ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1. NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURE

SPLOŠNO

Investitor, Občina Polzela želi zaradi pomanjkanja prostora v obstoječi osnovni šoli Polzela prizidati učilnice s spremljevalnimi prostori in povečati jedilnico s kuhinjo. Prizidava se bo nahajala na severnem delu obstoječe stavbe. Rekonstruirale se bodo obstoječa učilnica, jedilnica in sanitarije v pritličju. Ohranijo se obstoječe komunikacije. Preuredile se bodo obstoječe sanitarije v pritličju. Izvede se novo požarno stopnišče znotraj objekta. Prav tako se izvede novo dvigalo in dodatni povezovalni hodnik med predmetnim in razrednim poukom v nadstropju. Predvidi se povečanje kapacitet jedilnice in kuhinje.

Objekt OŠ Polzela je za obstoječe stanje prejel uporabno dovoljenje št. 35103-21/2002 z dne 6.8.2003, ki je bil izdan s strani UE Žalec.

LOKACIJA

Območje gradnje se nahaja v Polzeli, na naslovu Šolska ulica 3. Območje obravnave zajema zemljišči s parcelno št. ***327, *714, 778/2, 778/6, 778/12, 779/1, 779/2, 779/4, 780/1, 780/2, 780/6 in 804/9 k. o. 992 Polzela.**

ZASNOVA OBJEKTA

Namembnost
Objekt je namenjen šolski dejavnosti - osnovna šola. Objekt je klasificiran kot: (**CC-SI 12630**) **Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo.**

Funkcionalna zasnova
Dostop do prostorov prizidave bo urejen preko novega centralnega vhoda na severni strani objekta. Nov vhod vodi do komunikacij s stopniščem. Iz slednjega je mogoče nadaljevati pot preko garderob do nove učilnice prvega razreda. Prav tako je mogoče dostopati do jedilnice v pritličju in do povezovalnega hodnika v prvem nadstropju. Omenjeno stopnišče služi tudi kot evakuacijska pot na prosto. V bližini glavnega vhoda na zahodni strani kompleksa osnovne šole, ki poteka preko hodnika s stopniščem do jedilnice je predvideno novo dvigalo, ki je primerno za uporabo gibalno oviranim oseb. Z vgradnjo dvigala dosežemo, da je večji delež osnovne šole dostopen gibalno oviranim osebam. Prav tako je v prvem nadstropju v vzhodnem delu obravnavanega območja predviden hodnik s klančino, ki poveže novogradnjo z obstoječim delom osnovne šole na vzhodni strani.

Faznost

Prizidava in rekonstrukcija osnovne šole se bo izvedla v treh izvedbenih sklopih.

Faza 1 obsega prizidavo in rekonstrukcijo jedilnice, sanitarij, dvigala, skupnega prostora in dveh učilnic v pritličju. Novogradnja v pritličju obsega izgradnjo prostora za shranjevanje vrtnega orodja, kabineta in stopnišča. V prvem nadstropju se izvede rekonstrukcija treh učilnic. Prav tako se v tem nadstropju izvede novogradnja dveh učilnic, sanitarij, dveh kabinetov, prostora za individualno delo in hodnika. V prvi sklop se izvede tudi jeklena konstrukcija na strehi vhodne avle zardi postavitve zunanjih enot klimatskih naprav in prezračevanja. Prav tako je jeklena konstrukcija del konstrukcije sekundarne fasade na zahodni strani objekta.

Rekonstrukcija obsega tudi menjavo vrat na mestih nove ločnice požarnih sektorjev. Prav tako se v prvi fazi izvede zunanja ureditev, ki obsega izgradnjo učilnice na prostem, tlakovanje utrjenih površin, izvedbo ponikovalnega polja, ureditev komunalnega otoka, prestavitev plinohrama in povečanje parkirnih površin.

Faza 2 obsega prizidavo in rekonstrukcijo kuhinje ter izvedbo funkcionalnih povezav z jedilnico. V prvem nadstropju se prizidata dve učilnici, kabinet, prostor za individualno delo in skladišče. Predmet rekonstrukcije in prizidave sta tudi povezovali hodnik in učilnica predmetnega pouka.

V zunanji ureditvi se dopolni ureditev na območju rampe za dostavo v kuhinjo. Odstrani se plinohram in uredi nova interna plinska povezava.

Faza 3 zajema investicijsko vzdrževalna dela na vzhodnem delu osnovne šole, ki niso del tega projekta.

Projekt obravnava Fazo 1 in Fazo 2 prezidave in rekonstrukcije šole. Faza 3 ni predmet tega projekta.

Arhitekturna zasnova

Obstoječ objekt, ki je predmet rekonstrukcije in h kateremu se prizida nova stavba, je bil zgrajen leta 1971. Objekt obsega dve etaži (P+1).

Prizidava in rekonstrukcija se navezujeta na obstoječ objekt osnovne šole Polzela. Predvideni posegi se ločijo na tri dele. Objekt 1 zajema prizidek k osnovni šoli, objekt 2 zajema rekonstrukcijo obstoječega dela objekta, objekt 3 zajema povečanje števila parkirnih mest in ureditev utrjenih pohodnih poti.

Objekt 1: Novogradnja – prizidek (CC-SI 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo).
Zunanji tlorisni gabariti bodo 17,89 x 55,24 m. Max. višina v območju prizidave znaša 9,93 m od kote nič terena (kota terena 0 je 290,1 m n.v.). Objekt 1 sodi med požarno zahtevne objekte.

- bruto tlorisna površina objekta na stiku z zemljiščem: 412,31 m^2
- uporabna površina objekta 1: 1034,79 m^2
- bruto tlorisna površina objekta 1: 1074,87 m^2
- bruto prostornina objekta 1: 4750,79 m^3

Objekt 2: Rekonstrukcija obstoječega objekta (CC-SI 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo).
Zunanji tlorisni gabariti bodo 30,88 x 56,44 m. Max. višina v območju rekonstrukcije znaša 9,93 m od kote nič terena (kota terena 0 je 290,1 m n.v.).Objekt 2 sodi med požarno zahtevne objekte.

- bruto tlorisna površina objekta na stiku z zemljiščem: 905,64 m^2
- uporabna površina objekta 2: 703,96 m^2
- bruto tlorisna površina objekta 2: 845,04 m^2
- bruto prostornina objekta 2: 4408,70 m^3

Skupaj objekt 1 in objekt 2.
Zunanji tlorisni gabariti bodo 35,55 x 56,44 m. Max. višina v območju prizidave znaša 9,93 m

- bruto tlorisna površina prizidave objekta na stiku z zemljiščem: 1317,95 m^2
- uporabna površina objekta 1 in objekta 2: 1737,55 m^2
- bruto tlorisna površina objekta 1 in objekta 2: 1919,91 m^2
- bruto prostornina objekta 1 in objekta 2: 9159,49 m^3

Objekt 3: Povečanje števila parkirnih mest in ureditev utrjene poti (CC-SI 21122 Samostojna parkirišča). Zunanji tlorisni gabariti bodo: parkirišče 1- 31,0 x 15,9 m; parkirišče 2- 15,5 x 5,0 m; utrjena dostopne poti 63,3,0 x 6,7 m . Kota terena 0 je 289,6 m n.v.

- bruto povečanje tlorisnih površin parkirišča: 162,07 m^2
- bruto tlorisna površina parkirišča na stiku z zemljiščem: 497,89 m^2
- bruto tlorisna površina utrjene dostopne poti: 229,65 m^2
- bruto tlorisna površina objekt 3 skupaj: 727,3 m^2

2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

PRVA FAZA

Potrebno je porušiti severni del objekta. Rušitev zajema pritlični del jedilnice. Razširimo objekt toliko, da pridobimo v nadstropju učilnice in kabinete. Prizidava zajema pasovne temelje stene in etažno betonsko ploščo. Objekt prekrijemo s kritino postavljeno na betonsko ploščo. V namen komunikacije postavimo še stopnišče. Na zahodni strani naredimo še dvigalo in prostor za servis objekta. Ker s prizidavo vzamemo svetlobo starim učilnicam, to uredimo z izvedbo svetlobnikov nad novim hodnikom in v stropu starih učilnic. Pri tem moramo korigirati naklon strehe ki ostane. Izvedemo jo z lesenimi nosilci, razporejenimi v smeri sever jug na razdalji razvidni v načrtu. Nosilce pritrdimo s sidri na obstoječo streho, in nadzidavo vzdolž stavbe.

DRUGA FAZA- KUHINJA S UČILNICAMI V NADSTROPJU

Potrebno je porušiti severni del objekta . Rušitev zajema pritlični del kuhinje. Razširimo kuhinjo toliko, da pridobimo v nadstropju učilnice in kabinete. Prizidava zajema pasovne temelje stene in etažno betonsko ploščo. Objekt prekrijemo s kritino postavljeno na betonsko ploščo. V namen horizontalne komunikacije izvedemo povezavo s fazo ena. V okviru prenove se potrebuje prezračevanje. Le to je postaviti na novo jekleno podporno konstrukcijo.

JEKLENE KONSTRUKCIJE

Na objektu so različne jeklene konstrukcije. Izvede se tri podeste na strehi objekta. Nad glavnim vhodom se izvede podest za klimatske naprave, ki je tudi osnova za atiko. Nad učilnicami se izvede podest za klimate. Nad kuhinjo se izvede podest za klimat. Za izvedbo uporabimo jeklo ST235 J0.

KONSTRUKCIJSKO JEKLO

Konstrukcijsko jeklo po standardu EN 10025-2
JEKLO St 235 fy/fu 235/360 MPa t<40 mm ; 215/360 MPa 40 < t < 80 mm
Osnovni material konstrukcije je iz jekla St235. Žilavost jeklene konstrukcije: J0 za konstrukcijo odprte nadstrešnice. Konstrukcija naj se izvede v razredu EXC2. Antikorozijska zaščita C3 po SIST EN ISO 12944-2: 80 my + 80 my za akrilne ali epoksi barve peskanje Sa 2,5 po EN ISO 12944-4. Jeklene konstrukcije so varjene ali vijačene, vijaki uporabljeni v spojih so kvalitete 8.8. Zvari morajo biti B kvalitete, amin = 0.7 t

TEMELJENJE OBJEKTA

Temeljenje se izvede na betonskih pasovnih temeljih. Temeljna tla je potrebno sanirati do globine nestisljivih slojev zemljine da ne bo prihajalo do diferenčnih posedkov. Zbitost mora biti minimalno Evd = 35 GPa. Dosežene napetosti v temeljnih tleh so do 200 KPa.

BETON (beton za temelje, stene, plošče in nosilce)

Beton C25/30 in armaturo Bst500 in M500/560. Debelina zaščitnega sloja betona vseh armiranobetonskih elementov, ki so v stiku z vodo ali zemljo je 3,00 cm. Debelina zaščitnega sloja betona ostalih armiranobetonskih elementov je 2,50 cm.

KONSTRUKCIJSKI LES OSTREŠJE

Lepljen les Glc 24

3. NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

Tehnični opis objekta

Predvidena je gradnja v treh sklopih. Prvi sklop zajema rekonstrukcijo, dozidavo in obnovo prostorov v zahodnem delu obravnavanega območja. V prvem sklopu se izvede nov centralni vhod na severni strani objekta z evakuacijskem stopniščem. V drugem sklopu se predvidi gradnja v vzhodnem delu obravnavanega območja. V tem sklopu se predvidi nova povezava s obstoječim delom osnovne šole, ter novogradnja in rekonstrukcija obstoječe kuhinje. V tretjem sklopu, ki ni predmet tega načrta, se celoten objekt opremi s požarno senzoriko, varnostno razsvetljavo, tehničnim varovanjem in video nadzorom. Objekt je priključen na NN omrežje v transformatorski postaji TP POLZELA ŠOLA: 2107, NN izvod I13: ŠOLA. Številka merilnega mesta je 2-1533, številka GSRN je 383111580014913248. Priključna moč odjema po SZP znaša 131 kW. Od priključno merilne omarice objekta poteka obstoječ NN električni podzemni NN vod do glavnega razdelilnika objekta RG, ki je lociran v prostoru učilnica P6 v pritličju objekta. Razdelilnik RG je sestavljen iz dveh polj. Zunanji izgled glavnih razdelilnikov je prikazan na risbi E15 načrta. V razdelilniku RG sta v levem polju zmontirani dve glavni stikali, eno za šolo, drugo pa za razdelilnik kuhinje (R-KUHINJA), ki je zmontiran desno zraven razdelilnika RG.

Faza I in faza II.

Izračun splošne in varnostne razsvetljave je izvedlo podjetje ETT LIGHTING d.o.o., rezultati izračunov pa so arhivirani pri izdelovalcu načrta. Varnostna razsvetljava je izvedena tako, da je v primeru izpada električne energije zagotovljena osvetljenost 1 lux, merjeno pri tleh na evakuacijskih poteh, pri napravah za javljanje in gašenje požara ter pri električnih razdelilnikih pa minimalno 5 lux- ov. Varnostna razsvetljava je projektirana z lastnim virom napajanja (akumulatorji v svetilkah), ki nudi avtonomijo napajanja v primeru izpada električne energije minimalno 1 uro.

V objektu so predvidena senčila in strešna okna na motorni pogon, upravljanje je predvideno z daljinskim upravljalnikom. Glede na študijo požarne varnosti je potrebno sistem aktivne požarne zaščite vgraditi v celoten objekt. Javljanje požara je predvideno s ciljem zagotavljanja zgodnjega oz. pravočasnega odkrivanja požarnih veličin (prisotnost belega dima, porast temperature, ognja), alarmiranja in ukrepanja v smislu zagotovitve požarne varnosti ljudi in premoženja. Požarno nevarnost na objektu zaznajo oz. sprožijo optični javljalniki požara in ročni javljalniki požara. Pri določitvi mikrolokacij, tipa in števila javljalnikov so za posamezne prostore upoštevani verjeten potek požara v začetni fazi, požarna ogroženost, narava dela v prostoru in geometrija prostora. Javljalniki so izbrani tako, da omogočajo prepoznavanje požarnih veličin v začetni fazi požara in čim nižjo stopnjo lažnih alarmov. Pri tem so upoštevana mednarodno priznana priporočila za projektiranje in izvedbo tovrstnih sistemov (SIST EN54-14) ter priporočila proizvajalca opreme. Za uspešno delovanje sistema so upoštevani predvsem varnost ljudi, vrednost opreme in naprav, ki so ali bodo nameščene v objektu, vrednost objekta, požarna ogroženost (prisotnost možnih izvorov požara), gradbeni preventivni ukrepi (možnost širjenja požara), čas, potreben za ponovno vzpostavitev normalnega delovnega procesa po končanju alarmnega stanja, in organiziranost v primeru alarma (potreben čas za intervencijo dežurne službe). Logična struktura je razdeljena na področja, sektorje, skupine in javljalnike; fizična struktura, ki je ločena od logične, se definirana z naslovljivimi zankami. Sistem AJP nadzira in krmili tudi podsistem odvoda dima in toplote. Požarna centrala je predvidena v hodniku v pritličju objekta. Alarmiranje v primeru požara je predvideno z alarmnimi sirenami. Napajanje je izvedeno preko samostojnega tokokroga, varovanega z varovalko B16 A, iz razdelilnika RNP. Varovalni elementi, ki so namenjeni požarnim centralam, so obarvani z rdečo barvo in opremljeni z napisom požarna centrala. Vse kabelske inštalacijske povezave bodo uvlečene delno v inštalacijske cevi, delno pa nad spuščenim stropom. Povezave elementov za javljanje požara so predvidene s kablom JH(St)H 1x2x1 mm, rdeče barve. Predviden je sistem za ODT (odvod dima in toplote) v skladu z NPV. Načrtovano je, da se dim in toplota odvedeta iz prostorov jedilnica v pritličju objekta in stopnišče v nadstropju objekta ter preko ventilatorja za odvod dima in toplote (v nadstropju objekta). Za zanesljiv in učinkovit ODT je predvidena centrala za ODT, locirana v prostoru hodniku v pritličju objekta. Predvideni sistem je povezan s sistemom AJP in je nadzorovan ter krmiljen avtomatsko. Tipke za aktivacijo so predvidene v prostorih jedilnica v pritličju objekta in stopnišče v nadstropju objekta. Razmestitev opreme za ODT je razvidna iz grafičnega dela tega načrta, detajli povezav pa iz blok sheme. Objekt je že priklopljen na telekomunikacijsko omrežje. Obstoječa komunikacijska omarica je locirana v prostoru shramba P3 v pritličju objekta. Od tu poteka 4 vlakenski optični kabel do nove komunikacijske omarice, ki je locirana v prostoru shramba 17 v nadstropju objekta. Od tu potekajo UTP Kat. 6 Cca do TK priključnic v objektu, WIFI točk, požarne centrale, dvigala in prezračevalnih naprav. V učilnicah se položijo kabli VGA in HDMI do lokacije projektorjev in tabel. V objektu so zahtevajo kabli z odzivom na ogenj Cca. Kabli so lahko tudi razreda Eca, v kolikor so položeni podometno v stenah in pod estrihi skladni s smernico SZPV 408 (poglavje 5 na strani 13/20). Na nekaterih vratih je predviden magnet. Magneti so predvideni zaradi ločnice požarnih sektorjev in želje, da so večino časa vrata odprta zaradi načina uporabe. Predvideno je stikalo za sprostitev magneta v primeru, da šola želi vrata zapreti. V fazi III., ki ni predmet tega načrta, se vgradijo senzorika za vlom, kontrola pristopa in videofon. V fazah I. in II. se do te senzorike, ki bo priklopljena v fazi III., izvede samo predpriprava. Za objekt, ki predstavlja gradbeno zaključeno celoto, je strelovodna napeljava že izvedena. Zaradi prizidave in rekonstrukcije jo je potrebno delno

preurediti, kot je razvidno iz risb načrta in popisa. Kjer višina vgradnje električne opreme ni prikazana na tlorisih, so stikala so predvidena na višini 1,1 m od tal, vtičnice pa na višini 0,4 m od tal. Višina parapetnih kanalov se prilagodi opremi. Celoten razvod inštalacij je predviden podometno v inštalacijskih ceveh ustreznega premera.

Faza I.

Vsa oprema v razdelilniku RG se odstrani (desno polje), glavni stikali (levo polje) se ohranita. Razporeditev opreme in enopolna shema razdelilnika sta razvidni iz risb E6 in E16 načrta. V desno polje se zmontirajo trije 60 mm BUS sistemi z ločilniki, kamor se priklopijo izvodi za obstoječe pomožne razdelilnike v objektu.

Vse inštalacije v objektu se napajajo z električno energijo preko razdelilnika RG. Z glavnim stikalom za šolo v razdelilniku RG izklopimo celotno električno obtežbo objekta, z izjemo razdelilnika kuhinje (R-KUHINJA), ki se izklopi s svojim glavnim stikalom v razdelilniku RG.

V obstoječi jedilnici v pritličju objekta se vsa oprema, z izjemo razdelilnika RPrireditev, odstrani oziroma zamenja. Enako velja za vso opremo v obstoječem razdelilniku RNP v jedilnici pritličja. Na prvih 31 tokokrogov se priklopijo obstoječi izvodi iz razdelilnika. Glede na nepopolne in ne ažurirane enopolne sheme bo potrebno pri izvedbi določene tokokroge, označene v enopolni shemi, preveriti. V kolikor se bo pri izvedbi ugotovilo, da na katerem tokokrogu ni več nobenega porabnika električne energije, bo ta postal rezerva. Naslednji tokokrogi (od F32 do F60) so namenjeni novim porabnikom električne energije v pritličju v fazi I., kamor zraven jedilnice spadajo še shramba vrtnega orodja, sanitarije, shramba učil, skladišče čistil, učilnica 1.a, kabinet, glavni vhod prizidka in skupni prostor/garderoba. V fazi I. se zmontira centrala za plin, ki je sicer lokacijsko v fazi II., za kontrolo prisotnosti plina propan butan v prostorih kuhinje faze II., saj se že v fazi I. strojne inštalacije za plin propan butan preurejajo. V razdelilnik se v tej fazi zmontira tudi svetlobni rele, preko katerega se krmili zunanja razsvetljava tako faze I. kakor tudi faze II. Razdelilnik se poveže s požarno centralo, ki v primeru požara preko vhodno-izhodnega vmesnika zapre požarne lopute v pritličju objekta. V razdelilnik se zmontirajo tudi inštalacijski odklopniki za fazo II. (razsvetljava in varnostna razsvetljava prostora jedilnica 1.1) in fazo III. (protivlomna centrala, kontrola dostopa, videofon in varnostna razsvetljava) pritličja.

Preko razdelilnika RG poteka napajanje novega razdelilnika nadstropja RN, ki je lociran v prostoru shramba 17 v nadstropju objekta. Dovod do razdelilnika je izveden iz razdelilnika RG s kablom FG160R16 5G25 mm^2, varovan z varovalkami F9 - NV 3x63 A. Razdelilnik RN je tipske podometne izvedbe. Iz njega se napajajo z električno energijo vsi strojni porabniki električne energije faze I. na strehi in porabniki električne energije faze I. v nadstropju. Razdelilnik se poveže s požarno centralo, ki v primeru požara preko vhodno-izhodnega vmesnika zapre požarne lopute v nadstropju faze I. objekta. V razdelilnik se zmontirajo tudi inštalacijski odklopniki za fazo II., kamor sodijo tudi požarne lopute faze II., in fazo III. (varnostna razsvetljava) nadstropja.

Preko razdelilnika RG poteka napajanje agregata. Izbran je agregat dizel, 3-fazni 400V, 50 Hz, poganja 1-valjni 4-taktni dizelski motor s standardom EU 5 z nizko porabo goriva, visoko močjo in dobrimi vrednosti izpušnih plinov. Največja moč 9,5 kW, trajna moč 9 kW. Vgrajeno ATS stikalo. AVR omogoča priklop občutljivih elektronskih naprav. Dovod do razdelilnika je izveden iz razdelilnika RG s kablom NHXMH-J 5x6 mm^2, varovan z varovalkami F10 - NV 3x25 A. Enak kabel poteka naprej do razdelilnika ventilatorja RV, ki je lociran v prostoru jedilnica 1 v pritličju objekta. Razdelilnik RV ni predmet načrta in popisa, ampak je zajet v popisu strojnih inštalacij in opreme. V razdelilniku je vgrajena oprema za zagon in varovanje ventilatorja, vključno z mehkim zagonom. Od tu poteka opleten kabel 5x2,5 mm^2 do lokacije ventilatorja. Ventilator se lahko aktivira ročno na razdelilniku RV. Avtomatski zagon se izvede preko požarne centrale ali ročnih tipk za ODT.

V pritličju se v prostorih jedilnica 1, učilnica 1.a, kabinetu in skupnem prostoru/garderobi zmontirajo parapetni kanali. V hodniku in sanitarijah se zmontirajo senzorji gibanja, v jedilnici je predvidena DALI regulacija. V prostor WC inv. se zmontira SOS signalizacija. V prostorih skladišče čistil, kabinet in jedilnica se vgradijo omarice za talno gretje, do katerih je potrebno pripeljati ustrezno električno napajanje in ozemljitev. Iz omaric talnega ogrevanja se priklopijo sobni termostati po načrtu strojnih inštalacij in opreme. V jedilnici se vgradijo štirje zvočniki in priklopijo na obstoječ razdelilnik RPrireditev.

V nadstropju se v prostorih kabinet 18, obstoječa učilnica 1-3, učilnica 1 in 2, kabinet 21, kabinet za individualno delo in shramba 17 zmontirajo parapetni kanali. Na hodniku 14.3, 14 ter 14., stopnišču in sanitarijah se zmontirajo senzorji gibanja. V prostorih shramba 17 in hodnik 14.1 se vgradita omarici za talno gretje, do katerih je potrebno pripeljati ustrezno električno napajanje in ozemljitev. Iz omaric talnega ogrevanja se priklopijo sobni termostati po načrtu strojnih inštalacij in opreme.

Faza II.

Vsa oprema v razdelilniku R-KUHINJA se odstrani. Na to mesto se zmontira 250 A varovalčno podnožje z varovalkami NV 3x160 A. Od tu poteka kabel FG160R16 5G70 mm^2 do novega razdelilnika RK, ki je zmontiran v prostoru za zaposlene. Iz njega se napajajo z električno energijo vsi strojni porabniki električne energije faze II. na strehi objekta in porabniki električne

energije faze II. v pritličju, razen prostora jedilnica 1.1. Z glavnim stikalom v razdelilniku RK izklopimo celotno električno obtežbo teh porabnikov.

Preko razdelilnika RK poteka napajanje novega razdelilnika RORM, ki je lociran zraven njega. Razdelilnik RORM optimizira popolni in delni nadzor obremenitve med hlajenjem in ogrevanjem, mikroprocesor opravlja tudi naslednje funkcije: samodejno zaznavanje in naslavljanje notranjih enot med zagonom sistema, samodiagnostika vseh priključenih notranjih in zunanjih enot, nadzor prezasedenosti, preverjanje nivoja hladilne tekočine v sprejemniku za tekočino, kompresorski pretvornik, odvisno od potreb, z generiranjem optimiziranega, gladkega sinusnega kontrolnega signala, nadzor elektronskega ekspanzijskega ventila, regulacija ventilatorja za optimalen tlak v izmenjevalniku toplote, izbor avtomatskega preklopa med ogrevanjem in hlajenjem in varnostne funkcije za zaščito VRF. Razdelilnik RORM ni predmet načrta in popisa, ampak je v popisu strojnih inštalacij in opreme in ga izdobavi dobavitelj opreme. V popisu električnih inštalacij in opreme so zajeti kabli za povezavo od razdelilnika do perifernih elementov po delavniških risbah dobavitelja opreme.

Iz razdelilnika RNP se na rezervne inštalacijske odvodnike priklopijo novi porabniki električne energije v jedilnici 1.1 pritličja.

V nadstropju se na rezervne inštalacijske odvodnike v razdelilniku RN priklopijo novi porabniki električne energije faze II. nadstropja.

V pritličju se v prostoru pisarna zmontira parapetni kanal. V prostoru tuš, WC in jedilnica 1.1 se zmontirajo senzorji gibanja. V prostoru za zaposlene se vgradi omarica za talno gretje, do katere je potrebno pripeljati ustrezno električno napajanje in ozemljitev. Iz omarice talnega ogrevanja se priklopijo sobni termostati po načrtu strojnih inštalacij in opreme.

V nadstropju se v prostorih učilnica 3, 4, kabinet 24 in 24.1 zmontirajo parapetni kanali. Na hodniku 14.2 se zmontirajo senzorji gibanja. V prostorih hodnik 14.2 in kabinet 24.1 se vgradita omarici za talno gretje, do katerih je potrebno pripeljati ustrezno električno napajanje in ozemljitev. Iz omaric talnega ogrevanja se priklopijo sobni termostati po načrtu strojnih inštalacij in opreme.

V prostoru ravnateljice (izven območja obdelave) se zmontira centrala za ozvočenje, ki se s kabli NHXMH-J 3x1,5 mm^2 poveže z vgradnimi zvočniki v jedilnici, hodniku nadstropja in učilnicah, ki so predmet načrta.

Sončna elektrarna (MFE)

V fazi I. se na streho prizidanega dela objekta namesti sončna elektrarna moči 38,7 kWp. Elektrarna bo konstruirana za individualno samooskrbo po tipski shemi PS.3. Sončna elektrarna bo sestavljena iz PV generatorja, razsmerniškega dela in ločilnega mesta. Nameščena bo na strehi objekta na podkonstrukciji.

Sončna elektrarna bo zgrajena iz naslednjih osnovnih komponent:

- 86 PV modulov Solaredge TRINA SOLAR VERTEX S+, 460 Wp,
- 44 optimizatorjev Solaredge S100,
- razsmernika Solaredge se 50K,
- DC stikalnim blokom s prenapetostno zaščito in
- ločilnega mesta.

Merilno predajno mesto glede na javno elektro energetsko omrežje predstavlja obstoječa priključno merilna omarica (PMO), kjer je zmontirano merilno mesto za objekt.

Montaža konstrukcije in solarnih modulov je enostavna. S pomočjo avto dvigala oziroma motorne lestve je potrebno na streho dostaviti komponente konstrukcije in solarnih modulov. Sestavljanje konstrukcije in montaža PV modulov se izvaja z vijačenjem. Nosilno konstrukcijo je potrebno ozemljiti na več koncih z vodnikom H07V-K uvlečenim v zaščitno cev.

Način montaže nosilne konstrukcije PV modulov na streho mora biti usklajen z navodili proizvajalca kritine in dobavitelja osnovne nosilne konstrukcije strehe. Uporabljajo se lahko samo standardizirani tipski elementi z ustreznimi certifikati, da bo zagotovljena ustrezna vgradnja foto napetostnega generatorja na streho.

4. NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

Vodovod in kanalizacija:

1. Z razvodom hladne vode za potrebe objekta priključimo na notranje vodovodno omrežje pri hidrantih
2. Izvede se priprava tople vode s toplotnimi črpalkami, kot rezerva se bojlerjim prigradi obstoječa ogrevalna veja
3. Za toplo vodo in cirkulacija kuhinja se vodi ločen razvod vode od grelnika tople vode do porabnikov
4. Za ostale porabnike se v toplotni postaji regulira temperatura tople vode.
5. Do notranjih hidrantov se izvede razvod z INOX cevjo.
6. Razvodi hladne in tople vode bodo izvedeni s PeX cevmi in z INOX cevmi.
7. Izvede se cirkulacija tople vode.
8. Vse cevi so ustrezno toplotno izolirane in so vodene pod stropom, v inštalacijskih jaških in v tleh.
9. Notranja hišna kanalizacija bo izvedena s PP kanalizacijskimi cevmi.
10. Odduhi se vodijo na streho objekta in se zaključijo s strešnimi kapami.
11. Na mejah požarnih sektorjev se vgradijo požarne manšete in izvedejo požarne zatesnitve prebojev.

Ogrevanje in hlajenje:

12. Vir ogrevanja so toplotne črpalke zrak voda nameščene na strehi objekta
13. V objektu je predviden dvocevni sistem ogrevanja.
14. Objekt se bo ogreval s talnim ogrevanjem.
15. Razvodi talnega ogrevanja, ki se uporablja tudi za pohlajevanje prostorov se izdelajo do dimenzije DN65 s cevmi iz tehničnega INOXa kot npr. VIEGA TEMPONOX ali enakovredno – press sistem.
16. Vse cevi bodo ustrezno toplotno izolirane in vodene pod stropom in v tleh.
17. Na vejah talnega ogrevanja bodo nameščeni elektro termični pogoni vezani na sobne termostate. V vseh učilnicah in kabinetih bodo nameščeni sobni termostati za javne objekte, ki nepooblaščenim osebam onemogočajo spreminjanje nastavitev.
18. Učilnice, kabineti, zbornica se pohlajevali s talnim sistemom in z ohlajenim vpihovanim zrakom
19. Vse veje se priključijo na nov razdelilec/zbiralec v toplotni postaji.
20. Kuhinja in spremni prostori kuhinje se bodo pohlajevali z vpihovanim zrakom.
21. Dovodni prezračevalni klimat kuhinja bo imel za hlajenje vpihovanega zraka prigrajen vodni hladilnik.
22. Prezračevalni klimat z rekuperacijo (pomivanje posode) ima za hlajenje/ogrevanje vpihovanega zraka vgrajen vodni hladilnik/grelnik zraka.
23. Prezračevalni klimat objekt ima za hlajenje/ogrevanje vpihovanega zraka vgrajen vodni hladilnik/grelnik zraka.

Plin I. faza:

24. Obstoječi nadzemni rezervoar UN plina za potrebe tehnoloških porabnikov v kuhinji se prestavi na lokacijo razvidno iz tlorisa.
25. Na steno objekta se vgradi plinska omarica z vgrajeno požarno pipo DN32 in vgrajenim el.m. ventilom DN32. Ventil je vezan na prezračevanje kuhinje in deluje samo v primeru vklopljenega prezračevanja.

Plin II. faza:

26. Obstoječe plinomerno mesto se odstrani
27. Na novo AB steno se vgradi novo merilno mesto z vgrajenim plinomerom G65, regulatorjem tlaka iz 1000mbar… 23mbar. Novo merilno mesto meri porabo plina obstoječe kotlovnice z vgrajenima kotloma skupne moči Q=480kW in plinskih trošil v kuhinji Q=303kW.
28. Do kuhinje se vodi razvod plina DN80, 23mbar vidno po strehi objekta
29. Na vstopu plinskega razvoda v kuhinji se pod stropom vgradi varnostni sklop z vgrajenim el.m. ventilom za varovanje plinskih trošil v kuhinji Elektro magnetni ventil je odprt samo v primeru delovanja kuhinjske nape.
30. Na mejah požarnih sektorjev se izvedejo požarne zatesnitve prebojev.

Prezračevanje:

31. Prezračevanje objekta se izvede s centralno prezračevalno napravo.
32. Prezračevanje kuhinje: Na strehi objekta se namesti dovodni klimat za potrebe kuhinje. Odpadni zrak se odvaja z dvema odvodnima strešnima ventilatorjema.
33. Za prezračevanje dela pomivanja posode se na strehi objekta vgradi prezračevalna naprava duplex.
34. V kuhinji se nad kuhinjskim blokom namesti varčna kuhinjska napa, z vgrajeno rekuperacijo energije.
35. V kuhinjah se v napravah, kjer se pričakuje zadrževanje maščobe predvidi stabilni sistem gašenja s tekočim gasilom.
36. Vse projektirane prezračevalne naprave bodo imele izkoristek rekuperacije zraka >80%. Prezračevalni kanali so iz pocinkane pločevine in ustrezno izolirani.
37. Na mejah požarnih sektorjev se vgradijo požarne lopute.
38. Iz jedilnice se z odvodnim ventilatorjem izvede odvod dima in toplote.

5. NAČRT S PODROČJA TEHNOLOGIJE

PROJEKTNA IZHODIŠČA

V prostorih OŠ Polzela je potrebno izdelati novo centralno kuhinjo za prehrano otrok in zaposlenih. Kuhinja naj v jutranjem času mogoča postrežba toplih in hladnih napitkov in zajtrkov. V dopoldanskem času pripravo in delitev malic in toplih napitkov ter pripravo kosil za učence in zaposlene. V centralni kuhinje se hrana pripravlja za: OŠ Polzela, Podružnično šolo Andraž, Vrtec Polzela, zaposlene v šoli in vrtcu ter zunanje abonente.

Kapaciteta centralne kuhinje je zasnovana za dnevno pripravo 328 obrokov zajtrka, 896 obtokov dopoldanske malice, 887 obrokov kosila, 431 obrokov popoldanske malice. Dnevno je predvideno da centralna kuhinja pripravi 2542 obrokov.

Novo centralna kuhinjo se uredi v prizidku OŠ Polzela. V tehnološkem projektu so ustrezno rešeni čisti in nečisti deli kuhinje in preprečeno križanje čistih in nečistih poti. Za medsebojno povezavo znotraj oddelkov v kuhinji se uporabljajo manipulativne poti. Ob novi tehnološki rešitvi kuhinje se izvede tudi prezračevanje in klimatizacija kuhinje.

Organizacija tehnološkega procesa je razvidna iz grafičnega dela tega projekta. Čiste in nečiste poti so med seboj prostorsko ločene. Čiste in nečiste transportne poti se med seboj ne križajo. Dostava hrane in pijač je dnevna, po potrebi večkrat dnevno. Nekatere vrste živil so dostavljene že polpripravljene.

ODPADKI

Interni transport in skladiščenje organskih odpadkov je obdelan v projektu tehnologije. Skladiščenje drugih odpadkov je obdelano v projektu arhitekture.

DOSTOP

Do objekta je predviden dostop za zaposlene in ekonomski dostop.

OSEBJE

Osebje mora imeti razen strokovne (kuharji, natakarji) izobrazbe tudi znanje o higienskem minimumu ter opravljeno šolanje za uporabo naprav v proizvodnji kuhinje. Obvezna je uporaba predpisani delovnih oblačil, obutve, pokrival in zaščitnih sredstev. Prostori za osebje so predmet tega projekta.

POVRŠINE, PREHODI, MATERIALI

Stenske površine so obložene z materialom, ki omogoča mokro čiščenje in občasno dezinfekcijo; obloge do stropa ali vsaj do višine 1,6 m. Za talne površine velja enako s tem, da morajo biti površine brez fug ali z nizkimi fugami (prevoz z vozički) in ne drsne, Delovne površine so iz nerjavečega jekla, dodatne pa iz ustreznih materialov, kot n.pr. polietilenske rezalne deske ali granitne delovne površine. Kjer ni drugače določeno s popisom je uporabljen material za elemente in naprave nerjaveče jeklo gastronomske kakovosti, sestave AISI 304 ali višje. Lokacije in svetle mere vrat so določene s tem projektom, uporabljeni materiali za vrata pa morajo ustrezati zahtevam iz prve alineje. Smer odpiranja vrat kot v tem projektu, razen če ni drugače določeno s projektom požarne varnosti ali drugim. Svetla višina prostorov vsaj 2,8 m

PREZRAČEVANJE

V prostorih, ki so predmet tega projekta se izvede prezračevanje z odsesavanjem rabljenega zraka in pare ter vpihovanjem svežega zraka. Nivo zagotavljanja klime je predviden s projektom strojnih instalacij pri čemer se sledi cilju, da temperatura v prostoru ne preseže 28°C, relativna vlaga pa ne 70%. V povprečju naj bo menjava zraka 80m3/h/m2. S tem projektom je določena lokacija in oblika nap, ki so del prezračevalnega sistema.

RAZSVETLJAVA

Je določena s projektom elektroinštalacij. Sledi cilju, da je osvetlitev delovnega mesta vsaj 500 lux in osvetlitev pomožnih prostorov vsaj 300 lux. Svetloba naj bo razpršena in naj ne povzroča bleščanja.

ENERGIJA

Na objektu sta uporabljena energenta elektrika in plin. Poraba in priključna moč energentov sta določena s tem projektom. Projektant elektro instalacij določi lokacijo stenskih vtičnic v tem prostoru, glavni priključki pa so določeni s tem projektom. Ogrevanje sanitarne vode in prostorov ni predmet tega projekta, kakor tudi razvod.

VODA ODTOKI

Lokacija stenskih HTV armatur in priključkov naprav so predvidene s tem projektom, enako lokacije odtokov in talnih odtokov. Priprava mehke vode se vrši lokalno ob posameznih napravah in je predmet tega projekta.

SANITARNO TEHNIČNA UREDITEV PROSTOROV

Pri razporeditvi prostorov smo upoštevali razporeditev obrata na čisti in nečisti del, kar zagotavlja varno rokovanje z živili in preprečuje križanje poti, opravil in osebja.

OSEBJE

GARDEROBA IN SANITARIJE

Zaposleni v kuhinj imajo urejeno garderobo in sanitarije. V garderobi so nameščene dvodelne garderobne omarice za ločeno shranjevanje civilne in delovne obleke. Nameščeni so umivalniki za umivanje rok, ki so ustrezno opremljeni s tekočo toplo in hladno vodo, enoročno pipo, dozatorjem s tekočim milom, brisačami za enkratno uporabo in košem za odlaganje odpadkov. Garderoba ima kabino s tušem, ki so zavarovane, da voda ne škropi. Vrata straniščne kabine naj se odpirajo navzven.

UMIVANJE ROK

Umivanje rok je še posebej pomemben del osebne higiene zaposlenih v živilski industriji. V ta namen so posamezna območja kuhinje opremljena z umivalniki za umivanje rok, ki se uporabljajo izključno v ta namen. Umivalniki za umivanje rok so nameščeni na mestih, ki omogoča hiter in neoviran dostop zaposlenim, predvsem na prehodu iz nečistega v čisti del ter ob menjavi opravil.

ODPADNE VODE

Glede na to, da bo objekt zelo velik porabnik vode, je v delovnih prostorih potrebno zagotoviti njen odvod, da se odplake (čiščenje, pomivanje posode,..) ne razlivajo po tleh. Vsi odtoki morajo biti opremljeni z vodnimi zaporami (sifoni) proti smradu in dostopu glodavcev ter druge golazni. Zapore se lahko ustrezno mehansko čistijo. Izpust odpadne vode je v javno kanalizacijo.

ZRAK

Predvideno je naravno in umetno prezračevanja prostorov objekta. Izpuhi, ki bi bremenili okolje niso predvideni.

ODPADKI

Omogočeno bo ločeno zbiranje komunalnih in kuhinjskih odpadkov. Prostor pri ekonomskim vhodom je namenjen shranjevanju organskih odpadkov. Organskim odpadkom in odpadnim jedilnim oljem je namenjen poseben prostor. Prostor je zgrajen tako, da omogoča pranje in razkuževanje. Organski ostanki jedi se bodo odlagali v zbirne vozičke v pomivalnicah in pripravljalnicah živil, ki bodo nameščeni pod delovnim pultom oz. zbiralnim pultom za umazano jedilno in kuhinjsko posodo. Po končanem delu se bodo odpadki iz vseh prostorov prenesli v poseben prostor za zbiranje organskih odpadkov. Za redni odvoz mešanih komunalnih odpadkov skrbi koncesionar. Za odvoz organskih odpadkov ter odpadnih jedilnih olj mora imeti nosilec dejavnosti podpisano pogodbo z odjemalcem o rednem odvozu odpadkov.

6. NAČRT S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI

Predmet načrta požarne varnosti je opredelitev gradbeno – tehničnih karakteristik objekta, analiza požarne in eksplozijske nevarnosti, določitev požarnovarnostnih ukrepov in zahtev tako, da je v primeru normalne uporabe prostorov in naprav ter v primeru požara zagotovljena optimalna požarna varnost za ljudi, ki se nahajajo v objektu in za premoženje v skladu z Zakonom o varstvu pred požarom. Objekt in požar v objektu skupaj predstavljata kompleksen in dinamičen sistem, ki se zaradi poteka požara spreminja. Potek požara je odvisen od tako imenovanega požarnega potenciala, torej od vrste in količine ter lastnosti gorljivih snovi v prostoru. Na potek požara in hitre spremembe močno vplivajo tudi izvedeni ukrepi aktivne in pasivne požarne zaščite v objektu, faza izgradnje objekta, aktivnosti na objektu ter lastnosti uporabnikov objekta. V obravnavanem objektu se z vidika požarne varnosti ne bodo pojavljale posebne nevarnosti za nastanek požara oziroma eksplozije.

TEHNIČNO POROČILO

1. SPLOŠNO

Investitor, Občina Polzela želi zaradi pomanjkanja prostora v obstoječi osnovni šoli Polzela prizidati učilnice s spremljevalnimi prostori in povečati jedilnico s kuhinjo. Prizidava se bo nahajala na severnem delu obstoječe stavbe. Rekonstruirale se bodo obstoječa učilnica, jedilnica in sanitarije v pritličju. Ohranijo se obstoječe komunikacije. Preuredile se bodo obstoječe sanitarije v pritličju. Izvede se novo požarno stopnišče znotraj objekta. Prav tako se izvede novo dvigalo in dodatni povezovalni hodnik med predmetnim in razrednim poukom v nadstropju. Predvidi se povečanje kapacitet jedilnice in kuhinje.

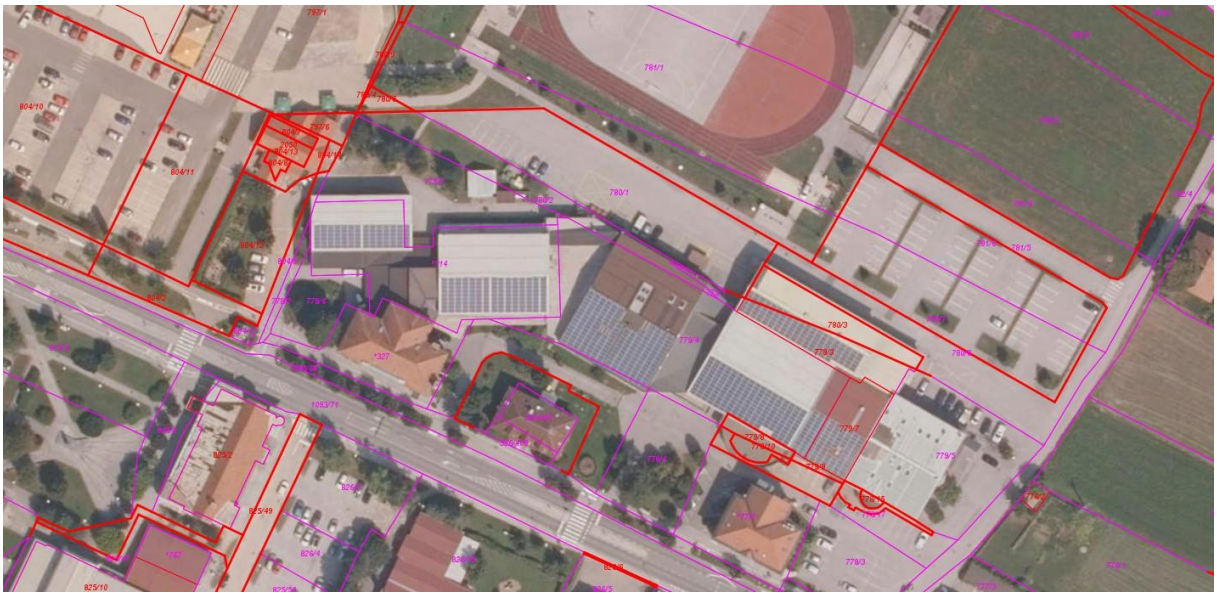
Objekt OŠ Polzela je za obstoječe stanje prejel uporabno dovoljenje št. 35103-21/2002 z dne 6.8.2003, ki je bil izdan s strani UE Žalec.



Slika 1: Obstoječe stanje OŠ Polzela. Pogled na območju predvidene dozidave in rekonstrukcije.

2. LOKACIJA

Območje gradnje se nahaja v Polzeli, na naslovu Šolska ulica 3. Območje obravnave zajema zemljišči s parcelno št. ***327, *714, 778/2, 778/6, 778/12, 779/1, 779/2, 779/4, 780/1, 780/2, 780/6 in 804/9 k. o. 992 Polzela.**



Slika 2: Prikaz objekta

3. ZASNOVA OBJEKTA

Namembnost
Objekt je namenjen šolski dejavnosti - osnovna šola. Objekt je klasificiran kot: (**CC-SI 12630**) **Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo.**

Funkcionalna zasnova
Dostop do prostorov prizidave bo urejen preko novega centralnega vhoda na severni strani objekta. Nov vhod vodi do komunikacij s stopniščem. Iz slednjega je mogoče nadaljevati pot preko garderob do nove učilnice prvega razreda. Prav tako je mogoče dostopati do jedilnice v pritličju in do povezovalnega hodnika v prvem nadstropju. Omenjeno stopnišče služi tudi kot evakuacijska pot na prosto. V bližini glavnega vhoda na zahodni strani kompleksa osnovne šole, ki poteka preko hodnika s stopniščem do jedilnice je predvideno novo dvigalo, ki je primerno za uporabo gibalno oviranim oseb. Z vgradnjo dvigala dosežemo, da je večji delež osnovne šole dostopen gibalno oviranim osebam. Prav tako je v prvem nadstropju v vzhodnem delu obravnavanega območja predviden hodnik s klančino, ki poveže novogradnjo z obstoječim delom osnovne šole na vzhodni strani.

Faznost

Prizidava in rekonstrukcija osnovne šole se bo izvedla v treh izvedbenih sklopih.

Faza 1 obsega prizidavo in rekonstrukcijo jedilnice, sanitarij, dvigala, skupnega prostora in dveh učilnic v pritličju. Novogradnja v pritličju obsega izgradnjo prostora za shranjevanje vrtnega orodja, kabineta in stopnišča. V prvem nadstropju se izvede rekonstrukcija treh učilnic. Prav tako se v tem nadstropju izvede novogradnja dveh učilnic, sanitarij, dveh kabinetov, prostora za individualno delo in hodnika. V prvi sklop se izvede tudi jeklena konstrukcija na strehi vhodne avle zardi postavitve zunanjih enot klimatskih naprav in prezračevanja. Prav tako je jeklena konstrukcija del konstrukcije sekundarne fasade na zahodni strani objekta. V prvi fazi je prav tako predvidena izvedba samooskrbne sončne elektrarne.

Rekonstrukcija obsega tudi menjavo vrat na mestih nove ločnice požarnih sektorjev. Prav tako se v prvi fazi izvede zunanja ureditev, ki obsega izgradnjo učilnice na prostem, tlakovanje utrjenih površin, izvedbo ponikovalnega polja, ureditev komunalnega otoka, prestavitev plinohrama in povečanje parkirnih površin.

Faza 2 obsega prizidavo in rekonstrukcijo kuhinje ter izvedbo funkcionalnih povezav z jedilnico. V prvem nadstropju se prizidata dve učilnici, kabinet, prostor za individualno delo in skladišče. Predmet rekonstrukcije in prizidave sta tudi povezovali hodnik in učilnica predmetnega pouka.

V zunanji ureditvi se dopolni ureditev na območju rampe za dostavo v kuhinjo. Odstrani se plinohram in uredi nova interna plinska povezava.

Faza 3 zajema investicijsko vzdrževalna dela na vzhodnem delu osnovne šole, ki niso del tega projekta.

Projekt obravnava Fazo 1 in Fazo 2 prezidave in rekonstrukcije šole. Faza 3 ni predmet tega projekta.

Arhitekturna zasnova

Obstoječ objekt, ki je predmet rekonstrukcije in h kateremu se prizida nova stavba, je bil zgrajen leta 1971. Objekt obsega dve etaži (P+1).

Prizidava in rekonstrukcija se navezujeta na obstoječ objekt osnovne šole Polzela. Predvideni posegi se ločijo na tri dele. Objekt 1 zajema prizidek k osnovni šoli, objekt 2 zajema rekonstrukcijo obstoječega dela objekta, objekt 3 zajema povečanje števila parkirnih mest in ureditev utrjenih pohodnih poti.

Objekt 1: Novogradnja – prizidek (CC-SI 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo).
Zunanji tlorisni gabariti bodo 17,89 x 55,24 m. Max. višina v območju prizidave znaša 9,93 m od kote nič terena (kota terena 0 je 290,1 m n.v.). Objekt 1 sodi med požarno zahtevne objekte.

- bruto tlorisna površina objekta na stiku z zemljiščem: 412,31 m^2
- uporabna površina objekta 1: 1034,79 m^2
- bruto tlorisna površina objekta 1: 1074,87 m^2
- bruto prostornina objekta 1: 4750,79 m^3

Objekt 2: Rekonstrukcija obstoječega objekta (CC-SI 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo). Zunanji tlorisni gabariti bodo 30,88 x 56,44 m. Max. višina v območju rekonstrukcije znaša 9,93 m od kote nič terena (kota terena 0 je 290,1 m n.v.).Objekt 2 sodi med požarno zahtevne objekte.

- bruto tlorisna površina objekta na stiku z zemljiščem: 905,64 m^2
- uporabna površina objekta 2: 703,96 m^2
- bruto tlorisna površina objekta 2: 845,04 m^2
- bruto prostornina objekta 2: 4408,70 m^3

Skupaj objekt 1 in objekt 2.
Zunanji tlorisni gabariti bodo 35,55 x 56,44 m. Max. višina v območju prizidave znaša 9,93 m

- bruto tlorisna površina prizidave objekta na stiku z zemljiščem: 1317,95 m^2
- uporabna površina objekta 1 in objekta 2: 1737,55 m^2
- bruto tlorisna površina objekta 1 in objekta 2: 1919,91 m^2
- bruto prostornina objekta 1 in objekta 2: 9159,49 m^3

Objekt 3: Povečanje števila parkirnih mest in ureditev utrjene poti (CC-SI 21122 Samostojna parkirišča). Zunanji tlorisni gabariti bodo: parkirišče 1- 31,0 x 15,9 m; parkirišče 2- 15,5 x 5,0 m; utrjena dostopne poti 63,3,0 x 6,7 m . Kota terena 0 je 289,6 m n.v.

- bruto povečanje tlorisnih površin parkirišča: 162,07 m^2
- bruto tlorisna površina parkirišča na stiku z zemljiščem: 497,89 m^2
- bruto tlorisna površina utrjene dostopne poti: 229,65 m^2
- bruto tlorisna površina objekt 3 skupaj: 727,3 m^2

Seznam vseh prostorov

Št. pr.	Prostor	Tlak	Sklop	Površina m2
Tloris pritličja				
1	Jedilnica	PVC	Sklop 1	344,72
1.1	Jedilnica	PVC	Sklop 1	62,38
2	Skupni prostor / garderoba	PVC	Sklop 1	60,97
3	WC inv.	Keramika	Sklop 1	4,94
4	Skladišče čistil	Keramika	Sklop 1	5,58
5	Dvigalo	Keramika	Sklop 1	3,47
6	Sanitarije M.	Keramika	Sklop 1	13,98
7	Sanitarije Ž.	Keramika	Sklop 1	13,25
8	Shrambo vrtnega orodja	Keramika	Sklop 1	39,09
9	Shramba učil	PVC	Sklop 1	16,79
10	Učilnica 1.a	PVC	Sklop 1	76,98
11	Kabinet	PVC	Sklop 1	15,67
12	Hodnik	Keramika	Sklop 1	23,55
K1	Kuhinja	Keramika	Sklop 2	91,34
K2	Priprava dijet	Keramika	Sklop 2	6,32

K3	Priprava zelenjave	Keramika	Sklop 2	11,97
K4	Pranje posode	Keramika	Sklop 2	39,49
K5	Zamrzovalnica	Keramika	Sklop 2	2,56
K6	Hladilna komora 1	Keramika	Sklop 2	4,77
K7	Hladilna komora 2	Keramika	Sklop 2	6,91
K8	Pralnica	Keramika	Sklop 2	3,93
K9	Garderoba	Keramika	Sklop 2	9,25
K10	Tuš	Keramika	Sklop 2	1,71
K11	WC	Keramika	Sklop 2	1,2
K12	Manipulacijski prostor	Keramika	Sklop 2	29,16
K13	Prevzem	Keramika	Sklop 2	4,52
K14	Shramba organskih odpadkov	Keramika	Sklop 2	2,37
K15	Shramba gomoljev	Keramika	Sklop 2	2,8
K16	Prostor za čistila	Keramika	Sklop 2	4,64
K17	Pisarna	Keramika	Sklop 2	4,94
K18	Skladišče	Keramika	Sklop 2	13,2
K19	Prostor za zaposlene	Keramika	Sklop 2	13,42
				935,87 m²

Tloris nadstropja

13	Stopnišče	Keramika	Sklop 1	3,5
14	Hodnik	PVC	Sklop 1	25,03
14.1	Hodnik	PVC	Sklop 1	76,97
14.2	Hodnik	PVC	Sklop 2	75,07
14.3	Hodnik	PVC	Sklop 1	21,34
15	WC dečki	Keramika	Sklop 1	14,24
16	WC deklice	Keramika	Sklop 1	11,74
17	Shramba	PVC	Sklop 1	9,16
18	Kabinet	PVC	Sklop 1	27,72
19	Učilnica 1	PVC	Sklop 1	64,44
20	Učilnica 2	PVC	Sklop 1	66,54
21	Kabinet	PVC	Sklop 1	15,55
21.1	Kabinet za ind. delo	PVC	Sklop 1	10,33
22	Učilnica 3	PVC	Sklop 2	68,28
23	Učilnica 4	PVC	Sklop 2	62,9
24	Kabinet	PVC	Sklop 2	36,37
24.1	Kabinet	PVC	Sklop 2	19,8
25	Skladišče	PVC	Sklop 2	10,67
26	Obst. učilnica 1	PVC	Sklop 1	60,55
27	Obst. učilnica 2	PVC	Sklop 1	60,84
28	Obst. učilnica 3	PVC	Sklop 1	60,64
				801,68 m²

Pritličje in nadstropje skupaj

1.737,55 m²

Seštevek neto in bruto površin

Neto tl. površina sklop 1	1225,85 m^2
Neto tl. površina sklop 2	511,70 m^2
Neto tl. površina sklop 1 in 2	**1737,55 m^2**

Bruto tl. površina sklop 1	1074,87 m^2
Bruto tl. površina sklop 2	845,04 m^2
Bruto tl. površina sklop 1 in 2	**1919,91 m^2**

Obstoječi severni vhod se odstrani in nadomesti z novim centralnim vhodom. Na novem prizidanem delu se bo v pritličju dogradila jedilnica s potrebnimi servisnimi prostori in kuhinjo. Prav tako se v pritličju uredi dodatna učilnica za prvi razred OŠ s spremljevalnimi prostori. V nadstropju se bo površina povečala za štiri učilnice in tri nove kabineta s povezovalnim hodnikom. Obstoječe komunikacije se bodo ohranile. Predvidi se nova povezava z obstoječim delom šole v prvem nadstropju. Preuredile se bodo obstoječe sanitarije v pritličju. Zaradi požarne varnosti se bo dodalo požarno stopnišče na severnem delu prizidave. Stopnišče je namenjeno evakuaciji in tudi redni uporabi. Zaradi prizidave se bo porušila vrtna uta in pomožni objekt na severu, te površine se bodo nadomestile v pritličju v prostora shramba vrtnega orodja.

Odmiki najbolj izpostavljenih delov objekta

Vsi najbolj izpostavljeni deli objekta so od sosednjih zemljišče oddaljeni:

- na S – odmik od parcele 780/5 k. o. 992 Polzela – Najmanjši odmik znaša 21,90 m
- na SV – odmik od parcele 781/1 k. o. 992 Polzela – Najmanjši odmik znaša 20,37 m (odmik ograje višine 2,0 m ekološkega otoka znaša 1,22 m)
- na JZ – odmik od parcele 1093/68 k. o. 992 Polzela – Najmanjši odmik znaša 3,75 m (obstoječ)
- na SZ – odmik od parcele 797/6 k. o. 992 Polzela – Najmanjši odmik znaša 22,14 m

Konstrukcija

Rekonstruiran del objekta in prizidan del objekta bosta temeljena s pasovnimi temelji. Predvidena sta dva preseka temeljev. Presek 1 meri 100 x 85 cm. Presek 2 meri 60 x 80 cm. Temeljenje dvigalnega joška se izvede s temeljno ploščo debeline 30,0 cm. Nosilni zidovi rekonstruiranega dela objekta in novogradnje so armirano betonski debeline 25,0 cm. Plošče med nadstropji so armirano betonske debeline 20,0 cm. Del strehe je narejen iz armirano betonske plošče debeline 20,0 cm pod naklonom 3,9°. Dodatno so v objektu predvideni armirano betonski stebri dimenzij 25,0 x 25,0 cm in armirano betonski nosilci dimenzij 25,0 x 40,0 cm; 25,0 x 60,0 cm; 25,0 x 87,0 cm; 25,0 x 120,0 cm; 30,0 x 20,0 cm. Streha nad obstoječimi učilnicami v nadstropju se izvedejo iz lepljenih lesenih nosilcev dimenzij 34/20 cm. Zidovi dvigalnega jaška so iz armirano betonskih zidov debeline 20,0 cm.

Jeklena konstrukcija nadstreška nad vhodom kuhinje je narejen iz jeklenih HEA 160 nosilcev in UPN 160 nosilca.

Jeklena konstrukcija nad glavnim vhodom v objekt osnovne šole namenjene postavitve zunanjih enot prezračevalnih in klimatskih naprav je sestavljena s jeklenih profilov HEA 160, HEA 280 in škatlastih profilov 250/250/8 mm. Sekundarna fasada je na jekleno konstrukcijo in fasado pritrjena s škatlastimi profili 100/100/4 mm.

Streha nad obstoječimi učilnicami v prvem nadstropju se odstrani in nadomesti z novo pod naklonom 3,9°. Konstrukcija tega dela strehe je narejena iz lepljenih lesenih nosilcev dimenzij 34/20 cm.

Stene

Nosilni zidovi so predvideni iz armirano betonskih zidov. Predvidijo se novi preboji v nosilnih stenah. Nad njimi se predvidijo nove armirano betonske preklade.

Notranja pregradne stene se izvede po suhomontažnem sistemu z obojestransko dvoslojno oblogo iz mavčno kartonskih plošč. V mokrih prostorih se zunanja obloga izvede z vodoodbojnimi ploščami in keramično stensko oblogo. Stene, ki ločujejo požarne sektorje in ščitijo nosilno konstrukcijo se izvedejo iz požarnih oblog, ki zadostujejo zahtevani požarni odpornosti.

Notranje predelne stene se prav tako izvedejo iz plinobetonih zidakov s konstrukcijskimi vezmi in stebri.

Vse vidne površine betonskih sten se brusijo in kitajo

Vidne površine sten se opleskajo.

Sestave zidov:

FZ1 - Fasadni zid 1	**44,0 cm**
-Zaključni omet, **	1,0 cm
-Kamena volna 034, *, **	22,0 cm
-Armirano betonski zid	25,0 cm

*Cokl - EPS 031
** Podzemni del - XPS 036, čepasta folija

FZ2 - IZ18/O	**23,0 cm**
-Zaključni omet	1,0 cm
-Kamena volna	22,0 cm

NZ1 - Notranji AB zid 1	**20,0 cm**
-Brušenje, kitanje in pleskanje	
-Armirano betonski zid	20,0 cm
-Brušenje, brušenje in pleskanje	

NZ2 - Notranji AB zid 2	**25,0 cm**
-Brušenje, kitanje in pleskanje	
-Armirano betonski zid	25,0 cm
-Brušenje, brušenje in pleskanje	

NZ3 - Notranji AB zid z dilatacijo	**28,0 cm**
-XPS toplotna izolacija	3,0 cm
-Armirano betonski zid	25,0 cm
-Brušenje, brušenje in pleskanje	

NZ4 SI15 - Notranji porobetonski zid	**17,0 cm**
-Oplesk	
-Omet,kitanje,brušenje	1,0 cm
-Porobetonski zidaki	15,0 cm
-Omet,kitanje,brušenje	1,0 cm
-Oplesk	

NZ5 SI20 - Notranji porobetonski zid	**22,0 cm**
-Oplesk	
-Omet,kitanje,brušenje	1,0 cm
-Porobetonski zidaki	20,0 cm
-Omet,kitanje,brušenje	1,0 cm
-Oplesk	

NZ5 SI20 K - Notranji porobetonski zid	**23,0 cm**
-Keramika	1,0 cm
-Omet	1,0 cm
-Porobetonski zidaki	20,0 cm
-Omet,kitanje,brušenje	1,0 cm
-Oplesk	

NZ5 SI25 K - Notranji porobetonski zid	**28,0 cm**
-Keramika	1,0 cm
-Omet	1,0 cm
-Porobetonski zidaki	25,0 cm
-Omet,kitanje,brušenje	1,0 cm
-Oplesk	

Sestave predelnih zidov:

MK2 75E - Mavčno kartonski zid	**10,0 cm**
-Podkonstrukcija / toplotna izolacija	10,0 cm
-2 x M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm

MK3 100 - Mavčno kartonski zid 100	**15,0 cm**
-2 x M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Podkonstrukcija / toplotna izolacija	10,0 cm
-2 x M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm

MK3 100K - Mavčno kartonski zid 100	**16,0 cm**
-2 x M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Podkonstrukcija / toplotna izolacija	10,0 cm
-2 x V.M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Keramika	1,0 cm

V.M.K = vodoodporna MK plošča

MK3 100KK - Mavčno kartonski zid 100	**17,0 cm**
-Keramika	1,0 cm
-2 x V.M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Podkonstrukcija / toplotna izolacija	10,0 cm
-2 x V.M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Keramika	1,0 cm

V.M.K = vodoodporna MK plošča

MK3 100Ee. - Enostranska enoj. obloga	11,3 cm
-Podkonstrukcija	10,0 cm
-1 x M.K. plošče d=12,5 mm	1,25 cm

MK4 150K - Mavčno kartonski zid 150	21,0 cm
-2 x M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Podkonstrukcija / toplotna izolacija	15,0 cm
-2 x V.M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Keramika	1,0 cm

V.M.K = vodoodporna MK plošča

MK4 150E.P. - Enost. pož. obloga EI60	18,0 cm
-2 x fireboard d=15 mm	3,0 cm
-Podkonstrukcija	15,0 cm

MK5 200 E. - Enost obloga 200	23,5 cm
-Podkonstrukcija	20,0 cm
-2 x V.M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Keramika	1,0 cm

V.M.K = vodoodporna MK plošča, (Sanitarna stena - splakovlanik, višina 1,1m)

MK3 100E. - Enostranska obloga 100	12,5 cm
-Podkonstrukcija	10,0 cm
-2 x M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm

MK4 150KK - Mavčno kartonski zid 150	27,0 cm
-Keramika	1,0 cm
-2 x V.M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Podkonstrukcija / toplotna izolacija	15,0 cm
-2 x V.M.K. plošče d=12,5 mm	2,5 cm
-Keramika	1,0 cm

V.M.K = vodoodporna MK plošča

MK4 150E.P.K - Enost. pož. obloga EI60	19,0 cm
-Podkonstrukcija	15,0 cm
-2 x fireboard d=1,5 mm	3,0 cm
-Keramika	1,0 cm

Tlaki

Tlaki se izvedejo z odporno vinilno talno oblogo na mikroarmiranem cementnem estrihu z registrom talnega ogrevanja ter toplotni izolaciji za plavajoče pode. Talna obloga v sanitarnih in tehničnih prostorih se izvede s protizdrsno keramično talno oblogo R10 na izravnalni masi. Talna obloga v kuhinji in pomožnih prostorih kuhinje se izvede s protizdrsno keramično talno oblogo R11 na izravnalni masi. V sanitarijah in delih kuhinje in tehničnih prostorov se pred polaganjem keramike izvede vodotesna plast kot npr. Hidrostop Elastic. Stiki med plavajočim tlakom in steno se zatesnijo s tesnilnim trakom.

Strop

Spuščen strop v učilnicah, skupni igralnici, komunikacijah in kabinetih se izvede akustični perforiran MK strop s tkanino in izolacijo. Spuščen strop v jedilnici se izvede kot akustični modularni strop. V prostorih kuhinje in sanitarij se izvede modularni strop iz plošč primernih za prostore z visoko stopnjo vlage. Izvedejo se sistemska obešala skladno s višinami spuščanja stropov.

Talni sestav

Talni sestav sestoji iz večih slojev. Toplotna prevodnost izolativnih materialov mora ustrezati naslednjim parametrom. EPS toplotna izolacija (toplotna prevodnost: 0,031 W/mK), trda kamena volna (toplotna prevodnost: 0,037 W/mK), XPS toplotna izolacija (toplotna prevodnost: 0,036 W/mK) in sistemska plošča za polaganje talnega gretja (toplotna prevodnost: 0,034 W/mK). Hidroizolacija talne plošče se izvede z bitumensko hidroizolacijo, ki preprečuje prehajanje plina radon v notranjost objekta.

Talni sestav:

TS1 - AB20/IZ22/PB10	102,5 cm
-Armirano betonska plošča	20,0 cm
-XPS izolacija 036	22,0 cm
-Hidroizolacija	0,5 cm
-Podložni beton	10,0 cm
-Gramozno nasutje	50,0 cm
(Dvigalo)	

TS2 - ES8/IZ18/PB10	90,0 cm
-Talna keramika ali PVC tlak	1,0 cm
-Lepilo, izravnava	0,5 cm
-Mikroarmiran cementni estrih	8,0 cm
-Sist. plošča za talno gretje EPS 034	2,0 cm
-PE folija	
-Trda kamena volna 037	12,0 cm
-EPS izolacija 031	6,0 cm
-Hidroizolacija	0,5 cm
-Podložni beton	10,0 cm
-Gramozno nasutje	50,0 cm

TSK3 - ES10/IZ21/PB10 (kuhinja)	93,0 cm
-Talna keramika	1,0 cm
-Lepilo, izravnava	0,5 cm
-Mikroarmiran cementni estrih	10,0 cm

TSK4 - ES10/IZ20PB10 (kuhinja)	34,5 cm
-Talna keramika	1,0 cm
-Lepilo, izravnava	0,5 cm
-Mikroarmiran cementni estrih	10,0 cm

-PE folija	
-EPS izolacija 034	18,0 cm
-XPS izolacija 036	3,0 cm
-Hidroizolacija	0,5 cm
-Podložni beton	10,0 cm
-Gramozno nasutje	50,0 cm

-PE folija	
-XPS izolacija 036	3,0 cm
-AB plošča	20,0 cm

MP - ES8/IZ7/AB25	**34,5 cm**
-Talna keramika ali PVC tlak	1,0 cm
-Lepilo, izravnava	0,5 cm
-Mikroarmiran cementni estrih	9,0 cm
-Sist. plošča za talno gretje EPS 034	2,0 cm
-PE folija	
-EPS izolacija 031	5,0 cm
-Armirano betonska plošča	20,0 cm

MP - POD.- AB20K/IZ27	**37,5 cm**
-Talna keramika ali PVC tlak	1,0 cm
-Lepilo, izravnava	0,5 cm
-Armirano betonska plošča	20,0 cm
-Kamena volna 034	27,0 cm
-Zaključni omet	1,0 cm
(Stopnišče - podest)	

Spuščeni strop:

AKSS - AS2/IZ5	**16,25 cm**
-Obešala za spuščen strop	
-Kamena volna / konst. spuš. stropa 039	5,0 - 12,0 cm
-Konst. spuščenega stropa	3,0 cm
-Akustična MK plošča / Akus. rastrski strop	1,25 cm

VSS - AS2/IZ5	**7,25 cm**
-Obešala za spuščen strop	
-Konst. spuščenega stropa	3,0 cm
-Konst. spuščenega stropa	3,0 cm
-Vodoodporni MK plošče	1,25 cm

Streha

Streha na objektu sestoji iz kombinacije ravnih streh in streh dvokapnic. Območje objekta, kjer se izvaja rekonstrukcija in novogradnja se v slemenu naveže na obstoječo streho. Prvotno je bila streha pred rekonstrukcijo dvokapnica. Ob rekonstrukciji se severni del dvokapnice odstrani in nadomesti s streho pod naklonom 3,9°. Obe strehi stara in nova se stikata v slemenu. Slednje poteka v smeri vzhod – zahod. Ravna streha ima nad AB ploščo 20,0 cm podložne volne (toplotna prevodnost: 0,034 W/mK) nad njo se predvidi 10,0 cm prekrivne trde volne (toplotna prevodnost: 0,038 W/mK), na vrh se položi trda naklonska volna (toplotna prevodnost: 0,040 W/mK).

Na jugozahodnem delu rekonstruiranega objekta (nad vhodno avlo) se izvede rekonstrukcija ravne strehe. Nadomesti se prav tako z ravno streho naklona med 1-2°. Streha nad glavnim vhodom se prav tako prenovi. Obdržijo se obstoječi nakloni strehe.

Nadstrešek nad vhodom v kuhinjo meri 1,75 x 9,15 m in se izvede z minimalnim naklonom 1°.

Streha nad obstoječimi učilnicami v prvem nadstropju se odstrani in nadomesti z novo pod naklonom 3,9°. Konstrukcija tega dela strehe je narejena iz lepljenih lesenih nosilcev dimenzij 34/20 cm. Med nosilci so vgrajena strešna okna. Ostali deli nove strehe so narejeni iz betonske plošče pod naklonom. Na hodniku, učilnici in dveh kabinetih so prav tako predvidena strešna okna. V vhodni avli glavnega vhoda sta predvideni dve strešni kupoli za odvod dima in toplote. Na strehi so predvideni varnostni prelivi.

ST1 - AB20	**20,0 cm**
-Armirano betonska plošča	20,0 cm

ST2 - PZ/IZ30/NAK/SI	**55,5 cm**
-FPO strešna hidro. folija	0,5 cm
-Kamena volna 038	10,0 cm
-Kamena volna 036	20,0 cm
-Naklonska kamena volna 040 2,0-25,0	25,0 cm
-Parna zapora	

ST3 - PZ/IZ30/SI	**30,5 cm**
-FPO strešna hidro. folija	0,5 cm
-Kamena volna 038	10,0 cm
-Kamena volna 036	20,0 cm
-Parna zapora	

ST4 - PZ/IZ30/SI	**69,5 cm**
-FPO strešna hidro. folija	0,5 cm
-Kamena volna 038	10,0 cm
-Kamena volna 036	20,0 cm
-Parna zapora	
-Lesena podesk	2,5 cm
-Leseni nosilci / zračni prostor	34,0 cm
-2 x GKF plošča d=12,5 mm	2,5 cm

ST5 - FPO/OSB (nadstrešek)	**33,5 cm**
-FPO strešna hidro. folija	0,5 cm
-Filc	0,5 cm
-OSB plošča	2,5 cm

-Naklonske letve 3-6/10 cm	3-6 cm
-Jeklena konstrukcija	14,0 cm
-ALU podkonstrukcija za spuščeni strop	6,0 cm
-XPS toplotna izolacija 036	3,0 cm
-Zaključni sloj	1,0 cm

Stavbno pohištvo

Okna in vrata na zunanjem ovoju objekta se izvedejo iz ALU in PVC profilov s toplotno izolativnim večslojnim steklom. Toplotna prevodnost ALU vrat mora ustrezati Ud ≤0,90 W/m²K, Ug ≤0,50 W/m²K ali bolje. Toplotna prevodnost PVC vrat mora ustrezati Ud ≤0,90 W/m²K ali bolje. Notranja vrata so predvidena v izvedbi lesenih, ALU in kovinskih vrat. Skladno s shemo vrat imajo določena vrata ob svetlobo in nad svetlobo. Vrata skladno s shemo vrat zadostujejo pogoju zahtevane požarne odpornosti. Toplotna prevodnost PVC oken mora ustrezati U_w=0,90 W/m²K ali bolje, U_g=0,50 W/m²K ali bolje, U_f=1,00 W/m²K ali bolje. Toplotna prevodnost ALU oken mora ustrezati U_w=0,90 W/m²K ali bolje, U_g=0,50 W/m²K ali bolje. Notranja okna so v izvedbi ALU. Zasteklitve oken in vrat se izvedejo iz varnostnega stekla. Stavbno pohištvo je podrobneje opisano v shemah oken in vrat.

Ogrevanje in hlajenje

Del šole ki se rekonstruira in novogradnja se ogreva z virom toplote iz toplotne črpalne nameščene na strehi. V objektu se predvidi dvocevni sistem ogrevanja. Objekt se ogreva s talnim gretjem z izjemo kuhinje in treh učilnic v prvem nadstropju, ki se ogrevajo radijatorsko.

Učilnice, jedilnica, kabineti in pomožni prostori se pohlajujejo s talnim sistemom in z ohlajenim vpihanim zrakom. Prostori kuhinje se pohlajujejo z vpihanim zrakom. Dovodni prezračevalni klimati bodo imeli za hlajenje vpihovanega zraka prigrajen vodni hladilnik.

Prezračevanje

Prezračevanje objekta se izvede s centralno prezračevalno napravo. Za prezračevanje kuhinje se na strehi objekta namesti dovodni klimat za potrebe kuhinje. Odpadni zrak se odvaja z dvema odvodnima strešnima ventilatorjema. Za prezračevanje dela pomivanja posode se na strehi objekta vgradi prezračevalna naprava duplex.

Vse projektirane prezračevalne naprave bodo imele izkoristek rekuperacije zraka >80%. Prezračevalni kanali so iz pocinkane pločevine in ustrezno izolirani.

Fasada

Fasada na objektu se izvede kot klasična (kontaktna), s toplotno izolacijo iz kamene volne debeline 22 cm (toplotna prevodnost: 0,034 W/mK). Zahodna fasada nad glavnim vhodom v objekt se izvede po sistemu prezračevane fasade. Prezračevana fasada je narejena iz ekspandiranih fasadnih plošč. Izvede se kovinska podkonstrukcija s točkovnim sidranjem in s toplotno izolacijo iz kamene volne debeline 22 cm (toplotna prevodnost: 0,034 W/mK).

Dostopi

Dostop za vhod v kuhinjo se predvidi preko dostavne rampe in stopnišča skupne višine cca. 35 cm. Dostop do vhoda za jedilnico, vhoda za učilnico in vhod za skladišče se uredi z oblikovanjem terena. To omogoča rabo objekta gibalno oviranim osebam.

Dostop do preostalih delov osnovne šole se uredi preko že obstoječih hodnikov, novega dvigala in novega povezovalnega hodnika v prvem nadstropju med novogradnjo in obstoječo šolo v vzhodnem delu obravnavanega območja.

Sončna elektrarna (MFE)

V fazi I. se na streho prizidanega dela objekta namesti sončna elektrarna moči 38,7 kWp. Elektrarna bo konstruirana za individualno samooskrbo. Sončna elektrarna bo sestavljena iz PV generatorja, razsmerniškega dela in ločilnega mesta. Nameščena bo na strehi objekta na podkonstrukciji. Predvidi se namestitev 86 PV modoluv.

4. RUŠITVE

V sklopu rekonstrukcije in novogradnje-prizidave so predvideni naslednji posegi v konstrukcijo in rušitve elementov objekta.

- Rušitev večih pomožnih enostavnega objektov
- Rušitev severnega dela fasade šole
- Odstranitev strehe nad severnim delom obravnavanega območja
- Odstranitev talne sestave v jedilnici, kuhinji in obstoječih učilnicah
- Odstranitev prezračevalnih naprav nad kuhinjo
- Preboji v nosilni konstrukciji za zagotavljanje komunikacij
- Odstranitev strešne folije za ravne strehe in toplotna izolacija
- Odstranitev določenega stavbnega pohištva
- Odstranitev opreme šole

Pred pričetkom odstranjevalnih del je potrebno pridobiti vsa potrebna soglasja oz. dovoljenja. Odklopiti je potrebno vse instalacije na mestih posegov. Odklope instalacij je potrebno evidentirati pismeno, zapisnik je potrebno predati investitorju. Pred pričetkom odstranjevalnih del je potrebno zaščititi gradbišče, kot je določeno z ureditvijo gradbišča. Delovišče je potrebno označiti z opozorilnimi napisi in opozorilnimi tablami.

Odpadni material, ki ga bo potrebno odstraniti oz. oddati pooblaščenim odjemalcem in predelovalcem bo odpeljan s kamionom. Odpadni material, ki ne gre v predelavo, se bo odlagal na lokalno odlagališče odpadkov, s plačilom komunalne takse. Ob koncu del mora izvajalec predati končno poročilo o ravnanju z odpadki.

5. ZUNANJA UREDITEV IN DOSTOPI

Na severni strani objekta se zaradi rekonstrukcije in odstranitve obstoječega vhoda predvidi nov vhod v objekt. Nov vhod se v objektu naveže na novo požarno stopnišče. Omenjen vhod je brez tektonskih ovir za gibalno ovirane osebe. Hkrati pa omogoča dodaten dostop do jedilnice. Prav tako se zaradi rekonstrukcije na novo zasnuje vhod v kuhinjo. V kuhinjo sta urejena dva dostopa. Dostop za osebje in dostavne in podporne službe. Prav tako se predvidi dodaten dostop do prostora za dostavo živil izven časa obratovanja šole. Vhod v kuhinjo ima urejeno dostavno rampo, prilagojeno dostavnim vozilom, ki jih uporablja osnovna šola. Nad dostavno rampo je predviden konzolni nadstrešek vpet v AB zid dimenzij 1,75 x 9,15 m. Konstrukcija nadstreška je narejena iz jeklenih profilov HEA 160 in UPN 160.

Na severni strani objekta se na novo uredi tlakovanje pred severno fasado objekta. Uredi se nov dostop do parkirišča za zaposlene in tudi nova povezava med ostalimi deli šole. V času gradnje se bo v najmanjši možni meri posegalo v drevesa ob objektu. Predvidena je tudi zasaditev novih dreves in grmovnic, s katerimi se ustvari cenzura med šolo in parkiriščem.

Na novo se uredi zbirno mesto za odpadke in odvoz smeti, ki je ograjeno s panelno ograjo višine 2,0 m zbirno mesto za odpadke se uvršča med enostavne objekte. Prav tako se predvidi učilnica na prostem. Zaradi fazne gradnje se predvidi nadomestna lokacija za plinohram, ki bo tudi v vmesnem obdobju ograjena in bo onemogočala dostop nepooblaščenim osebam. V drugem sklopu gradnje se predvidi odstranitev plinohrama.

Tlakovana površina na severni strani obsega 229,65 m^2 tlorisne površine. Kar zajema plato pred objektom in povezovalno pot. V tlakovanju je urejena tudi klančina pod 3% naklonom. Učilnica na prostem meri 6,5 x 9,15 m in obsega 59,73 m^2 tlorisne površine. Del učilnice na prostem je tudi opora za rastline (pergola) dimenzij 7,5 x 1,5 x 2,7 m. Zunanja oprema se nahajajo na parcelnih številkah 780/2, katastrska občina 992 Polzela in se uvršča med enostavne objekte (zunanja oprema).

Izvedejo se dodatna parkirna mesta na severnem delu asfaltiranega območja. Predvidi se širitev parkirišča na severu zahodno smer. Širitev obsega asfaltiranje obsega 162,07 m^2 novih tlorisnih površin. Nove površine se nahajajo na parcelnih številkah 780/1 in 780/6 katastrska občina 992 Polzela. Objekt se uvršča med manj zahtevne objekte (CC-SI 21122 Samostojna parkirišča). Na obstoječem delu parkirišča se predvidi nov zaris parkirnih črt na obstoječih asfaltiranih površinah. Nov zaris parkirnih črt se izvede na dveh ločenih območjih. Skupno se predvidi izris 24 parkirnih mest.

Preračun števila parkirnih mest osnovna šola Polzela (Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Polzela (Uradni list RS, št. 96/11, 121. člen)

- povečanje zmogljivosti OŠ: + 4 oddelki
- povečano število parkirnih mest: 24 PM (novo stanje) - 13 PM (obstoječe stanje) = 11 PM
- izračun potrebnega števila dodatnih parkirnih mest: 4 x 2 (parkirni mesti na oddelek) + 4 x 0,5 (1 MP / 2 zaposlena) = 10PM

Za povečanje zmogljivosti osnovne šole je bilo zagotovljeno 11 novih parkirnih mest, kar ustreza potrebam 4 dodatnih oddelkov in 4 novo zaposlenih.
Število novih parkirnih mest **ustreza** povečanim potrebam po dodatnih parkirnih mestih.

Sestava zunanje ureditve:

ZTS - T8/PB10	**52,0 cm**
-Betonski tlakovci	8,0 cm
-Lepilo	3,0 cm
-Podložni beton	10,0 cm
-Gramozno nasutje	30,0 cm
-Filc	1,0 cm

ZAS - AS9	**64,0 cm**
-Asfalt 3,0+6,0 cm	9,0 cm
-Fini pesek	5,0 cm
-Utrjeno nasutje	50,0 cm

ZGS - Greda	**61,0 cm**
-Okrasni kamen - drobljenec 8-12 mm	10,0 cm
-Filc	1,0 cm
-Zemljina (humus)	50,0 cm

6. ODPADKI

Obstoječi objekt že ima urejeno zbirno mesto za odpadke. Investitor že ima pogodbo o odvozu odpadkov z izvajalcem javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki. S predvideno novogradnjo - prizidavo ne bo bistvenega povečanja količine odpadkov.

Prestavi se lokacija komunalnega otoka za zbiranje odpadkov na severno stran obstoječega parkirišča.

7. GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA

VODOVOD: Obstoječa stavba je že priključena na vodovodno omrežje na parceli 778/4. S predvideno novogradnjo - prizidavo ne bo prišlo do bistvenega povečanja porabe vode.

FEKALNA IN METEORNA KANALIZACIJA: Obstoječa stavba je že priključena na meteorno in fekalno kanalizacijsko infrastrukturo. Odpadne fekalne vode iz rekonstrukcije in nove prizidave bodo speljane v že obstoječe jaške in nadaljno v že obstoječo kanalizacijo. Pri čemer ne bo bistvenih posegov. Odpadne vode iz prostorov kuhinje bodo speljane v fekalno kanalizacijo z vmesnim izločevalcem maščob velikosti 1675 L. Odpadne meteorne vode iz nove prizidave bodo speljane v ponikovala polja, prekomerni izpusti pa v obstoječo meteorno kanalizacijo. V obstoječo kanalizacijo ni predvidenih bistvenih posegov.

METEORNA KANALIZACIJA: meteorne vode s strehe rekonstruiranega dela in prizidanega dela, se bodo preko peskolovov ϕ60 cm odvajale v zadrževalnika 35,5 m^3 na parceli št. 780/2, k.o. Polzela. Prekomerni izpust iz zadrževalnika se bo iztekal v obstoječ meteorni jašek. Dno ponikovalnice je nad nivojem podtalnice, kar je opisano v hidro-geološkem poročilu.

Iz strehe A, B in G je odvodnjavanje izvedeno v izvedbi štirih vtočnikov in dveh vertikalnih podtlačnih cevi. Na strehi B, G in C se izvedejo varnostni prelivi.

HIDRAVLIČNI IZRAČUN PADAVINSKIH VOD - DIMENZIONIRANJE ZADRŽEVALNKA

Pri določitvi dotočne količine padavinskih vod na meteorno kanalizacijo so upoštevani naslednji parametri:

Pogostost naliva:	n = 0,1 (10 let)
Trajanje naliva:	t = 60 min
Intenziteta:	q = 124 l/sec/ha
Koeficient zakasnitve:	ψ = 1,0 (ločna streha)
Faktor propustnosti tal	kf = 7,3E-05 m/s
Koeficient odtoka:	φ = 0,95 (streha – PVC membrana)
Prispevno področje:	A_1 = 811,0 m^2 = 0,0811 ha (utrjene površine)

Varnostni faktor: $f_z = 1,23$

Odtočna količina: **$Q = A * q * \varphi * \psi$**

Površina	A (ha)	q	ψ	φ	Q (l/s)
A_1 ločna streha	0,0811	124	1,0	0,95	**3,67**

Pretok meteorne vode s strehe dozidave OŠ Polzela znaša **3,67l/s**.

Maksimalna količina vode v 60-minutnem nalivu, ki odteče s strehe OŠ polzela z upoštevanjem 20% rezerve znaša **35,7 m³**.

Meteorne vode s strehe šole se bodo preko peskolovov ϕ60 cm odvajale v zadrževalnik. Izbran zadrževalnik je dimenzij 3,6 m x 15,7 m x 0,6 m, kapacitete 35,5 m³ oz. 35500 L.

Morebitni prekomerni izpust iz zadrževalnika se bo iztekala v obstoječ meteorni jašek ϕ60cm.

Ker gladina vode (skladno z geološko – geomehanskim poročilom, ki je del projektne dokumentacije DGD) lahko niha tudi 20 – 30 cm višje od izmerjenega nivoja podtalnice (t.j. 2 m), bo zadrževalnik vgrajen na max. višini 1,50 m pod nivojem terena. Dno obstoječe ponikovalnice je na globini 1,52 m in je nad nivojem podtalnice, ki je opisan v hidro-geološkem poročilu. Vodoprepustnost zemljine na globini 2 m znaša $k=7,3*10^{-5}$ m.

ELEKTRIKA: Obstoječa stavba je že priključena na električno omrežje na mestu NN podzemni Osnovna šola Polzela. Obstoječa priključna moč se ne bo povečala.

PLIN: Objekt ima dva generalna porabnika plina. Plinski kotli z namenom ogrevanja objekta in porabniki v sklopu kuhinje. Kuhinja ima uporablja kot vir plina plinohram, ki se nahaja severno od objekta. Ker se v prvi fazi ohrani obstoječa tehnologija kuhinje, se predvidi prestavitev plinohrama na novo lokacijo. V drugi fazi projekta se opusti plinohram in se izvede povezava med kuhinjo in kotlovnico objekta do nove plinomerne omarice. Razvod je DN80, 23 mbar, ki se izvede vidno na strehi objekta. Obstoječe plinomerno mesto se odstrani. Nadomesti se z novim plinomerom G65, regulatorjem tlaka iz 1000mbar… 23mbar. Novo merilno mesto meri porabo plina obstoječe kotlovnice z vgrajenima kotloma skupne moči Q=480kW in plinskih trošil v kuhinji Q=303kW. regulatorjem tlaka iz 1000mbar… 23mbar. Novo merilno mesto meri porabo plina obstoječe kotlovnice z vgrajenima kotloma skupne moči Q=480kW in plinskih trošil v kuhinji Q=303kW.

8. OGREVANJE IN HLAJENJE

Del šole ki se rekonstruira in novogradnja se ogreva z virom toplote iz toplotne črpalne nameščene na strehi. V objektu se predvidi dvocevni sistem ogrevanja. Objekt se ogreva s talnim gretjem z izjemo kuhinje in treh učilnic v prvem nadstropju, ki se ogrevajo radijatorsko.

Učilnice, jedilnica, kabineti in pomožni prostori se pohlajujejo s talnim sistemom in z ohlajenim vpihanim zrakom. Prostori kuhinje se pohlajujejo z vpihanim zrakom. Dovodni prezračevalni klimati bodo imeli za hlajenje vpihovanega zraka prigrajen vodni hladilnik.

9. ZAGOTAVLJANJE BISTVENIH ZAHTEV

Izpolnjevanje bistvenih zahtev se izpolnjuje z naslednjimi načrti in strokovnimi podlagami. Zbirni načrt – načrt arhitekture, Načrti s področja električnih inštalacij in električne opreme, Načrti s področja strojnih inštalacij in strojne opreme, Načrt s področja požarne varnosti, Izkaz požarne varnosti, Načrt s področja tehnologije.

Mehanska odpornost in stabilnost:

Predvidene prizidave na objektu bodo temeljen s pasovnimi temelji in armirano betonski talni plošči (dvigalni jašek), nosilne stene bodo zidane ali betonske. Konstrukcija strehe bo armiranobetonska, v delu pa lesena.

Predvidena novogradnja – prizidava in rekonstrukcija sta zasnovani tako, da vplivi, ki bi jim lahko bili sosednji objekti izpostavljeni, ne bodo povzročili porušitve obstoječega objekt. Ne bodo povzročili deformacij, večjih od dopustnih ravni, škode

na drugih delih objekta, na napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije ali škode, nastale zaradi nekega dogodka, katerega obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok.

Varnost pred požarom:

Gradnja izpolnjuje bistvene zahteve varnosti pred požarom. Izdelan je načrt požarne varnosti.

Higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja:

Prizidava je zasnovana tako, da ne bo ogrožala zdravja ljudi in ne bo povzročala čezmerne obremenitve okolja. Odvajanje meteornih voda bo ustrezno urejeno preko vertikalnih odtočnih cevi, ki bodo speljane v jašek meteorne kanalizacije. Fekalne vode bodo speljane v obstoječ jašek na obravnavani parceli. Fekalne vode, ki izvirajo iz kuhinje se predhodno mehansko očistijo v izločevalcu maščob. Osvetljenost bo ustrezna, zagotovljena z zadostno količino naravne svetlobe in umetne razsvetljave. Stavba se bo prezračevala naravno v kombinaciji z umetnim prezračevanjem. Na mestih kjer je naravna osvetlitev skozi okna neizvedljiva se predvidijo strešna okna oz. kupole. Prostori prizidave se bodo ogrevali s talnim gretjem. V treh učilnicah in v kuhinji se predvidi radiatorsko gretje. Stavba bo ustrezno zaščitena pred posledicami talnih vod, atmosferskih padavin ter vlago, preprečeno bo škodljivo nabiranje vlage zaradi kondenzacije vodne pare v gradbenih elementih in na njihovih površinah. V talni sestavi se predvidi vgradnja materialov, ki so odporni in preprečujejo prenos plina radon v objekt. Izvedejo se z ustreznimi detajli vgradnje.

Varnost pri uporabi:

Prizidava in zunanje površine bodo projektirane in grajene tako, da ne bo obstajala možnost zdrsa ali padca. Izvede se proti zdrsni PVC tlak in proti drsna keramika. Stavba prav tako ne bo predstavljala nesprejemljivega tveganja za nastanek trčenja, opeklin, udara električnega toka ali poškodbe zaradi eksplozije. Streha bo krita z ustrezno kritino za ravne strehe, s čimer bo preprečena nevarnost pred zdrsom snega in ledu. Prav tako bo zdrs snega preprečevala izvedba atike. Stavba bo opremljena s sistemom zaščite pred strelo. Dostop na streho je omogočen preko lestve s hrbtnim varovalom kjer je to potrebno. Lestev s hrbtnim varovalom se izvede s ključavnico in onemogočati uporabo nepooblaščenim osebam. Na strehah kjer je mogoč padec v globino se izvede varovanje z sistemom varnostnega pasu. Steklene površine z nizkimi parapeti bodo izdelane iz varnostnega stekla, da se ob morebitnih poškodbah ne bodo razbile na manjše delce.

Zaščita pred hrupom:

Z novogradnjo se obstoječe ravni hrupa ne bodo bistveno povečevale. Objekt bo projektiran in grajen z ustreznimi materiali tako, da se bo hrup, zmanjšal na raven, ki ne bo ogrožala zdravja ljudi in jim bo omogočala ustrezne razmere za življenje. Stavba je zasnovana skladno z zahtevami pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur.l.RS 10/12, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1).

Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote:

Prizidava se bo ogrevala iz obstoječega grelnega telesa. Prezračevanje prostorov se izvaja naravno in mehansko. Stavba se bo prezračevala preko sistema z vračanjem toplote (rekuperacijo). Prostori se bodo ogrevali z ogrevalnim sistemom s talnim gretjem. Prizidava in rekonstruirani deli stavbe se izvedejo skladno s Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22, 161/22 in 129/23).

Univerzalna graditev in raba objektov:

Novogradnja in zunanja ureditev sta projektirana tako, da sta omogočena neovirana dostopnost in evakuacija. Utrjene in tlakovane površine zunaj in znotraj stavbe bodo brez ovir in iz materialov, ki bodo preprečevali nevarnost pred zdrsi, padci, spotikanjem in podobnim. Predvidena je izvedba dvigala, ki starejšim in gibalno oviranim omogoča dostop do etaže prvega nadstropja. V območju prizidave in rekonstrukcije so površine 100% dostopne za gibalo ovirane osebe. S povezovalnim hodnikom v prvem nadstropju, ki povezuje razredni in predmetni pouk se v celotni osnovni šoli omogoči dostop do cca. 75 % tlorisnih površin šole. Dostopnost zaradi obstoječega stanja šole ni mogoče izvesti v drugo nadstropje in klet predmetnega pouka. Prav tako ni mogoče dostopati do dela šole, ki je izveden v medetažah.

Trajnostna raba naravnih virov:

Izvedba posegov je projektirana z uporabo okoljsko sprejemljivih materialov, s katerimi je omogočena dolga življenjska doba objekta in ponovna uporaba oz. recikliranje.

GRAFIČNI PRIKAZI

LOKACIJSKI PRIKAZ

0.1	UTRJENE, ZELENE IN PROMETNE POVRŠINE	1:100
0.2	ZAKOLIČBENE TOČKE	1:100
0.3	GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA	1:100

TEHNIČNI PRIKAZ RUŠITEV

1.1	TLORIS PRITLIČJA - RUŠITVE F1	1:100
1.2	TLORIS NADSTROPJA - RUŠITEV F1	1:100
1.3	TLORIS PRITLIČJA - RUŠITVE F1	1:100
2.0	SITUACIJA F1	1:100
2.1	TLORIS TEMELJEV IN KLETI F1	1:100
2.2.0	TLORIS PRITLIČJA F1	1:100
2.2.1	TLORIS PRITLIČJA F1 (OBOD IN PREBOJI)	1:100
2.2.2	TLORIS PRITLIČJA F1 (TLORIS STROPOV)	1:100
2.2.3	TLORIS PRITLIČJA F1 (ŠIRŠE OBMOČJE ZAHOD)	1:100
2.3.0	TLORIS 1. NADSTROPJA F1	1:100
2.3.1	TLORIS 1. NADSTROPJA F1 (OBOD IN PREBOJI)	1:100
2.3.2	TLORIS 1. NADSTROPJA F1 (TLORIS STROPOV)	1:100
2.3.3	TLORIS NADSTROPJA F1 (ŠIRŠE OBMOČJE ZAHOD)	1:100
2.4.0	TLORIS STREHE F1	1:100
2.4.1	TLORIS STREHE F1 (OSTREŠJE)	1:100
1.4	TLORIS PRITLIČJA - RUŠITVE F2	1:100
1.5	TLORIS NADSTROPJA - RUŠITEV F2	1:100
2.5	SITUACIJA F2	1:100
2.6	TLORIS TEMELJEV IN KLETI F1	1:100
2.7.0	TLORIS PRITLIČJA F2	1:100
2.7.1	TLORIS PRITLIČJA F2 (OBOD IN PREBOJI)	1:100
2.7.2	TLORIS PRITLIČJA F2 (TLORIS STROPOV)	1:100
2.8.0	TLORIS 1. NADSTROPJA F2	1:100
2.8.1	TLORIS 1. NADSTROPJA F2 (OBOD IN PREBOJI)	1:100
2.8.2	TLORIS 1. NADSTROPJA F2 (TLORIS STROPOV)	1:100
2.9	TLORIS STREHE F2	1:100
3.1	PREREZ A1 - F1, F2	1:100
3.2	PREREZ B1, B2 - F1	1:100
3.3	PREREZ B3, B4 F1	1:100
3.4	PREREZ B5, B6, B7 - F2	1:100
4.1	FASADA SEVER, ZAHOD	1:100
5.1	2D detajli	1:20
5.2	2D detajli (Jašek toplotne podpostaje)	
5.3	3D detajli	
5.4	3D detajli	
5.5	2D detajli - vidni beton	
6.1	Shema vrat FAZA 1	

6.2 Shema vrat FAZA 1
6.3 Shema vrat FAZA 1
6.4 Shema vrat FAZA 2
6.5 Shema vrat FAZA 2
6.6 Shema oken FAZA 1
6.7 Shema oken FAZA 2
6.8 Shema steklene stene SS1

7.0 Sestave sten in tlakov