijo, vključno s plačilom vseh pristojbin za trajno deponiranje materiala.

Odstranjevanje montažnih dvignjenih cestnih robnikov z betonskimi temelji, s strojnim nakladanjem na prevozno sredstvo in odvozom na stalno deponijo je predvideno vzdolž Bazoviške ceste – pred obst. telovadnico (kjer so s projektom predvidena nova parkirišča za osebna vozila, namenjena za kratkotrajno parkiranje staršev ob dostavi otrok).

Rušenje obst. meteorne kanalizacije vključno z objekti (revizijskimi jaški) na cevovodu je predvideno ob izkopu za temelje objekta novega prizidka, oz. v primeru tangenc z ostalimi predvidenimi komunalnimi vodi. Rušenje vključuje strojno nakladanje na prevozno sredstvo in odvoz na stalno deponijo.

Pred pričetkom gradnje velike ploščadi za športne igre – VPI, je potrebno demontirati vso obstoječo opremo na zunanjem šolskem igrišču ter žično ograjo za goli (v dolž. ca 40 m).

Ob tem je potrebno odstraniti vse podzemne dele - temelje omenjene opreme ter očistiti območje, vključno z odvozom vsega odpadnega materiala na stalno deponijo.

RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

Vse gradbene odpadke potrebno sortirati in odpeljati na deponijo.

Zbiranje, skladiščenje, prevoz, predelava in odstranjevanje odpadnih materialov mora biti izvedeno tako, da ni ogroženo človekovo zdravje in brez uporabe postopkov in metod, ki bi čezmerno obremenjevali okolje.

Odpadne materiale je treba predelati, če za predelavo obstajajo tehnične možnosti in možnosti nadaljnje uporabe predelanih odpadkov ali njihovih sestavin, razen, če so stroški predelave nesorazmerno višji od stroškov njihove odstranitve.

Del objekta, ki se ruši in je vir nastajanja odpadnih materialov, mora za pridobitev dovoljenja za poseg v prostor izpolnjevati nekatere pogoje:

- zagotovljeni morajo biti z vidika nastajanja odpadnih materialov uporaba bolj čistih in glede rabe naravnih virov bolj učinkovitih tehnologij, čim boljši izkoristek surovin in ponovna uporaba odpadkov, ali drugi možni ukrepi za preprečevanje nastajanja odpadnih materialov ter zmanjševanje njihove količine ali škodljivih učinkov na okolje
- zagotovljeni morajo biti pogoji za predelavo in odstranjevanje odpadnih materialov in drugi ukrepi za ravnanje z odpadnimi materiali skladno s predpisi

Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del na gradbišču hranijo ali začasno skladiščijo odpadke, ki nastajajo pri gradbenih delih, ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov.

Če zaradi narave gradbenih del ni mogoče preprečiti mešanja posameznih vrst nevarnih gradbenih odpadkov med seboj ali z drugimi gradbenimi odpadki, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del ločeno od drugih odpadkov hranijo ali skladiščijo nevarne gradbene odpadke, če pa to ni izvedljivo, pa da jih oddajajo ločeno po posameznih vrstah neposredno zbiralcu, predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov.

Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov.

Investitor mora tudi zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov.

Če gradbeni odpadki vsebujejo azbest, je treba upoštevati tudi določbe predpisa, ki ureja ravnanje z odpadki, ki vsebujejo azbest, in predpisa, ki ureja pogoje, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih, instalacijah ali napravah odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest.

Rušitvenim in odstranjevalnim gradbenim delom se prilagodi rušenje oz. odstranjevanje strojnih instalacij. Pred pričetkom gradbenega rušenja se odstranijo vse vidne in dostopne instalacije. V toku rušenja pa se odstranijo tudi instalacije v zidovih in tlakih. Pred pričetkom del je potrebno obstoječe priključke (vodovod) na objekt blindirati.

Vsa demontažna dela je potrebno izvajati skladno s Projektom rušitve ob upoštevanju Zakona o graditvi objekta ZGO-1.

Sandra Šterpin
November 2012