

investitor:

MESTNA OBČINA LJUBLJANA
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

naročnik:

OŠ FRANCA ROZMANA STANETA
Prušnikova ulica 85, 1000 Ljubljana

objekt:

OSNOVNA ŠOLA FRANCA
ROZMANA STANETA
- REKONSTRUKCIJA

II. FAZA

vrsta projektne dokumentacije:

PZI

vrsta načrta:

1 - NAČRT ARHITEKTURE

št. projekta: **13392**

datum: **Nova Gorica,**
avgust 2016

PROJEKT

podjetje za inženiring , geodezijo, urbanizem in projektiranje
Kidričeva ulica 9a, 5000 Nova Gorica, Slovenija

tel.: +386 (0)5 338 0000 fax: +386 (0)5 302 4493
e-mail: info@projekt.si

1.1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

Številčna oznaka
načrta in vrsta načrta: **1 – NAČRT ARHITEKTURE ŠT. 13392_1**

Investitor: **MESTNA OBČINA LJUBLJANA**
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Naročnik: **OŠ FRANCA ROZMANA STANETA**
Prušnikova ulica 85, 1000 Ljubljana

Objekt: **OSNOVNA ŠOLA FRANCA ROZMANA**
STANETA - REKONSTRUKCIJA
II. FAZA

Vrsta projektne
dokumentacije: **PZI**

Za gradnjo: **REKONSTRUKCIJA**

Projektant: **PROJEKT d.d. NOVA GORICA**
Kidričeva 9a
5000 Nova Gorica

Odgovorna oseba
projektanta: **VLADIMIR DURCIK, univ.dipl.inž.grad.**

Podpis: _____

Odgovorni projektant: **TEJA SAVELLI, univ.dipl.inž.arh.**
ZAPS A-1389

Osebni žig:

Podpis: _____

Odgovorni projektant: **TINE KLJUN, arhitekt**
ZAPS A-1604

Osebni žig:

Podpis: _____

Odgovorni vodja
projekta: **TEJA SAVELLI, univ.dipl.inž.arh.**
ZAPS A-1389

Osebni žig:

Podpis: _____

Številka projekta: **13392**

Številka izvoda: **1 2 3 4 5 6 7 8 A**

Kraj in datum izdelave
projekta: **Nova Gorica, avgust 2016**

SODELAVCI

Mateja Obid, mag.inž.arh.

Ervin Kljun, teh.sod.

Rok Klemenčič, dipl.var.inž.

1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ŠT. 13392_1

1.1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

SODELAVCI

1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA ŠT. 13392_1

1.4 TEHNIČNO POROČILO

1.5 RISBE

1.4 TEHNIČNO POROČILO

1.4.1 LOKACIJA

Rekonstrukcija objekta OŠ Franca Rozmana Staneta se bo izvajala na parceli 401/5 k.o. Šentvid nad Ljubljano. Velikost celotne parcele je 6210 m², od tega je pozidanega zemljišča 1674 m², preostalo so proste površine, proti sosednjim parcelam omejene z ograjo. Ograja proti prometni Celovski cesti je protihrupne izvedbe.

1.4.2 OBSTOJEČE STANJE

Šola je bila zgrajena leta 1911. Objekt obsega štiri etaže in sicer klet, visoko pritličje ter dve nadstropji. Tlorisno je oblikovan v obliko črke U z dvema vertikalnima jedroma, vezanima na osrednji hodnik. Osrednji del objekta je dimenzij 45,32 x 17,30 m, ki se razširi z dvema krakoma širine 10,50 m in dolžine 2,45 oz 10,65 m. Gradnja je potekala v dveh fazah, v prvi fazi so izvedli klet s pritličjem, kasneje pa so dogradili še dve etaži. Del južnega kraka je bil verjetno kasneje prizidan.

Osnovni, klasično oblikovani stavbi je bila leta 1979 prizidana telovadnica z vmesnim pritličnim povezovalnim delom, v katerem so locirane garderobe, kabineti, shrambe ter stopnišče do zaklonišča pod telovadnico. Prizidek je bil zgrajen na podlagi gradbenega dovoljenja št. 4/5-351-870/78 z dne 19.03.1979.

Učilnice, kabineti in pisarne uprave so razporejene po vseh štirih etažah stare stavbe. V kleti sta kuhinja in jedilnica, zbornica in knjižnica se nahajata v 1. nadstropju. Šola, razen za 1. razred, nima urejenih garderob, garderobne omare so razporejene po hodnikih.

V I. fazi rekonstrukcije objekta osnovne šole so bili izvedeni naslednji posegi:

- poglobitev male telovadnice do nivoja kleti ter izkop zasutega prostora pod stopniščem
- izvedba nove talne plošče v območju poglobljenih prostorov, obbetoniranje novo pridobljenih prostorov, izvedba nove medetažne plošče v območju male telovadnice, ki se naslanja na obbetonirane stene in se sidra v obstoječe stene,
- izvedba novih prebojev za okna v obstoječi steni ter novih svetlobnih jaškov,
- širitev okenskih odprtin v obstoječem prostoru jedilnice ter delavnice TIT in izvedba novih svetlobnih jaškov,
- izvedba novih vratnih prebojev v kleti in visokem pritličju,
- dodatno podpiranje vhodnega stopnišča z jeklenimi profili,
- gradbeni posegi v kotlovnici (obnovitev dimnika, izvedba podesta za ekspanzije..),
- zamenjava obstoječih oken vhodnega pročelja,
- odstranitev obstoječih sten ob stopnišču ter izvedba novih AB sten

- izvedba mreže protipotresnih slopov, povezanih s sistemom AB nosilcev in gred, ki se sidrajo v obstoječe stene (navezava armature pod stropom za izvedbo nosilcev v naslednjih fazah),
- izvedba mavčnokartonskih predelnih sten, spuščenih stropov ter dodatne zvočne izolacije novih AB sten ob stopnišču,
- obnovitev tlaka obstoječega vhodnega stopnišča,
- izvedba novih zatrepnih sten z ustreznimi AB vezmi na podstrešju,
- dodatno sidranje špirovcev s škarjami ter ojačitev preostalih dotrajanih oziroma poškodovanih strešnih elementov,
- namestitve dodatnih menjalnikov nad severnim traktom ter vzpostavitev povezave med povezniki, ki so bili zaradi izgradnje dimnika prekinjeni,
- pohištvena in tipska oprema prostorov,
- izvedba prebojev/navezava na ostale faze,
- na območju glavnega vhoda v OŠ so bili v okviru I. faze prestavljeni vodi interne fekalne in meteorne kanalizacije ter obnovljen poškodovan tlak obravnavanega območja.

1.4.3 PREDVIDENO STANJE

Predmet projekta je celostna prenova objekta Osnovne šole Franca Rozmana Staneta na Prušnikovi ulici 85 v Ljubljani. Šolska stavba je stara več kot sto let in ne ustreza več vsem potrebam sodobne 18 oddelčne osnovne šole, zato jo namerava investitor Mestna občina Ljubljana prenoviti tako, da bo v čim večji meri ustrezala standardom in normativom za osnovno šolo. Pri projektiranju in izvedbi je potrebno upoštevati Uredbo o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS št. 102/11, 18/12, 24/12, 64/12, 2/13, 89/14 in 91/15 – ZJN-3).

Iz povzetka analize stanja, ki je bila izdelana leta 2009, so razvidni ključni prostorski problemi šole. Želja investitorja je, da se prostorska problematika rešuje celostno, dela pa se izvajajo fazno. Celoten projekt prenove šole predvideva naslednje posege:

- pritlični vezni trakt med staro šolo in telovadnico se nadzida in nekoliko podaljša, tako, da se pridobi prostor za kuhinjo z vsemi spremljajočimi prostori ter večnamenski prostor z jedilnico in plesno delavnico,
- v stari šoli se mala telovadnica poglobi do nivoja kleti in izvede medetažna plošča, s tem se pridobijo nove učilnice v kleti in visokem pritličju,
- s preureditvijo prostorov se v stari šoli pridobi ustrezen prostor za garderobe, upravne prostore se združi v visokem pritličju južnega trakta.

Rekonstrukcija objekta je bila prvotno projektirana v štirih fazah, ki bi se izvajale postopoma. Prva faza rekonstrukcije se je izvedla v letu 2016, za ostale tri faze gradnje pa je sprejeta odločitev, da se izvedejo v celoti, s pričetkom v letu 2017.

Projektna dokumentacije je razdeljena na faze, saj bo dinamika gradnje potekala v podobnem vrstnem redu zaradi privzetega principa statične sanacije. Tehnična poročila in grafike so skladno s tem ločene po fazah, popis del pa je enoten za vse tri združene faze. V grafikah so sicer prikazani začasni ukrepi, ki bi omogočali uporabo objekta med posameznimi fazami, ker pa to več ni predvideno, se začasni

ukrepi opustijo. V popisih ta dela niso zajeta. V vsakem primeru je potrebno vsako neskladje med popisom del in grafičnim ali tekstualnim delom načrta uskladiti s projektantom, naročnikom in nadzorom. Po zaključku gradnje se bo pridobilo eno uporabno dovoljenje.

Dela v okviru II. faze rekonstrukcije se delijo na 1. in 2. sklop. Prvi sklop II. faze obsega rekonstrukcijo in energetske sanacije telovadnice ter nadzidavo in dozidavo povezovalnega dela. Drugi sklop II. faze gradnje predvideva rekonstrukcijo dela kleti in visokega pritličja. II.

Predvideni posegi po etažah:

II. FAZA 1. SKLOP

ZAKLONIŠČE/TEMELJI:

- zaklonišče ter inštalacije v zaklonišču niso predmet tega projekta; na dostopnem stopnišču je predvidena zamenjava talne obloge.
- ob telovadnici in povezovalnem delu se izvede nove temelje za dozidani del,
- na mestu izvedbe novih AB slopov v povezovalnem delu se obstoječe temelje obbetonira,
- predvidena je izvedba novega povezovalnega AB temelja med obstoječimi točkovnimi temelji telovadnice,
- obstoječ AB steber v malem vadbenem prostoru se oddatno obbetonira do globine obstoječega temelja,
- ob osnovnem objektu šole se izvede nov dvigalni jašek, sanitarije za invalide ter temelje za dozidavo.

PRITLIČJE TELOVADNICA:

- ob severni strani telovadnice je predvidena dozidava servisnega dela z novim gospodarskim vhodom, pomožnimi prostori ter dvigalom,
- med šolo in telovadnico se povezovalni del podaljša, izvede se nov vetrolov s prostorom za vratarja, dvigalni jašek, shramba rekvizitov ter zunanja shramba,
- celotna telovadnica ter povezovalni del se energetske sanirata - zamenjava obstoječega/izvedba novega Alu stavbnega pohištva ter izvedba toplotno izolirane prezračevane fasade,
- izvede se statična rekonstrukcija obstoječe telovadnice, ki obsega obbetoniranje obstoječih AB stebrov do točkovnih temeljev,
- v osnovnem vadbenem prostoru telovadnice se izvede novo talno AB ploščo debeline 20 cm z moznično dilatacijo v prečni in vzdolžni smeri,
- v obstoječem povezovalnem delu je nad obstoječimi stopnicami do zaklonišča predvidena izvedba novega dvoramnega stopnišča za dostop v medetažo ter novi shrambi,
- v malem vadbenem prostoru se obstoječi AB steber ojača z dodanimi kovinskimi profili,
- med malim vadbenim prostorom ter telovadnico se steni na novo pozidata, pod stropom se izvede nadsvetloba,

- pozida se obstoječe okenske in vratne odprtine na stiku dozidanega dela z obstoječim objektom šole,
- v obstoječih garderobah ter vetrolovu se izvede nov spuščen strop,
- predvidena je zamenjava obstoječih notranjih vrat skladno s Požarno študijo ter Načrtom strojnih inštalacij,
- prestavitev obstoječih hidrantov, namestitve dodatnih gasilnih aparatov, izvedba niš za razdelilne omarice,
- krpanje in popravilo obstoječih tlakov ter poškodovanih zidov, izvedba novih talnih oblog po nekaterih prostorih,
- izvedba prebojev za razvod inštalacij,
- pohištvena in tipska oprema novih prostorov.

MEDETAŽA TELOVADNICA:

- povezovalni del med telovadnico in šolo se nadzida, v novem delu se uredi kuhinja ter večnamenski prostor z jedilnico,
- izvede se statična rekonstrukcija obstoječe telovadnice, ki obsega obbetoniranje ter podaljšanje obstoječih AB stebrov,
- obstoječe okenske odprtine med novo kuhinjo in telovadnico se pozida, med novo jedilnico in telovadnico pa se izvede nova fiksna zasteklitev,
- na prehodih v šolo se izvedejo novi preboji s požarno odpornimi vrati, na stiku med garderobo v visokem pritličju ter medetažo se izvede požarno odporna zasteklitev,
- celotna telovadnica ter povezovalni del se energetsko sanirata - zamenjava obstoječega/izvedba novega Alu stavbnega pohištva ter izvedba toplotno izolirane prezračevane fasade,
- izvedba spuščene stropa v prostorih kuhinje ter namestitve akustičnih elementov med nosilce strešne konstrukcije v jedilnici in večnamenskem prostoru,
- pozida se obstoječe okenske in vratne odprtine na stiku dozidanega dela z obstoječim objektom šole,
- izvedba niš za vgradnjo hidrantov ter razdelilnih omaric in omaric za gasilnike,
- izvedba prebojev za razvod inštalacij,
- pohištvena in tipska oprema novih prostorov.

1. NADSTROPJE / STREHA

- izvede se nova strešna konstrukcija telovadnice, streha se spremeni v enokapnico; nova lesena strešna konstrukcija je krita z valovitimi vlaknocementnimi ploščami,
- nad povezovalnim delom se izvede ravna streha z ekstenzivno zazelenitvijo, nad jedilnico in večnamenskim prostorom strešno konstrukcijo sestavljajo leseni nosilci, nad kuhinjo pa AB plošča z dodatnimi podstavki za klimate; v ravni strehi so izvedena strešna okna za osvetljevanje prostorov.

Obseg del v sklopu zunanje ureditve:

Predmet I. sklopa gradnje je ureditev novih asfaltnih in parkirnih površin na severni strani objekta ter servisne ceste. Na novo se položi asfalt in robnike na celotnem območju, tlakuje se peš površine na severni strani objekta (komunikacija med parkiriščem in vhodno stranjo objekta). Na območju urejanja se prestavi vode interne fekalne in meteorne

kanalizacije, uredi se odvodnjavanje s streh ter iz objekta ter vgradni maščobolovilca za kuhinjo ter parkirne površine.

II. FAZA 2. SKLOP

KLET:

- izvedba novih vratnih prebojev v obstoječih betonskih stenah (izvedba ojačitvenih AB slopi v garderobi ter AB nosilcev nad vrati),
- izvedba nove AB stene ob garderobi (dilatacija med objektom šole in povezovalnim delom),
- širitev okenskih odprtih v prostorih K.12, K13 in K.14 ter izvedba novih svetlobnih jaškov (višina svetlobnega jaška se prilagodi zgornji koti terena),
- izvedba novega vratnega preboja za dostop v dvigalo (izvedba vratnega okvirja po detajlu projektanta),
- izvedba nove talne plošče na območju novih garderob, izvedba novih tlakov in talnih oblog stopnišča ter v prostorih, predvidenih za rekonstrukcijo,
- pozidava nekaterih obstoječih odprtih,
- izvedba odvoda odpadnih vod z umivalnikov in sanitarij,
- zamenjava obstoječih oken severne, južne ter zahodne fasade kleti, nove Alu zunanje in notranje kamnite police, zaščitne kovinske rešetke, zunanje žaluzije ter notranja zatemnitvena senčila v učilnicah in kabinetu (screen rolo),
- izvedba niš za vgradnjo hidrantov ter omarice za gasilnik, na hodnik se postavi pitnika,
- izvedba spuščene stropa ter mavčnokartonskih predelnih sten,
- izvedba prebojev za razvod inštalacij,
- pohištvena in tipska oprema novih prostorov.

VISOKO PRITLIČJE:

- izvedba mreže protipotresnih slopov, povezanih s sistemom AB nosilcev in gred, ki se sidrajo v obstoječe stene, izvedba na hodnikih VP.10 ter VP.12 ter v arhivu VP.01 (navezava armature pod stropom za izvedbo nosilcev v naslednjih fazah se zapre z mavčnokart. škotlo),
- izvedba nove AB stene ob garderobi (dilatacija med objektom šole in povezovalnim delom),
- izvedba novih prebojev ob garderobi za prvo triletje (ojačani z novimi AB slopi ter AB nosilcem),
- izvedba novega vratnega preboja za dostop v dvigalo (izvedba vratnega okvirja po detajlu projektanta),
- dodatno podpiranje glavnih stopnišč od visokega pritličja do 1. nadstropja z jeklenimi profili,
- odstranitev spuščene stropa v prostorih VP.02, VP.08 in VP.09,
- pozidava nekaterih obstoječih okenskih odprtih na stiku z nadzidanim povezovalnim delom,
- izvedba novih inštalacijskih razvodov v sanitarijah (krpanje poškodovane keramike),
- izvedba spuščeneh stropov v garderobi in obstoječih sanitarijah, zapiranje inštalacij v garderobi z mavčnokartonsko oblogo,

- obnovitev tlaka obstoječih glavnih stopnišč do 1. nadstropja, saniranje razpok v nastopnih ploskvah stopnic, protidrsna obdelava (štokanje nastopnih ploskev),
- izvedba niš za vgradnjo hidrantov ter omarice za gasilnik,
- obnova poškodovanega teraca na hodniku,
- pohištvena in tipska oprema novih prostorov.

1. NADSTROPJE:

- izvedba novega vratnega preboja za dostop v dvigalo (izvedba vratnega okvirja po detajlu projektanta),
- obnova poškodovanega teraca na hodniku,
- izvedba prebojev za navezavo armature za izvedbo mreže protipotresnih slopov v naslednjih fazah
- nad garderobo za prvo triletje je predvidena zunanja terasa za pouk na prostem; s terase se izvede odtok meteornih voda, terasa se toplotno izolira in pokrije s strešnimi trakovi. Ob nadzidanem delu se izvede klop ter kovinska sidrišča s stebri 2xNPU120 za pergolo, ki bo izvedena v naslednji fazi. Po obodu so strešni trakovi zaščiteni z obrobno inox pločevino, ki se vgradi v obstoječ fasadni utor).

2. NADSTROPJE:

- izvedba novega vratnega preboja za dostop v dvigalo (izvedba vratnega okvirja po detajlu projektanta),
- streha nad dvigalom se izvede kot enokapnica z naklonom 2%, krita s strešnimi trakovi; meteorna voda s strehe se odvaja na streho povezovalnega dela,
- obnova poškodovanega teraca na hodniku.

Obseg del v sklopu zunanje ureditve:

Ob zahodni in južni strani objekta se prestavi vode interne fekalne in meteorne kanalizacije ter uredi odvodnjavanje iz novih sanitarij. Na novo se uredi tlakovane površine in peš poti, ki morajo omogočati dostop tudi funkcionalno oviranim osebam.

V času projektiranja vsi sestavi konstrukcij niso bili dosegljivi, prav tako ni bilo mogoče preučiti vseh vgrajenih materialov in dimenzij, zato je potrebno predvidevati določena odstopanja in tolerance. Pregled in preiskave nosilne konstrukcije objekta so bile izvedene leta 2005, sestave so povzete iz Poročila o opravljenem pregledu stanja nosilnih konstrukcij objekta 'Osnovna šola Franca Rozmana Staneta', ZRMK, DN2001428/05.

Vse mere je potrebno preveriti na gradbišču. Izvajalec in odgovorni nadzor sta dolžna pred izvedbo posameznega dela objekta preveriti posamezne elemente ali dele zgradbe v vseh načrtih projekta. Morebitna neskladja med posameznimi načrti je potrebno nemudoma sporočiti odg. vodji projekta. Vse preboje je potrebno uskladiti s projektom arhitekture, gradbenih konstrukcij, elektro instalacij, strojnih instalacij in zunanje ureditve ter dejanskim stanjem na objektu. Preboje je izvajalec dolžan preveriti pred začetkom izvedbe betonskih del.

1.4.4 KONSTRUKCIJA - STATIČNA SANACIJA

Obstoječi objekt OŠ je bil zgrajen okoli leta 1910 in je višinsko zasnovan kot klet, pritličje, dve etaži in neizkoriščeno podstrešje. Tlorisno gledano je objekt oblike črke U. Osrednji del objekta je dimenzij ca 45,3 x 17,3 m, ki se razširi z dvema krakoma širine ca 10,5 m in dolžine 2,5 oz. 10,6 m. Gradnja je potekla v dveh fazah, tako so v prvi fazi je izvedli klet s pritličjem, kasneje pa so dogradili še dve etaži. Del južnega kraka je bil verjetno kasneje prizidan.

Leta 1979 je bil šoli na južni strani dozidan še pritlični prizidek s telovadnico. Tlorisno gledano je prizidek tlorisnih dimenzij 30,5 x 26,5 m. Pod delom telovadnice je izvedeno zaklonišče.

Nosilno konstrukcijo osnovnega dela objekta predstavljajo zidovi, ki so enakomerno v obeh smereh razporejeni po celotnem tlorisu. V kletnih prostorih so stene debeline cca 95 cm in izvedene iz nearmiranega betona. V višjih etažah so stene izvedene iz polne opeke (MO 7,5MPa, 29x14x7cm), debelina le-teh pa se obsega od 50 do 80 cm. Medetažne konstrukcije so zasnovane kot rebrasti armirani betonski stropi. Tlačni del plošče je debeline 7cm, medtem ko so rebra dimenzij 20/32 cm nad kletjo in 20/28cm v ostalih etažah. Raster reber je med 2,8 in 3,0 m. Ostrešje je v celoti lesene izvedbe. Vertikalno komunikacijo v objektu predstavljata dve stopnišči. Objekt verjetno temelji na podaljšanih (morda tudi razširjenih) betonskih stenah.

Kasneje dograjen prizidek s telovadnico je AB konstrukcija. Vkopano zaklonišče je izvedeno na AB talni plošči debeline 40 cm, na katero se naslanjajo AB zidovi različnih debelin. Preko sten je izdelana AB plošča debeline 40cm. Povezovalni del prizidka predstavljajo AB stene in slopi debeline 20 cm, preko katerih je izvedena strešna AB plošča debeline 15cm. Nosilno konstrukcijo telovadnice predstavljajo AB stebri dimenzij 30/50cm postavljeni v dveh linijah v rastru 4,0m. Preko stebrov je v vzdolžni smeri izveden AB »L« nosilec, na katerega se naslanjajo montažni AB dvokapni nosilci s konstantno višino 85cm (odprti V) v rastru 4,0 m.

Telovadnica temelji na točkovnih AB temeljih, na eni strani povezanih z AB pasovno gredo oziroma se naslanjajo na stene zaklonišča. Povezovalni del prizidka temelji na AB pasovnih temeljih ali pa se podobno kot telovadnica naslanja na AB stene zaklonišča.

Iz že izdelane dokumentacije in ogleda objekta je osnovni objekt v dobrem stanju in dobro vzdrževan. Večje poškodbe zaznali le v južnemu kraku, ki pa so verjetno posledica kasnejše dograditve in različnega posedanja temeljnih tal pod prizidkom in že izvedenim delom. Večje poškodbe smo zaznali v prizidku, predvsem na območju telovadnice. Poškodovan je stik med opečno in betonsko zaporno steno.

Predvideni ukrepi:

Ukrepe lahko razdelimo na ukrepe statične sanacije in posege zaradi novih potreb uporabnikov. V nadaljevanju podajamo podrobnejše opise posameznih ukrepov znotraj II. faze.

statična utrditev osrednjega objekta

Čeprav je objekt v dobrem stanju, izveden iz debelih nearmiranih betonskih sten v kleti ter opečnih sten v ostalih nadstropjih, ni sposoben prenašati potresne obtežbe skladno z veljavnimi standardi. Pri tem je potrebno upoštevati tudi intenzivno potresno cono v kateri se objekt nahaja. Zaradi zgoraj omenjenega je predvidena statična utrditev objekta.

V II. fazi se obstoječi konstrukciji dodajo AB stene in AB slopi. AB slope se izvede v glavnem hodniku visokega pritličja ter prostoru arhiva do plošče nad visokim pritličjem, v 1. nadstropju se izvede navezava armature za izvedbo AB slopov v naslednjih fazah. Pri določitvi dolžine slopov se je upoštevalo obstoječe geometrijske omejitve (okna, vrata,...), kjer pa je prostor dopuščal, se jih je »utopilo« v obstoječe opečne stene. Slope se preko plošče nad kletjo sidra v betonske kletne stene, po višini pa v opečne stene. Točno geometrijo slopov bo potrebno določiti na gradbišču samem. V primeru večjega odstopanja od predvidenih je ponovno potrebno izvesti dimenzioniranje le teh. Za izvedbo »utorov« se uporabijo metode, ki ne povzročajo večjih vibracij.

Vse AB slope znotraj II. faze ter nekatere že izvedene slope iz I. faze se poveže pod ploščami z AB nosilci in gredami. AB nosilci so različnih dimenzij in se prilagajajo prostorskim omejitvam, širini slopov ter obstoječemu stropu/nosilcem.

V osnovnem objektu šole se nove preboje v kleti ojača z dodatnimi AB slopi ter nosilci. Pod stropom kleti se v učilnici K.13 na mestu obstoječe stene izvede nov AB nosilec dimenzij 45/32 cm.

Zasnova in nosilnost obstoječih kamnitih stopnic nista primerni za slučaj potresne obremenitve in hkratne gneče na njih, zato se jih sanira z dodatnimi jeklenimi profili. Ramenice med visokim pritličjem in 1. nadstropjem se vzdolžno podpre z IPE180 profilom, medtem ko se obstoječi profil I240 v območju podesta ojača z novim NPU240 profilom.

Obstoječe rebraste plošče ne kažejo znakov povesov, ali kakšnih drugih poškodb, tako z gradbeni posegi ne posegamo v njih. Ker pa vseh stropov ni mogoče pregledati je potrebna dodatna pazljivost med gradnjo. Če se plošče dodatno obremenijo (novi tlaki, druga namembnost prostora,...) ali se med gradnjo opazijo povesi in razpoke je potrebno plošče ponovno preveriti in po potrebi sanirati (jeklena ali FRP vlakna).

Telovadnica ter povezovalni del sta dilatirana od osnovnega objekta šole, le v območju dozidanega dvoetažnega dela je bil v nivoju AB plošče povezan. S predlagano sanacijo in statično utrditvijo se dilatacija izvede tudi v tem območju in nato poteka tudi v novi etaži.

Obstoječ dvoetažni prizidek v območju »utora« tlorisa osnovnega objekta je pritrjen na objekt šole. Obstoječo medetažno AB ploščo prizidka se podpre z novo AB steno debeline 20cm in dilatira od povezovalnega dela. Nad novimi garderobami se izvede nova AB plošča debeline 20cm, ki se sidra v opečne stene šole in je na zunanjem robu podprta z AB nosilcem 20/70cm.

Nova AB strešna plošča predstavlja odprto teraso, ki bo dokončana v naslednji fazi. Za izvedbo nadstrešnice nad teraso se v tej fazi izvede dva kovinska stebra, sestavljena iz dveh zvarjenih NPU120 profilov.

_ostali ukrepi v osrednjem objektu

Zaradi novih potreb in drugačne uporabe prostorov se izvedejo nove odprtine in zaprejo nekatere obstoječe. Tako se v območjih novih odprtih izvedejo AB vertikalne vezi ter AB preklade, ki se prilagodijo dejanskim meram sten, vendar ne smejo biti tanjše od 15cm. Po obodu objekta se na nivoju tal izvedejo novi AB svetlobniki debeline 15 cm za potrebe osvetljevanja kletnih prostorov.

_velika telovadnica

Večje poškodbe in vidne razpoke na stenah telovadnice so verjetno predvsem posledica izvedbe stene iz dveh različnih materialov. Vitki stebri skupaj s težko streho pa niso sposobni prenašati potresne obremenitve.

Obstoječe stebre se obbetonira vsaj na treh straneh (oziroma kolikor je prostorsko mogoče) v debelini 15 cm. Stebre v osi T5 se še dodatno nadviša za cca 2,9m. V okviru sanacije se obstoječo kritino skupaj s porobetonskimi ploščami odstrani, ohranijo se samo AB montažni nosilci. Novo strešno konstrukcijo predstavljajo leseni lepljeni elementi 20/140 cm, ki tvorijo enokapno streho. Preko nosilcev se postavi lesene panelne plošče debeline 25cm, ki predstavljajo sekundarno konstrukcijo in zavetrovanje v svoji ravnini.

V osnovnem vadbenem prostoru telovadnice se izvede novo talno AB ploščo debeline 20 cm z moznično dilatacijo v prečni in vzdolžni smeri.

Na strešno konstrukcijo je v telovadnici pritrjena jeklena podkonstrukcija za montažo dviznih košev ter dvizne zavese.

_povezovalni del

Osrednji, povezovalni del je pritlične izvedbe in se na željo investitorja nadviša za eno etažo. Na severni in južni strani povezovalnega dela se dogradijo novi dvoetažni prostori.

Obstoječa konstrukcija povezovalnega dela je AB izvedbe in v dobrem stanju. Preko obstoječe plošče debeline 15cm se izvede nova AB plošča debeline 20 cm. Strešna konstrukcija nad tem delom je izvedena iz lesenih lepljenih nosilcev 20/50 cm v rastru 2,0 m, ki se preko sistema nosilcev naslanjajo na AB stebre telovadnice in nove AB vertikalne elemente.

V sklopu dozidave se na južni strani povezovalnega dela izvede nov dvigalni jašek, sestavljen iz AB sten debeline 20 cm, ki bo povezovalo vsa nadstropja šole in omogočalo dostop funkcionalno oviranim osebam.

Dozidani del na severni strani je v celoti AB konstrukcija. Vertikalno nosilno konstrukcijo predstavljajo AB stene in slopi debeline 20 cm. AB plošča nad pritličjem je podaljšek nove

plošče nad osrednjim delom. Vertikalno komunikacijo v tem območju predstavlja AB stopnišče in dvigalo za dostavo v kuhinjo. Na AB strešni plošči so postavljeni AB podstavki za klimate.

_temeljenje

Temeljenje obstoječe šole je izvedeno na betonskih gredah pod nosilnimi stenami. Ker s sanacijo šole ne povečujemo obremenitev na temeljna tla in objekt ne kaže znakov slabega temeljenja v območju temeljev gradbeni ukrepi, razen v območju poglobitev, niso predvideni.

Prizidek s telovadnico je temeljen na sistemu AB točkovnih in pasovnih temeljev pod nosilnimi stenami ter slopi in na AB talni plošči v območju zaklonišča. Z gradbenimi posegi povečujemo obremenitve na obstoječe temelje, predvsem v območju nadzidave. V ta namen se nekatere najbolj obremenjene temelje razširi za potrebe raznosa obtežbe.

Razširitev temeljev se izvaja na globini obstoječih s sidranjem v le-te. Pod novimi temelji dozidave je potrebna izvedba ustreznega utrjenega in izvedenega tamponskega nasutja (1,0 m) za potrebe zmanjšanja diferenčnih posedkov med obstoječim in novim delom objekta.

Obstoječe AB elemente je potrebno pred gradnjo in tudi med samo gradnjo pregledati in spremljati. V primeru, da so stene v slabšem stanju od predvidenega ali so sestavljene iz drugih materialov, je o tem potrebno obvestiti projektante, ki bodo podali nadaljnja navodila.

Vsi elementi so dimenzionirani v skladu s standardi Evrokod, in sicer SIST EN 1992 za beton, SIST EN 1993 za jeklo, SIST EN 1995 za les, SIST EN 1997 za geomehanske vplive ter SIST EN 1998 za dinamične in seizmične učinke.

1.4.5 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE

1.4.5.1 GRADBENA DELA

1.4.5.1.1 RUŠITVENA DELA

Zaradi rekonstrukcije ter statične sanacije, ki predvideva večje posege v nosilno konstrukcijo obstoječih objektov, je potrebno pred pričetkom del izvesti vsa rušitvena in odstranjevalna dela skladno s priloženimi načrti odstranjevalnih del, arhitekture, gradbenih konstrukcij, strojnih in elektro inštalacij ter priporočili in zahtevami s strani odgovornega projektanta gradbenih konstrukcij.

Pred začetkom izvajanja odstranjevalnih del je potrebno objekt odklopiti od vseh priključkov na komunalno javno infrastrukturo oziroma izvesti začasne prevezave skladno z načrti.

Ob objektu je potrebno odstraniti opremo, tlak ter vse ostale elemente, ki se nahajajo v območju izkopa. Posegi na fasadi starega objekta šole niso predvideni. Vsa dela (odstranjevanje fasadnih elementov, oken, okenskih rešetk, izkopi ob fasadi...) se izvedejo brez poškodb fasad in fasadnih ometov!!

Elemente, ki so fizično vezani na objekt, je potrebno glede na različne vrste izdelavnega materiala ločeno odstraniti, da se zagotovi selekcija pri nakladanju, odvozu, transportu in ustreznem zakonsko predpisanem deponiranju. Zaklonišče ter inštalacije v zaklonišču niso predmet tega projekta.

Skladno s predvideno II. fazo izvedbe del je potrebno izvršiti predvsem sledeča opravila (glej Načrt odstranjevalnih del):

- odstranitev strešne kritine telovadnice ter povezovalnega dela,
- odstranitev talnega ustroja v vadbenem prostoru telovadnice, delu hodnika in malega vadbenega prostora, obstoječe kuhinje ter sanitarij in garderob,
- odstranitev nekaterih sten v objektu, povečanje nekaterih obstoječih odprtih, izvedba novih prebojev,
- izvedba prebojev za izvedbo inštalacij/navezava na ostale faze,
- odstranitev elementov stavbnega pohištva iz objekta z ločenim deponiranjem stekla, plastike, kovine, lesa),
- odstranitev svetilnih teles, stikal in vtičnic, ter kablov,
- odstranitev razvodov vodovoda, ogrevanja, grelnih teles,
- odstranitev nekaterih notranjih vrat, za katere je predvidena zamenjava,
- odstranitev talnih oblog, tlakov, spušenih stropov,
- odstranitev vse neuporabne notranje opreme (določi uporabnik) ter iznos oziroma prestavitev uporabne notranje opreme, na lokacijo, ki jo določi uporabnik.

Vse mere je potrebno preveriti na gradbišču. Izvajalec mora pred začetkom odstranjevalnih del preveriti tudi Načrt arhitekture, Načrt električnih inštalacij ter Načrt strojnih inštalacij in vsa dela uskladiti z le-temi. V kolikor se pojavljajo odstopanja, jih mora uskladiti z enim ali drugim načrtom oz. o odstopanjih obvestiti nadzornika in projektanta. Pred začetkom odstranjevalnih del je potrebno upoštevati tudi armaturni načrt in nove preboje ter ostale posege uskladiti tako, da bo sidranje novih sten, slopov in nosilcev izvedljivo.

1.4.5.1.2 ZEMELJSKA DELA

V sklopu zemeljskih del je predviden zunanji izkop ob severni, zahodni ter južni fasadi objekta za izvedbo novih svetlobnih jaškov ter izvedbo in prestavitev inštalacijskih vodov. Zemeljska dela zajemajo tudi izkop za izvedbo temeljev in novih talnih plošč, zasip ter planiranje in utrjevanje.

1.4.5.1.3 BETONSKA IN ARMIRANOBETONSKA DELA

V sklopu AB del je zajeta izvedba novih temeljev za dozidavo povezovalnega dela med šolo in telovadnico ter obbetoniranje ter dodatno povezovanje obstoječih temeljev telovadnice. V sklopu statične sanacije je predvideno obbetoniranje ter podaljšanje obstoječih AB stebrov do točkovnih temeljev. V osnovnem vadbenem prostoru telovadnice se izvede novo talno AB ploščo debeline 20 cm z mozničeno dilatacijo v prečni in vzdolžni smeri.

V povezovalnem delu je predvidena izvedba novih AB slopov, stopnišča za dostop v medetažo ter nova AB plošča debeline 20cm preko obstoječe strešne AB plošče. Povezovalni del se na dveh straneh dozida ter nadzida, nad novimi prostori kuhinje se izvede nova strešna AB plošča z dodatnimi podstavki za klimate.

V novih prostorih povezovalnega dela se izvede vidni beton (razred vidnega betona VB 3 (SIST EN 13670, SIST TP CEN/TR 15739), predviden je opaž iz peskanih smrekovih desk oz. plohov, vzorec potrdi projektant (prostori: P.19, M.11, M.12). Vsi vidni betoni morajo biti ustrezno izdelani, brez dodatnih obdelav. V sestavi se uporabijo ustrezni dodatki glede na namembnost, frakcije agregata morajo biti ustrezno izbrane in porazdeljene. Pred vgrajevanjem betona je potrebno vgraditi na ustrezne pozicije vsa potrebna sidra, kovinske nosilne elemente, škatle, vložke, doze, cevi, hidrantne in druge razdelilne omarice... !

V osnovnem objektu šole se nove preboje v kleti ojača z dodatnimi AB slopi ter nosilci. Pod stropom kleti se v učilnici K.13 na mestu obstoječe stene izvede nov AB nosilec dimenzij 45/32 cm.

Obstoječi konstrukciji osnovnega objekta šole se v glavnem hodniku visokega pritličja dodajo AB stene in slopi, ki predstavljajo dodatno ojačitev v prečni in vzdolžni smeri. AB slope se izvede na mestih, ki ne vplivajo na uporabnost prostorov in tvorijo mrežo enakomerno razporejeno po celotnem tlorisu. Slope se preko plošče nad kletjo sidra v betonske kletne stene, po višini pa v opečne stene.

Vse AB slope znotraj II. faze ter nekatere že izvedene slope iz I. faze se poveže pod ploščami z AB nosilci in gredami. AB nosilci so različnih dimenzij in se prilagajajo prostorskim omejitvam, širini slopov ter obstoječemu stropu/nosilcem.

Točno geometrijo slopov ter nosilcev bo potrebno določiti na gradbišču samem. V primeru večjega odstopanja od predvidenih je ponovno potrebno izvesti dimenzioniranje le teh. Za izvedbo »utorov« se uporabijo metode, ki ne povzročajo večjih vibracij.

Nad novimi garderobami v visokem pritličju se izvede nova AB plošča, na kateri bo v naslednji fazi izvedena terasa s pergolo za pouk na prostem.

1.4.5.1.4 ZIDARSKA DELA

V sklopu zidarskih del se izvedejo vse horizontalne in vertikalne hidroizolacije, dilatacije, zidane predelne stene iz opečnih zidakov, pozidava nekaterih obstoječih odprtih, vzdava hidrantnih, elektro omaric, razdelilnih omaric ter omaric za gasilne aparate, vzdava zaščitnih kovinskih rešetk, stropni in zidni ometi, toplotna izolacija tlakov, estrihi. Izvedejo se vsa krpanja ometov in prebojev.

1.4.5.1.5 TESARSKA DELA

V sklopu tesarskih del so predvideni vsi odri za izvajanje del v notranjosti objekta ter fasadni odri višine do in nad 10m ob objektu. Zajeti so vsi opaži za razne armiranobetonske konstrukcije, izdelava škatel/pvc cevi za prehod instalacij skozi nove AB elemente, postavitve, čiščenje, transporti in druga pomožna dela.

Predvidena je dobava lesenih lepljenih smrekovih nosilcev za izvedbo strešne konstrukcije nadzidanega povezovalnega dela ter nosilcev in lesenih strešnih okvirnih panelov z vmesno toplotno izolacijo za novo strešno konstrukcijo telovadnice.

1.4.5.1.6 ODVODNJAVANJE

V sklopu rekonstrukcije se na novo izvede sistem odvodnjavanja novih prostorov. Predvidena je prestavitev ter izvedba novih internih kanalov za odvodnjavanje meteornih voda z novih streh povezovalnega dela in telovadnice ter manipulativnih površin.

Izvede se prestavitev in izvedba novih fekalnih kanalov za odvajanje vod iz novih sanitarij in umivalnikov v kleti ter novih prostorov v nadzidanem delu objekta. Vgradi se nov maščobolovilca za potrebe kuhinje ter lovilec ogljikovodikov pred odvodom meteornih voda v javno kanalizacijsko omrežje.

Meteorna in fekalna kanalizacija se izvede iz PVC cevi z nazivno togostjo SN 8 kN/m² oziroma SN 4 kN/m² in sicer v vodotesni izvedbi, skladno z EN 1451. Horizontalne linije se vodijo s 0,5-1,0 % padcem. Vertikalne vode se opremi s čistilno revizijskim kosom za omogočanje čiščenja. Prehod iz vertikalne v horizontalno kanalizacijo je izveden iz dveh fazonskih kosov – koleno 45°, ter od tu speljane v zbirni jašek.

1.4.5.2 OBRTNIŠKA DELA

1.4.5.2.1 KROVSKO KLEPARSKA DELA

V sklopu krovsko kleparskih del je predvidena izvedba nove strešne kritine telovadnice, povezovalnega dela ter ravne strehe nad dvigalom in garderobami v visokem pritličju.

Nova enokapnica telovadnice bo krita z valovitimi vlaknocementnimi ploščami. Plošče se vijači na podkonstrukcijo po navodilih proizvajalca (na drugi in šesti val). Sleme je zaključeno s tipskimi vlaknocementnimi enokapnimi slemenjaki. Na strehi so montirani točkovni in linijski snegolovi, za čiščenje žlebov so na strehi pritrjene varovalne kljuge.

Na povezovalnem delu je predvidena izvedba ravne strehe z ekstenzivno zazelenitvijo. Sistem zelene strehe se izvede po navodilih proizvajalca, vključno z vsem pritrdilnim, spojnim in podložnim materialom. Sestavne komponente ekstenzivne zazelenitve se izbere glede na primernost za dano okolje. Pred začetkom ozelenitve strehe mora biti leta v celoti zaključena, saj je ekstenzivna zazelenitev nepohodna in se lahko izvaja, ko so ostala gradbena in montažna dela zaključena. Osvetljevanje prostorov v medetaži je predvideno s strešnimi okni (fiksna zasteklitev). Meteorne vode z ravne strehe povezovalnega dela se odvajajo z ogrevanim sistemom podtlačnega odvodnjavanja (vakuumskimi odtoki).

AB strešno ploščo nad garderobo ter streho dvigala se toplotnoizolira in pokrije s strešnimi trakovi. Odvodnjavanje meteornih voda terase se izvede preko ogrevanega vtočnika. V zaključni fazi gradnje bo na teraso položena keramika na samonivelirnih nogicah.

Na strehi osnovnega objekta šole se obstoječe snegolove na vzhodni in zahodni strani dodatno zviša, da bodo preprečevali drsenje snega s strehe ter morebitne poškodbe novih steklenih nadstreškov.

1.4.5.2.2 KLJUČAVNIČARSKA DELA

V sklopu ključavničarskih del je zajeta dobava in montaža jeklenih konstrukcij, ki zajema izvedbo podkonstrukcij za montažo novih lesenih strešnih konstrukcij, športne opreme v telovadnici, ojačitev obstoječih glavnih stopnišč šole...

V kletni etaži šole je predvidena izvedba novih kovinskih kovanih zaščitnih okenskih rešetk ter montaža tipskih pohodnih rešetk na predvidene svetlobnike, rešetke so izdelane po vzoru obstoječih.

Vogali novih vratnih odprtín v kleti ter ob glavnih stopniščih se zaščitijo z Alu kotniki.

Izvedejo se kovinske varovalne ograje ter stenska držala novih stopnišč. Vse ograje morajo biti statično primerno pritrjene oz. sidrane v konstrukcijo skladno z varnostnimi zahtevami in predpisi.

V sklopu II. faze rekonstrukcije je predvidena vgradnja dveh dvigal - novega dvigala za dostop v vsa nadstropja šole ter dvigala za dostavo v kuhinjo.

Nad glavnima vhomoma osnovnega objekta šole se montirata tipska steklena nadstreška dim. 200x150cm, kaljeno lepljeno steklo 10+10+1,52 SGP (kot na primer Sentry Glass Plus ali enokovredno). Nadstrešek se sidra v obstoječo steno, na notranji strani je predvidena dodatna jeklena podkonstrukcija za sidranje.

Jeklene nosilne konstrukcije so zaščitene s protipožarnim premazom odpornosti EI60.

1.4.5.2.3 SUHOMONTAŽNE KONSTRUKCIJE

V sklopu rekonstrukcije je v obstoječem objektu predvidena prerazporeditev nekaterih prostorov, nove predelne stene so mavčnokartonske izvedbe z ustrezno zvočno izolacijo.

Predvidena je izvedba spuščениh zveznih in rastrskih mineralnih stropov. Podkonstrukcijo za spuščen strop je v osnovnem objektu šole potrebno sidrati v obstoječa AB rebra stropov ter obodne stene, ne pa direktno v betonske stropove.

Izbor materialov in način izvedbe podkonstrukcije, plošč in polnil mora biti prilagojen različnim zahtevam prostora kot sledi:

- _zvočna izoliranost med prostori,
- _akustika,
- _požarna odpornost med prostori,
- _vodoodpornost v mokrih prostorih.

Suhomontažne stene morajo biti zaradi boljše zvočne izolacije montirane na nosilno medetažno ploščo. Nosilna podkonstrukcija stene bo izvedena po tehnologiji proizvajalca. Povsod, kjer so predvideni viseči elementi opreme, je v stene potrebno vgraditi dodatne ojačitvene profile.

V mokrih prostorih (sanitarije, del sten ob umivalnikih v učilnicah) in pri stropih, ki bi se morda lahko navlažili je potrebno uporabiti mavčnokartonske plošče, ki so odporne na vlago. Vse stike je potrebno bandažirati in kitati. Vodoodporne mavčne plošče bodo dodatno zaščitene s keramično oblogo ali latex pralno barvo.

Pri montažnih predelnih stenah je potrebno upoštevati sledeče zahteve:

- _minimalna debelina montažne stene znaša 15 cm, kar omogoča razvod instalacij
- _nerjaveča kovinska podkonstrukcija bo obojestransko obložena z vsaj dvema slojema plošč,
- _podkonstrukcija se zaradi boljše zvočne izolacije postavlja na nosilno medetažno ploščo,
- _kjer so predvideni viseči elementi opreme ali drugo stavbno pohištvo je potrebno predvideti dodatne ojačitvene profile.

Vse montažne predelne stene morajo biti izdelane v skladu z veljavnimi standardi in tehničnimi predpisi (SIST EN 520, SIST EN 14195, SIST EN 1396, SIST EN 13963).

Gradbeni in instalacijski proizvodi morajo biti ekološko neoporečni in higiensko ustrezni. Šteje se, da je gradbeni proizvod ekološko neoporečen in higiensko ustrezen, če je bil dan v promet v skladu s predpisi o gradbenih proizvodih za namen, za katerega je bil predviden.

1.4.5.2.4 STAVBNO POHIŠTVO

VRATA:

Vrata bodo dosegala predpisani nivo zvočne in toplotne zaščite v projektu PGD (Elaborat zaščite pred hrupom). Vsi sistemi morajo biti izdelani po navodilih proizvajalca ter skladni z EN 14351-1 za pridobitev CE znaka.

Na objektu je predvidena vgradnja različnih tipov notranjih vrat glede na uporabo in zahteve za posamezen prostor. Zvočna izolativnost vrat je določena skladno z Elaboratom zaščite pred hrupom v stavbah, požarna odpornost vrat pa je določena skladno s ŠPV, oba elaborata sta del PGD dokumentacije.

Vse zahteve, delitve, dimenzije ter ostali podatki za vrata so navedeni v shemah vrat. Vratna kljuka, barva in obdelava vratnih kril in podbojev po izboru projektanta. Zvočna in požarna izolativnost stavbnega pohištva mora ustrezati zahtevam elaboratov iz PGD. Vsa nova notranja vrata morajo zagotavljati zvočno izolirnost $R'w = 27$ dB. Fiksna varnostna zasteklitev vrat je izvedena z dvoslojnim lepljenim steklom. Na zasteklitvah je predvidena dekoracija izvedena s folijskim izrezom po detajlu projektanta. Prezračevalne rešetke v vratih izvedene skladno z Načrtom strojnih inštalacij. Vogali novih vratnih odprtín so na

zunanj strani zaščiteni z vgrajenim kovinskim kotnikom. Požarna vrata morajo ustrezati zahtevam ŠPV.

Ob podbojih v suhomontažnih stenah je obojestransko predvidena dodatna nosilna konstrukcija iz kovinskih profilov, ki so sidrani v talne in stropne AB plošče. Material in izvedba morata zagotavljati kakovost vratnih okvirjev, kril in okovja glede na poškodbe in obrabo, nosilnost okovja mora biti prilagojena teži vratnega krila, kakovost finalnih obdelav zaradi vzdrževanja higiene.

V gospodinjiski učilnici ter večnamenskem prostoru je predvidena pomična drsna segmentna stena (kot na primer Optimal 110 Acoustic ali enakovredno). Nad steno je potrebno po navodilih proizvajalca izdelati podkonstrukcijo, v katero se vpenja vodilo za drsno pomično steno. V večnamenskem prostoru se območje nad lesenim lepljencem zapre s cementnimi ivernimi ploščami ter vmesno zvočno izolacijo in tako prepreči prenos zvoka. V kleti se vodila za odpiranje pomične stene obesi na navojne palice. Barve, materiale in detajle vgradnje mora potrditi odgovorni projektant arhitekture.

V medetaži med jedilnico ter kuhinjo se po detajlu projektanta izvede predelna stena iz kompaktnih laminatnih plošč (kot npr. Trespa), deljena na segmente, z obojestransko oblogo iz HPL laminata 1. kval. Vrata se odpirajo za 180°. Za pritrdjevanje se uporabi minimalno standardizirano inox okovje po izbiri projektanta.

Predvidena je tudi zamenjava vseh kljuk na vratih prostorov, ki se prenavljajo v II. fazi, skladno s ŠPV, oblika kljuk morajo ustrezati SIST EN 179.

Obstoječa vrata prostorov, ki se obnavljajo in niso predvidena za zamenjavo, se pazljivo demontirajo, deponirajo ter po izvedbi grobih gradbenih del ponovno montirajo na isto mesto, zato jih je ob demontaži potrebno ustrezno označiti in zaščititi.

OKNA:

Predvidena je menjava vseh oken telovadnice in povezovalnega dela, oken južne, severne ter zahodne fasade v kletni etaži ter okna, pri katerem se zaradi nadzidave spremeni dimenzija okenske odprtine. Okna bodo dosegala predpisani nivo zvočne in toplotne zaščite. Vsi sistemi morajo biti izdelani po navodilih proizvajalca ter skladni z EN 14351-1 za pridobitev CE znaka.

Nova okna v obstoječem objektu šole so lesene izvedbe, stekla troslojni termopan. Celotno okno mora biti toplotnoizolativno, U celotnega okna na sme presegati 1,1 W/m²K. Zvočna in požarna izolativnost stavbnega pohištva mora ustrezati zahtevam elaborata. Zvočna izolirnost okna $R'_{w,0} = 38$ dB. Odpiranje oken okoli vertikalne in horizontalne osi, skladno s shemami. Kovinska kljuka za odpiranje na dosegu roke. Senčenje je predvideno z notranjimi zatemnitvenimi senčili (screen rolo) ter zunanjimi žaluzijami na južni fasadi, barva po potrditvi uporabnika in projektanta.

Okna telovadnice in povezovalnega dela so Alu izvedbe, stekla troslojni termopan. Celotno okno mora biti toplotnoizolativno, U celotnega okna na sme presegati 1,1 W/m²K.

Zvočna in požarna izolativnost stavbnega pohištva mora ustrezati zahtevam elaborata. Zvočna izolirnost okna $R'_{w,0} = 38$ dB. Odpiranje oken okoli vertikalne in horizontalne osi, skladno s shemami. Kovinska kljuka za odpiranje na dosegu roke. Senčenje je predvideno z zunanjimi žaluzijami, barva po potrditvi uporabnika in projektanta.

Na notranji strani se izvede kamnite police z zaobljenimi robovi, v osnovnem objektu šole po vzoru že vgrajenih polic iz I. faze rekonstrukcije, v telovadnici in povezovalnem delu kamen po izboru projektanta. Predvidena je zunanja Alu polica. V kleti se na zunanji strani izvedejo zaščitne kovane rešetke po vzoru obstoječih.

Vse zahteve, delitve, dimenzije ter ostali podatki za okna so navedeni v shemah oken. Oblika, barva, delitev, tip okvirja, obdelave in okovja po izboru projektanta. Okna, senčila ter zaščitne kovane rešetke osnovnega objekta šole se izvedejo po zgledu iz I. faze rekonstrukcije.

SANITARNE STENE:

V sanitarijah so za ločevanje kabin predviden tipski sistem sanitarnih sten iz kompaktnih laminatnih plošč z vsem potrebnim Alu okovjem: nasadila, vezni elementi, kovinska kljuka, zaskočna ključavnica z 'metuljčkom' na notranji strani in s cilindričnim vložkom 'sistemski ključ' na zunanji strani. Stene so dvignjene 10 cm od tal in potekajo do višine 2,15m. Na notranji strani vrat je nameščen kovinski obešalnik - kljukica. Pred izvedbo predati vzorec in detajle v potrditev odgovornemu projektantu arhitekture.

STENSKE OBLOGE ZA UMIVALNIKI:

V učilnicah ter kabinetu je za umivalniki predvidena stenska obloga iz veliko-formatnih keramičnih plošč dim. 100/100 oz. 120/120cm, ki se režejo na ustrezno širino. Keramiko izbere oziroma potrdi projektant.

1.4.5.2.5 FASADA

Rekonstrukcija fasad objekta stare šole ni predvidena. Vsa dela (odstranjevanje fasadnih elementov, oken, okenskih rešetak, izkopi ob fasadi...) se izvedejo brez poškodb fasad in fasadnih ometov!! V primeru poškodb mora izvajalec sanirati poškodovane dele fasade in tako prepleskati fasado, da ne bo vidnih razlik med starim in novim opleskom.

V območju izkopa zaradi predstavitve internih vodov kanalizacije ter izvedbe novih svetlobnih jaškov se ob fasadah izvede vertikalna hidroizolacija, obodne stene se dodatno izolira s toplotno izolacijo.

V sklopu energetske sanacije telovadnice ter povezovalnega dela se izvede novo toplotnoizolirano prezračevano fasado. Vlaknocementne fasadne plošče, debeline 8mm, se položi v rastru po potrditvi projektanta. Plošče se pritrdijo na Alu podkonstrukcijo po navodilih proizvajalca. Na podkonstrukcijo se pritrdi toplotna izolacija, kaširana s steklenim voalom (vetrna zaščita). Na zgornjem in spodnjem robu fasade, pod okenskimi policami ter zgornjimi okenskimi špaletami se izvede reža za zajem oz. izpust zraka, ki se zaščiti z Alu perforiranim profilom (plošče na coklu pritrjene brez zračnega sloja). Vertikalni Alu profili morajo biti prašno barvani - črni. V horizontalne fuge se vstavijo L profili. Barva plošč po izboru projektanta.

1.4.5.2.6 DVIGALA

V sklopu II. faze rekonstrukcije je predvidena vgradnja dveh dvigal - novega dvigala za dostop v vsa nadstropja šole ter dvigala za dostavo v kuhinjo. Dimenzija kabine prvega dvigala je 120/140cm, drugega pa 105x125cm (obe dvigali kot npr. Schindler 3300).

Notranjost kabin bo izdelana iz nerjaveče pločevine in zaščitena z odbojniki. Portal dvigala bo zaščiteno z oblogo iz nerjaveče pločevine in zaščitnimi kovinskimi vogalnimi ojačitvami. V območju novih prebojev za dostop v dvigalo, na stiku nove in obstoječe konstrukcije osnovnega objekta šole, se izvede keramična obloga z dilatacijsko fugo po detajlu projektanta.

Vsa jaškovna vrata dvigal po vseh etažah proti obstoječemu objektu šole morajo imeti požarno odpornost EI30.

V nadaljevanju so navedeni tehnični podatki dvigal.

DVIŽNA NAPRAVA:
 kot npr. Schindler 3300

NOSILNOST	675 kg ali 9 oseb
HITROST	1,0 m/s
SISTEM POGONA	električni, ACVF- frekvenčno reguliran, brez reduktorja
VIŠINA DVIGA	11,615 m
ŠTEV. POSTAJ	6
ŠTEV. VHODOV	2 (prehodna kabina)
SISTEM UPRAVLJANJA	<ul style="list-style-type: none"> • mikroprocesor SIMPLEX 1KA - zbirno krmiljenje v smeri glavne postaje • govorna povezava iz kabine (varnostni sistem omogoča avtomatični telefonski klic v sili iz kabine na 4 prej programirane tel. številke) • avtomatska evakuacija v najbližjo postajo s pomočjo lastnih baterij v primeru izpada električne energije • mehanska tipkala, prilagojena številu postaj • signal za preobremenitev • tipka za odpiranje vrat • tipka za alarm • Braillova pisava • Ključ za rezervacijo v kabini • Zunanji pozivi na ključ v vseh postajah
SIGNALIZACIJA	prikazovalnik položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje
v kabini	prikazovalnik položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje
v glavni postaji	prikazovalnik položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje
v drugih postajah	<ul style="list-style-type: none"> • Stene kabina iz brušene nerjavne pločevine • strop iz rahlo odsevne pločevine »Lugano Matt« • ovalni ročaj iz brušenega aluminija na stranski steni • ogledalo na stranski steni • avtomatski ventilator • tla iz črne gume • LED razsvetljava v kabini, tip »bracket«
KABINA	širina 1200 mm, dolžina 1400 mm, višina 2139 mm 1, neprehodna kabina svetlobna zavesa s 24 žarki (skladno z EN 81-20 in EN 81-70) avtomatska, teleskopska enostranska T2, iz brušene nerjavne pločevine , frekvenčno reguliran pogon, širina 800 mm, višina 2100 mm
dimenzije	avtomatska, teleskopska enostranska T2, iz brušene nerjavne pločevine , širina 800 mm, višina 2100 mm, požarna odpornost
število vhodov	vrat E160 (4 vrata na eni strani) in E120 (2 vrata na nasprotni strani)
zaščita vhoda	brez strojnice - pogonski stroj zgoraj v jašku dvigala
VRATA	3 x 400V / 230V, 50 Hz
kabine	<ul style="list-style-type: none"> • razsvetljava jaška • lestev za dostop v jašek • montaža brez gradbenega odra v jašku
jaška	širina 1640 mm, globina 1950 mm
STROJNICA	3458 mm
ELEKTRIČNA NAPETOST	1040 mm
JASEK DVIGALA	
dimenzije	
glava jaška	
poglobitev	

Dvigalo mora biti projektirano v skladu z zahtevami, določenimi v standardih SIST EN 81-20 in EN 81-50.

DVIŽNA NAPRAVA:
 kot npr. Schindler 3300

NOSILNOST	535 kg ali 7 oseb
HITROST	1,0 m/s
SISTEM POGONA	električni, ACVF- frekvenčno reguliran, brez reduktorja
VIŠINA DVIGA	3,28 m
ŠTEV. POSTAJ	2
ŠTEV. VHODOV	1 (prehodna kabina)
SISTEM UPRAVLJANJA	<ul style="list-style-type: none"> • mikroprocesor SIMPLEX 1KA - zbirno krmiljenje v smeri glavne postaje • govorna povezava iz kabine (varnostni sistem omogoča avtomatični telefonski klic v sili iz kabine na 4 prej programirane tel. številke) • avtomatska evakuacija v najbližjo postajo s pomočjo lastnih baterij v primeru izpada električne energije • mehanska tipkala, prilagojena številu postaj • signal za preobremenitev • tipka za odpiranje vrat • tipka za alarm • Braillova pisava • Ključ za rezervacijo v kabini • Zunanji pozivi na ključ v vseh postajah
SIGNALIZACIJA	prikazovalnik položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje
v kabini	prikazovalnik položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje
v glavni postaji	prikazovalnik položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje
v drugih postajah	<ul style="list-style-type: none"> • Stene kabina iz brušene nerjavne pločevine • strop iz sive sintetične obloge »Riga Grey« • ovalni ročaj iz brušenega aluminija na stranski steni • avtomatski ventilator • tla iz črne gume • LED razsvetljava v kabini, tip »bracket«
KABINA	širina 1050 mm, dolžina 1250 mm, višina 2139 mm 1, neprehodna kabina svetlobna zavesa s 24 žarki (skladno z EN 81-20)
dimenzije	avtomatska, teleskopska enostranska T2, iz brušene nerjavne pločevine , frekvenčno reguliran pogon, širina 800 mm, višina 2100 mm
število vhodov	avtomatska, teleskopska enostranska T2, iz brušene nerjavne pločevine , širina 800 mm, višina 2100 mm, požarna odpornost vrat E120
zaščita vhoda	brez strojnice - pogonski stroj zgoraj v jašku dvigala
VRATA	3 x 400V / 230V, 50 Hz
kabine	<ul style="list-style-type: none"> • razsvetljava jaška • lestev za dostop v jašek • montaža brez gradbenega odra v jašku
jaška	širina 1500 mm, globina 1600 mm
STROJNICA	3920 mm
ELEKTRIČNA NAPETOST	1060 mm
JASEK DVIGALA	
dimenzije	
glava jaška	
poglobitev	

Dvigalo mora biti projektirano v skladu z zahtevami, določenimi v standardih SIST EN 81-20 in EN 81-50.

1.4.6 FINALNE OBDELAVE STEN

Predvidena je obdelava sten s pralnimi opleski (kot na primer JUB Jupol Latex mat ali enakovredno) z izravnavo podlage. Barva po izboru projektanta. Pralni opleski so izvedeni do višine cca 150cm.

Stene v sanitarnih, garderobnih in servisnih prostorih so obložene s stensko keramiko (kot. npr. Atlas Concorde Greencolors, barva po izbiri projektanta). Fuge med ploščicami bodo široke 2,5 mm in impregnirane s premazom, ki preprečuje prehod vlage in zadrževanje ter razvoj mikroorganizmov. Nad umivalniki so montirana ogledala. Keramika in ostale materiale ter način vgradnje pred izvedbo potrdi odgovorni projektant arhitekture.

V območju novih prebojev za dostop v dvigalo, na stiku nove in obstoječe konstrukcije, se izvede keramična obloga z dilatacijsko fugo po detajlu projektanta.

Višina stenskih keramičnih oblog po prostorih:

- K.15, K.16, K.18: do stropa,
- P.03, P.17: do stropa,
- P.05, P.08: do zgornje višine vrat,
- M.03: do stropa,
- M.04, M.06, M.07, M.08, M.09: do zgornje višine vrat
- M.10: do stropa.

1.4.7 FINALNE OBDELAVE TLAKOV

Finalni tlaki so vpisani v načrtu, skupaj s kvadraturo. Talne keramične ploščice so protizdrsne, I. kvalitete in višjega cenovnega razreda (sanitarije ter garderobe, hodnik ter stopnišče dozidanega dela protizdrsnost R10, kuhinja protizdrsnost R12). Vse talne konstrukcije so toplotno in hidro izolirane.

Obstoječa talna obloga stopnišča za dostop v zaklonišče se zamenja z novo gumo.

V kleti se tlaki v kabinetu K.12, novih sanitarijah in garderobi izdelajo na novo, na hodniku, v novih učilnicah in na stopniščih je predvidena nova talna obloga. Predvidena talna obloga v obnovljenih prostorih je guma, v sanitarijah pa keramika (kot. npr. Atlas Concorde Greencolors ali enakovredno).

V pritličju se v telovadnici izvede nov tlak ter športni parket. V obstoječih prostorih povezovalnega dela se v območju posegov tlak krpa, na hodniku P.15 in novem stopnišču je predvidena izvedba nove talne obloge, gume. Tlak v novih servisnih prostorih kuhinje ter dozidave je keramika, v vetrolovu je talna obloga guma.

V visokem pritličju se obstoječi tlaki ohranjajo. V novi garderobi se obstoječa talna obloga zamenja z gumo. Tlak na obstoječih glavnih stopniščih se obnovi.

Novi prostori kuhinje so obloženi s keramiko ustreznega razreda prostizdrsnosti. V večnamenskem prostoru in jedilnici je talna obloga guma.

Na hodnikih ter v obstoječih učilnicah osnovnega objekta šole se obstoječi tlaki ohranjajo. Kjer je zaradi izvedbe potrebna delna odstranitev talne obloge oz. bo prišlo do poškodb, se talna obloga krpa.

Videz novega/obnovljenega/zakrpanega teraca ter parketa naj bo skladen z obstoječim tlakom.

Vsi tlaki morajo biti primerni za mokro čiščenje s čistili. Mokre prostore se dodatno hidroizolira z hidroizolativnim premazom. Zahteve v zvezi z lastnostmi materiala in izvedbo tlakov opredeljujejo SIST EN 651, SIST EN 649, SIST EN 685 in z njimi povezani standardi.

1.4.8 FINALNE OBDELAVE STROPOV

V objektu je predvidenih več vrst stropov (izvedba skladno z načrtom spuščenih stropov):

- sanitarije, servisni prostori, garderobe: izvedba zveznega spuščenega mavčno kartonskega stropa,
- hodnik, vetrolov: predviden je rastrski spuščen strop iz mineralnih plošč dim. 250x30cm ter vmesnimi polji zveznega mavčno kartonskega stropa na hodniku v kleti (izvedba skladno z načrtom spuščenih stropov),
- garderobe: predviden je rastrski spuščen strop iz mineralnih plošč dim. 120x60cm,
- kuhinja: rastrski spuščen strop iz mineralnih laminiranih plošč dim. 60x60cm, ki omogoča mokro visokotlačno čiščenje, razred gorljivosti A2-s1-d0 po EN klasifikaciji,
- jedilnica, večnamenski prostor: med leseno strešno konstrukcijo so obešeni samostojni akustični paneli, skladno z načrtom.
- obstoječe učilnice: v obstoječih učilnicah VP.02, VP.07 in VP.08, v katerih se izvede navezave armature za izvedbo nosilcev v naslednjih fazah, se obstoječ spuščen strop odstrani; predvidena je izvedba novega ometa ter ponovna montaža obstoječih svetilk in druge opreme.

V stropove je potrebno vgraditi vse potrebne ojačitve ter podkonstrukcije za vgradnjo opreme (projektorji...). Na stiku med dvema materialoma oziroma obdelavama naj se vedno predvidi dilatacijske profile oziroma fuge, ki bodo preprečile razpoke zaradi različnega delovanja različnih materialov.

Vsi spuščeni stropi ki nimajo zahteve za požarno odpornost morajo biti iz negorljivih materialov razreda B-s1-d0 po EN klasifikaciji.

1.4.9 SESTAVE VERTIKALNIH IN HORIZONTALNIH KONSTRUKCIJ

HORIZONTALNE KONSTRUKCIJE:

K.11, K.13, K.14 novi učilnici ter kabinet v kleti

- guma 0,25cm
- izravnalna masa
- obst. arm. cem. estrih 6cm
- obst. t.i. 3cm
- obst. hidroizolacija 1cm
- obst. podložni beton
- obst. nasutje

K.12 kabinet GOS

- guma 0,25cm
- arm. cem. estrih 6cm
- t.i. 3cm
- obst. hidroizolacija 1cm
- obst. podložni beton
- obst. nasutje

K.15, K.16 sanitarije

- keramika 1cm
- mapelast
- arm. cem. estrih 6cm
- t.i. 3cm
- hidroizolacija 1cm
- podložni beton
- nasutje

K.18 sanitarije

- keramika 1cm
- mapelast
- arm. cem. estrih 6cm
- t.i. 10cm
- hidroizolacija 1cm
- podložni beton 10cm
- nasutje

K.19, K.20 hodnik

- guma 0,25cm
- izravnalna masa
- obst. sestava tlaka

K.22 garderoba

- guma 0,25cm

- arm. cem. estrih 6,75cm
- sist. plošča za talno gretje 5cm
- t.i. 5cm
- AB plošča 15cm
- hidroizolacija 1cm
- podložni beton 10cm
- nasutje

P.01, P.23 pokrit vhod

- pran beton / AB plošča v naklonu 12-18cm
- podložni beton
- nasutje

P.03, P.05, P.06, P.07, P.08 novi servisni prostori

- keramika 1cm
- arm. cem. estrih 6cm
- t.i. 10cm
- AB plošča 15cm
- hidroizolacija 1cm
- podložni beton 10cm
- nasutje

P.09 mali vadbeni prostor

- obst. parket
- obst. cem. estrih 6cm
- obst. pvc folija
- obst. t.i. 4cm
- obst. hidroizolacija
- obst. podložni beton 10cm
- obst. nasutje 25cm

P.10 /del telovadnice nad zakloniščem

- športni parket (kanadski javor) 2cm
- dve plasti lesenih vezanih plošč 2x1,2cm
- elastični blažilci (kot npr. Neoshok)
- parna zapora
- cem. estrih 7cm
- t.i. 10cm
- hidroizolacija 1cm
- podložni beton 17cm
- obst. AB plošča 50cm

P.10 /del telovadnice

- športni parket (kanadski javor) 2cm
- dve plasti lesenih vezanih plošč 2x1,2cm
- elastični blažilci (kot npr. Neoshok)

- parna zapora
- cem. estrih 7cm
- t.i. 10cm
- hidroizolacija 1cm
- AB plošča 20cm
- podložni beton 10cm
- utrjeno nasutje

P.11, P.12 obst. garderobe

- obst. PVC
- obst. cem. estrih 6,5cm
- obst. t.i. 4cm
- obst. hidroizolacija
- obst. podložni beton 10cm
- obst. nasutje 25cm

P.13, P.14 obst. garderobe nad zakloniščem

- obst. pvc talna obloga
- obst. cem. estrih 6,5cm
- obst. t.i. 4cm
- obst. hidroizolacija
- obst. podložni beton 10cm
- obst. nasutje 25 cm
- obst. AB plošča 50cm

P.15 hodnik

- guma 0,25cm
- izravnalna masa
- obst. cem. estrih 6,5cm
- obst. t.i. 4cm
- obst. hidroizolacija
- obst. podložni beton 10cm
- obst. nasutje 25cm

P.16 podest stopnišča

- guma 0,25cm
- izravnalna masa
- obst. AB plošča 15cm
- obst. omet

P.17 prostor za čistila

- keramika 1cm
- izravnalna masa
- obst. AB plošča 15cm
- obst. omet

P.18 shramba

- keramika 1cm
- izravnalna masa
- obst. cem. estrih 6,5cm
- obst. t.i. 4cm
- obst. hidroizolacija
- obst. podložni beton 10cm
- obst. nasutje 25 cm
- obst. AB plošča 50cm

P.19, P.21 vetrolov, shramba

- guma 0,25cm
- arm. cem. estrih 6,75cm
- t.i. 10cm
- hidroizolacija 1cm
- AB plošča 15cm
- nasutje

P.22 zunanja shramba

- keramika 1cm
- arm. cem. estrih 6cm
- t.i. 10cm
- hidroizolacija 1cm
- AB plošča 15cm
- nasutje

VP.15 garderoba prvo triletje

- guma 0,25cm
- izravnalna masa
- obst. sestava tlaka
- spuščen strop

M. kuhinja nad novimi servisnimi prostori

- keramika 1cm
- arm. cem. estrih 16cm
- t.i. 6cm
- AB plošča 20cm
- omet 1cm

M. kuhinja nad obstoječimi prostori

- keramika 1cm
- arm. cem. estrih 16cm
- t.i. 6cm
- AB plošča 20cm
- obst. AB plošča 15cm
- obst. omet

M. kuhinja previs

- keramika 1cm
- arm. cem. estrih 16cm
- t.i. 6cm
- AB plošča 20cm
- t.i. 15cm
- kovinska podkonstrukcija
- prezračevani sloj
- vlaknocem. plošče

M. jedilnica in večnamenski prostor

- guma 0,25cm
- arm. cem. estrih 6,75cm
- sistemska pl. za talno gretje 5cm
- t.i. 11cm
- AB plošča 20cm
- obst. AB plošča 15cm
- obst. omet

M. večnamenski prostor previs

- guma 0,25cm
- arm. cem. estrih 6,75cm
- sistemska pl. za talno gretje 5cm
- t.i. 11cm
- AB plošča 20cm
- t.i. 15cm
- kovinska podkonstrukcija
- prezračevani sloj
- vlaknocem. plošče 0,8cm

K.07, K.08 novi prostori I. faza klet

- obst. guma 0,25cm
- obst. arm. cem. estrih 6,75cm
- obst. t.i. 10cm
- obst. hidroizolacija 1cm
- obst. AB talna plošča 25cm
- obst. tampon 15 cm

VP.04, VP.05 novi prostori I. faza visoko pritličje

- obst. guma 0,25cm
- obst. arm. cem. estrih 6,75cm
- obst. t.i. 1cm
- obst. AB plošča 23cm
- obst. t.i. 5cm
- obst. mavčnokart. obloga

obstoječe učilnice

obst. parket 2cm (krpanje poškodovanega tlaka)
obst. opaz 2cm
obst. cem. estrih 2,5cm
obst. nasutje 2cm
obst. AB plošča 7cm
obst. AB rebra 20/28cm
(spuščen strop)

obst. glavni hodniki

obst. teraco (krpanje poškodovanega tlaka)
obst. AB plošča 7cm
obst. omet
(spuščen strop)

streha šola

obst. strešna kritina - zareznik
obst. letve
obst. tyvek folija

streha telovadnica

- vlaknocementne plošče (kot npr. Esal Valovitka 8)
- kontra letve 8/5cm
- prečne letve 8/5cm
- sekundarna kritina (paropropustna folija)
- leseni strešni okvirni paneli z vmesno t.i. 20cm
- perforirane požarno odporne mavčnokartonske plošče

zelena streha povezovalni del

- vegetacijski sloj 5cm
- filc
- pran prodec 6cm
- PP filc
- t.i. 15 cm
- hidroizolacija
- t.i. v naklonu 2% 5-15cm
- parna zapora
- OSB plošče 2,5cm vzdolžno
- cementno iverna plošča 2,5cm prečno
- špirovci 16/30cm
- lepljenec 20/50cm

streha povezovalni del - podstavek za klimat

- AB plošča 20cm
- hidroizolacija (npr. SIKA trakovi)
- topl. izol. za težke obrem. 2x15cm

- parna zapora
- AB plošča 25cm
- spuščen strop

ravna streha nad garderobo

- strešni trakovi (kot npr. SIKA)
- t.i. 22cm
- hidroizolacija 1cm
- AB plošča v naklonu 1% 20-25cm
- spuščen strop

streha nad dvigalom

- strešni trakovi (kot npr. SIKA)
- t.i. 20cm
- hidroizolacija
- AB plošča v naklonu 1,7% 20-24cm

VERTIKALNE KONSTRUKCIJE:

obst. stene klet

- obst. betonska stena
- obst. omet

K.07, K.08 novi prostori I. faza klet

- obst. omet
- obst. betonska stena 55cm
- obst. AB obbetoniranje 15cm
- obst. omet

nove predelne stene klet

- 2x1,25 mavčnokartonska pl.
- t.i. (15cm)
- 2x1,25 mavčnokartonska pl.
- (- keramika 1,5cm)

obst. obodne stene nadstropja

- obst. fasadni omet
- obst. opečna stena
- obst. omet

obst. predelne stene nadstropja

- obst. omet
- obst. opečna stena
- obst. omet

predelne stene novi prostori I. faza

obst. 2x1,25 mavčnokartonska pl.
obst. t.i. 15cm
obst. 2x1,25 mavčnokartonska pl.

dozidava povezovalnega dela

- omet 1cm
- AB stena 20cm
- kovinska podkonstrukcija
- t.i. 15cm
- prezračevani sloj
- vlaknocem. plošče 0,8cm

telovadnica

obst. omet
obst. AB stena 20cm
obst. t.i. 4cm
obst. fasadna opeka 12cm
- t.i. 15cm
- kovinska podkonstrukcija
- prezračevani sloj
- vlaknocem. plošče 0,8cm

stena med dozidanim delom in telovadnico

- omet 1cm
- AB stena 20cm
- obst. fasadna opeka 12cm
- obst. t.i. 4cm
- obst. AB stena 20cm
- obst. omet

stena med dozidanim delom in malim vadbenim prostorom

- vlaknocem. plošče 0,8cm
- prezračevani sloj
- t.i. 15cm
- kovinska podkonstrukcija
- obst. AB stena 20cm
- obst. omet

nove predelne stene

- 2x1,25 mavčnokartonska pl.
- t.i. (15cm)
- 2x1,25 mavčnokartonska pl.
- (-keramika 1,5cm)

obst. stena med povezovalnim delom in šolo

- omet 1cm
- AB stena 20 cm
- t.i. cca 20cm

obst. AB stena

- omet 1cm

obst. stena med dozidavo povezovalnega dela in šolo

- omet 1cm
- obst. opečna stena 65cm
- AB stena 20 cm
 - omet 1cm

nove AB stene kuhinja

- omet 1cm (keramika 1,5cm)
- AB stena 20 cm
- omet 1cm (keramika 1,5cm)

nove AB stene jedilnica / večnamenski prostor

- AB stena 20 cm (vidni beton)

stena med nadzidavo povezovalnega dela in šolo

- AB stena 20 cm (vidni beton)
 - t.i. 15cm
- obst. opečna stena
- obst. omet

stena med nadzidavo povezovalnega dela in novo garderobo v šoli

- omet 1cm
 - AB stena 20cm
 - t.i. 5cm
 - AB stena 20 cm
- (vidni beton)

atika ravne strehe povezovalnega dela

- (- zaščita t.i.)
- (- t.i. 5cm)
- (- 2x hidroizolacija)
- AB stena (atika) 20cm
- t.i. 15cm
- kovinska podkonstrukcija
- prezračevani sloj
- vlaknocem. plošče 0,8cm

nadvišanje telovadnice

- požarno odporne mavčnokartonske plošče
- leseni stenski okvirni paneli z vmesno t.i. 20cm

- t.i. 12+15 cm
- kovinska podkonstrukcija
- prezračevani sloj
- vlaknocem. plošče 0,8cm

1.4.10 ZUNANJA UREDITEV

Predmet II. faze gradnje je ureditev novih manipulativnih površin ter servisne ceste. Celotno območje se na novo preplasti z asfaltom, položi se nove robnike. Tlakuje se peš površine na severni strani objekta ter južno ob obstoječem objektu šole. Ureditev površin mora omogočati dostop funkcionalno oviranim osebam. Na površinah se zarišejo talne označbe ter postavi predvidena urbana oprema. S predvideno rekonstrukcijo posegi v zelene površine niso predvideni, obstoječa drevesna vegetacija se ohrani. Poškodovane površine se na novo zatravi.

_meteorna kanalizacija:

Predmet II. faze gradnje je predstavitev ter izvedba novih internih kanalov za odvodnjavanje meteornih voda z novih streh povezovalnega dela in telovadnice ter manipulativnih površin. Uredi se nove cevne navezave vseh požiralnikov in iztokov iz objekta na tem območju (glej 3/2 Načrt zunanje ureditve).

_fekalna kanalizacija:

Predmet gradnje je predstavitev in izvedba novih fekalnih kanalov za odvajanje vod iz novih sanitarij in umivalnikov v kleti ter novih prostorov v nadzidanem delu objekta. Uredi se nove cevne navezave vseh iztokov iz objekta na tem območju (glej 3/2 Načrt zunanje ureditve).

1.4.11 GRADNJA BREZ ARHITEKTONSKIH OVIR

Objekt OŠ Franca Rozmana Staneta spada med objekte, ki morajo biti skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih rab, brez ovir. V sklopu II. faze rekonstrukcije objekta je predvidena vgradnja dvigala ustreznih dimenzij, ki bo omogočalo dostop funkcionalno oviranim osebam tudi v višja nadstropja stavbe, ustrezen dostop v stavbo bo urejen skozi nov vhod na dvoriščni strani. Dostop od parkirnega mesta za invalide do glavnega vhoda bo urejen brez pragov ali drugih ovir.

1.4.12 SANITARNO TOALETNI PROSTORI IN OPREMA

Glede na zahtevnost in funkcijo objekta se vsi sanitarno toaletni prostori in pripadajoča oprema predvidi 1. kvalitete. Montaža, dimenzije in mikrolokacije priključkov sanitarnih elementov (kot npr. školjke ali umivalniki) so razvidne iz načrtov. Izbrano sanitarno keramiko mora potrditi odgovorni projektant arhitekture.

1.4.13 IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV

_mehanska odpornost in stabilnost:

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

Predvidena dela v okviru rekonstrukcije se bodo izvajala v štirih fazah. Vsaka faza je zasnovana kot smiselno zaključena celota in predstavlja korak k končni 100% stabilnosti objekta po zaključku vseh faz. Nosilnost objekta se z vsako fazo poveča in se s fazno izvedenimi posegi ne slabša.

_varnost pred požarom:

Za obravnavan objekt je bila izdelana Študija požarne varnosti. Objekt spada med požarno zahtevne stavbe – objekt se je projektiral po 8. členu Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (UL RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13). Pri načrtovanju posegov so bili upoštevani prostorski, gradbeni in tehnični predpisi, ki urejajo varstvo pred požarom ter zahteve Študije požarne varnosti. Zagotovljena je ustrezna nosilnosti konstrukcije objekta za predviden čas evakuacije in intervencije, izpolnjeni so pogoji preprečevanja širjenja požara po objektu za varno evakuacijo ter preprečevanja širjenja požara na sosednje objekte z ustreznimi odmiki. Urgentne poti zagotavljajo dostop intervencijskim vozilom.

_higienska in zdravstvena zaščita in zaščita okolice:

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

_varnost pri uporabi:

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

_zaščita pred hrupom:

Za ustrezno omejevanje ogrožanja zdravja in zagotavljanje sprejemljivih možnosti za delo uporabnikov objekta, je v predvidenem objektu zagotovljeno varstvo pred različnimi oblikami hrupa. Pri načrtovanju rekonstrukcije so bile upoštevani predpisi s področja varstva pred hrupom ter zahteve Elaborata zaščite pred hrupom v stavbah. Raven hrupa se v varovanih prostorih stavbe s predvidenimi posegi (energetska sanacija, menjava oken) izboljšuje. Predpisana raven hrupa v prostorih ne bo presežena.

_varčevanje z energijo in ohranjanje toplote:

Skladno z 2. členom Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (UL RS, št. 52/10), upoštevanje določil pravilnika pri rekonstrukciji stavbe, kjer se posega v manj kot 25 odstotkov površine toplotnega ovoja, ni potrebno. Posegi na toplotnem ovoju osnovnega objekta šole bodo obsegali manj kot 25 odstotkov površine toplotnega ovoja, zato

upoštevanje določil Pravilnika ni potrebno. Dela bodo izvedena tako, da bodo izpolnjene zahteve glede toplotne prehodnosti iz tabele 1 točke 3.1.1 tehnične smernice za graditev TSG-1-004 Učinkovita raba energije.

1.4.14 SPLOŠNA OPOZORILA GLEDE UPORABE NAČRTA

Ponudnik ali izvajalec je dolžan opozoriti na morebitno tehnično pomanjkljivost izvedenih detajlov, risb, opisov ali popisov del. Predloge potrdita odgovorni projektant arhitekture, nadzornik in investitor.

V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in videza potrdi odgovorni projektant arhitekture.

Za vse izrisane detajle ter za primere, kjer ni že opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka, mora izvajalec pred pričetkom izvedbe predlog predstaviti, izbor potrdita odgovorni projektant arhitekture, nadzornik in investitor.

Vzorci vseh finalnih materialov, skladno s predloženimi projekti in opisi v popisu del, je ponudnik dolžan predložiti projektantu v potrditev. Za možne alternativne v izbiri materiala (finalne obloge površin, njegove obdelave, vidni in nevidni pritrdilni materiali, pod konstrukcije, vzorci potiskov, okovje, obdelave stavbnega pohištva in vsi ostali detajli) je pred izvedbo obvezno potrebno predložiti vzorce, ki jih potrdijo odgovorni projektant arhitekture, nadzornik in investitor. Predlagani alternativni materiali, obdelave in oprema morajo ustrezati oziroma biti enakovredni tako iz tehničnega kot tudi estetskega vidika.

IZRAČUN POVRŠIN PO SIST ISO 9836
II. FAZA REKONSTRUKCIJE

zazidana **1.796,12**
površina (m2)

<u>bruto tlorisna</u>	zaklonišče	259,27
<u>površina (m2)</u>	klet šola	933,62
	pritličje telovadnica	935,68
	visoko pritličje šola	896,28
	medetaža telovadnica	463,93
	1. nadstropje šola	847,13
	2. nadstropje šola	848,62
	podstrešje šola	761,78
skupaj		5946,31

<u>neto površina</u>	zaklonišče		
<u>(m2)</u>			
	Z.01	stopnišče	guma 16,17
	Z.02	vhodna zapora	6,15
	Z.03	vhodna zapora	4,81
	Z.04	zaklonišče	25,40
	Z.05	odpadki	3,70
	Z.06	suha stranišča	12,60
	Z.07	shramba	3,36
	Z.08	zaklonišče	19,78
	Z.09	zaklonišče	19,78
	Z.10	zaklonišče	19,83
	Z.11	zaklonišče	19,83
	Z.12	zaklonišče	23,80
	Z.13	filter	6,70
	Z.14	filter	4,00
	Z.15	izhod	1,15
	Z.16	predfilter	4,15
	Z.17	zasilni izhod	11,64
skupaj			202,85

klet			
K.01	shramba, števec plin	keramika	5,69
K.02	kabinet TIT	keramika	11,68
K.03	specialna učilnica TIT / RAČ	linolej	61,05
K.04	specialna učilnica delavnica TIT	keramika	29,04
K.05	kotlovnica	keramika	26,69
K.06	hišnik	keramika	16,96
K.07	specialna učilnica umetnost / LUM / GUM	guma	82,72
K.08	kabinet LUM / GUM	guma	24,27
K.09	sanitarije osebje M	keramika	4,37
K.10	sanitarije osebje Ž	keramika	4,24
K.11	multimedijska učilnica RAČ	guma	59,20
K.12	kabinet GOS	guma	27,47
K.13	predmetna učilnica	guma	45,92
K.14	kabinet splošni	guma	20,89
K.15	sanitarije dečki	keramika	8,99
K.16	sanitarije deklice	keramika	7,83
K.17	dvigalo	/	3,20
K.18	garderoba	keramika	4,39
K.19	hodnik	guma	36,47
K.20	hodnik+garderoba	guma	67,65
K.21	stopnišče 1	kamen/guma	7,18
K.22	garderoba razred 4-9	guma	79,80
K.23	stopnišče 2	kamen/guma	7,18
skupaj			642,88
pritličje			
P.01	pokrito dvorišče	prani beton	44,08
P.02	dvigalo	/	2,40
P.03	garderoba	keramika	6,84
P.04	stopnišče	keramika	4,30
P.05	odpadki	keramika	5,91
P.06	hodnik	keramika	11,50
P.07	vetrolov	keramika	3,75
P.08	shramba	keramika	6,93

P.09	telovadnica mali vadbeni prostor	parket	80,43
P.10	telovadnica osnovni vadbeni prostor	parket	457,59
P.11	kabinet učitelj/ica	PVC	14,80
P.12	garderoba učenci	PVC	28,48
P.13	garderoba učenci	PVC	28,48
P.14	shramba, rekviziti	PVC	15,15
P.15	hodnik	guma	45,03
P.16	stopnišče	guma	7,12
P.17	čistila	keramika	10,12
P.19	vetrolov	guma	29,35
P.20	dvigalo	/	/
P.21	shramba	guma	5,27
P.22	shramba	keramika	4,62
P.23	pokrit vhod	pran beton	16,81
skupaj			828,63

**visoko
pritličje**

VP.01	arhiv	parket	19,04
VP.02	matična učilnica, razred 1A	parket	63,53
VP.03	matična učilnica, razred 1B	parket	62,19
VP.04	matična učilnica, razred 2A	guma	53,32
VP.05	matična učilnica, razred 2B	guma	58,25
VP.06	matična učilnica, razred 3A	parket	62,19
VP.07	pisarna svetovalna služba	parket	19,25
VP.08	matična učilnica	parket	56,58
VP.09	matična učilnica	parket	51,14
VP.10	hodnik	parket	24,63
VP.11	vetrolov	kamen/teraco	17,81
VP.12	glavni hodnik	teraco	77,45
VP.13	vetrolov	kamen/teraco	17,81
VP.14	stopnišče 1	kamen/guma	10,94
VP.15	sanitarije deklice	keramika	12,43
VP.16	garderoba razred 1-3	guma	50,31
VP.17	sanitarije dečki	keramika	12,63
VP.18	stopnišče 2	kamen/guma	9,71

			skupaj	679,21
medetaža				
M.01	stopnišče	keramika		4,30
M.02	hodnik	keramika		8,47
M.03	garderoba	keramika		6,84
M.04	kuhinja hodnik	keramika		16,16
M.05	kuhinja pisarna	keramika		5,26
M.06	kuhinja suha shramba	keramika		8,74
M.07	kuhinja shramba zelenjave	keramika		5,77
M.08	kuhinja priprava živil	keramika		56,53
M.09	kuhinja pomivanje	keramika		8,86
M.10	kuhinja izdaja hrane	keramika		11,91
M.11	jedilnica	guma		150,20
M.12	večnamenski prostor	guma		101,97
M.13	stopnišče	guma		10,40
M.14	dvigalo	/		/
			skupaj	395,41
1. nadstropje				
1N.01	čistila	parket		3,42
1N.02	kabinet naravoslovje / BIO	parket		16,22
1N.03	specialna učilnica naravoslovje / BIO	parket		65,41
1N.04	matična učilnica razred 4A	parket		65,92
1N.05	kabinet razred 1-5	parket		20,67
1N.06a	knjižnica	parket		90,13
1N.06b	knjižnica, podest	parket		33,35
1N.07	učilnica/kabinet	parket		47,45
1N.08	matična učilnica razred 5A	parket		66,05
1N.09	pisarna tajništvo	parket		19,25
1N.10	pisarna ravnatelj	parket		14,25
1N.11	matična učilnica razred 5B	parket		44,00
1N.12	zbornica	parket		51,50
1N.13	hodnik	teraco		25,66
1N.14	glavni hodnik	teraco		84,13

1N.15	stopnišče 1	kamen/teraco	9,68
1N.16	sanitarije deklice	keramika	12,30
1N.17	sanitarije dečki	keramika	12,50
1N.18	stopnišče 2	kamen/teraco	9,68
1N.19	dvigalo	/	/
skupaj			691,57

2. nadstropje

2N.01	čistila	parket	9,01
2N.02	stopnišče 3	parket	9,81
2N.03	specialna učilnica LUM/GUM	parket	65,94
2N.04	specialna učilnica naravoslovje / KEM / FIZ	parket	67,01
2N.05	kabinet naravoslovje / KEM / FIZ	parket	21,31
2N.06	predmetna učilnica MAT	parket	67,92
2N.07	predmetna učilnica ZGO / GEO	parket	69,06
2N.08	predmetna učilnica SLO	parket	67,01
2N.09	pisarna, pomočnik ravnatelja	itison	19,25
2N.10	predmetna učilnica SLO	parket	59,50
2N.11	predmetna učilnica TJA	parket	51,50
2N.12	hodnik	teraco	26,05
2N.13	glavni hodnik	teraco	85,28
2N.14	stopnišče 1	linolej	19,80
2N.15	sanitarije deklice	keramika	12,30
2N.16	sanitarije dečki	keramika	12,50
2N.17	stopnišče 2	linolej	19,80
2N.18	dvigalo	/	/
skupaj			683,05

podstrešje

PO.01	podstrešje		202,86
PO.02	podstrešje		165,35
PO.03	podstrešje		287,96
skupaj			656,17

skupaj neto 4779,77

bruto
prostornina
(m3)

22.570,86

neto
prostornina
(m3)

17.179,63

1.5 RISBE

Obstoječe stanje

List	Opis	Merilo
1.5.1	TLORIS TEMELJEV	1:100
1.5.2	TLORIS PRITLIČJA TELOVADNICE	1:100
1.5.3	TLORIS VISOKEGA PRITLIČJA	1:100
1.5.4	TLORIS 1.NADSTROPJA	1:100
1.5.5	TLORIS 2.NADSTROPJA	1:100
1.5.6	TLORIS PODSTREŠJA	1:100
1.5.7	TLORIS OSTREŠJA	1:100
1.5.8	TLORIS STREHE	1:100
1.5.9	PREREZ A - A	1:50
1.5.10	PREREZ B - B	1:50
1.5.11	PREREZ C - C	1:50
1.5.12	FASADE	1:200

Predvideno stanje

List	Opis	Merilo
1.5.13	TLORIS TEMELJEV IN KANALIZACIJE (1. sklop II. faza)	1:50
1.5.14	TLORIS PRITLIČJA (1. sklop II. faza)	1:50
1.5.15	TLORIS MEDETAŽE (1. sklop II.faza)	1:50
1.5.16	TLORIS OSTREŠJA POVEZOVALNEGA DELA (1. sklop II. faza)	1:50
1.5.17	TLORIS OSTREŠJA TELOVADNICE (1. sklop II. faza)	1:50
1.5.18	TLORIS STREHE (1.sklop II. faza)	1:50
1.5.19	TLORIS TEMELJEV IN KANALIZACIJE (2. sklop II. faza)	1:50
1.5.20	TLORIS KLETI (2. sklop II. faza)	1:50
1.5.21	TLORIS VISOKEGA PRITLIČJA (2. sklop II.faza)	1:50
1.5.22	TLORIS 1. NADSTROPJA (2. sklop II. faza)	1:50
1.5.23	TLORIS 2. NADSTROPJA (2. sklop II. faza)	1:50
1.5.24	TLORIS PODSTREŠJA (2. sklop II.faza)	1:50
1.5.25	TLORIS OSTREŠJA (2. sklop II. faza)	1:50
1.5.26	TLORIS STREHE (2. sklop II. faza)	1:50
1.5.27	PREREZ A - A	1:50

1.5.28	PREREZ B - B	1:50
1.5.29	PREREZ C - C	1:50
1.5.30	PREREZ D - D	1:50
1.5.31	PREREZ E - E	1:50
1.5.32	PREREZ F - F	1:50
1.5.33	PREREZ G - G	1:50
1.5.34	PREREZ H - H	1:50
1.5.35	PREREZ I - I	1:50
1.5.36	FASADE	1:200
1.5.37	TLORIS SPUŠČENIH STROPOV KLET	1:50
1.5.38	TLORIS SPUŠČENIH STROPOV PRITLIČJE	1:50
1.5.39	TLORIS SPUŠČENIH STROPOV VISOKO PRITLIČJE	1:50
1.5.40	TLORIS SPUŠČENIH STROPOV MEDETAŽA	1:50
1.5.41	PRIKAZ IZVEDBE ODVODNJAVANJE RAVNE STREHE	/
1.5.42	ŠPORTNA OPREMA TELOVADNICE	1:75
1.5.43	ŠPORTNA OPREMA VEČNAMENSKEGA PROSTORA	1:75
1.5.44	PRIKAZ PRITRJEVANJA LESENIH STREŠNIH PANELOV	/
1.5.45	HEME VRAT - 1	1:50
1.5.46	HEME VRAT - 2	1:50
1.5.47	HEMA VRAT - 3	1:50
1.5.48	HEME STEKLENIH STEN - 1	1:50
1.5.49	HEME STEKLENIH STEN - 2	1:50
1.5.50	HEME OKEN - 1	1:50
1.5.51	HEME OKEN - 2	1:50
1.5.52	HEME OKEN - 3	1:50
1.5.53	HEME OKEN - 4	1:50
1.5.54	HEME OKEN - 5	1:50
1.5.55	HEMA LESENE PREDELNE STENE	1:50
1.5.56	HEMA IZVEDBE ROLETE V KUHINJI	1:50
1.5.57	HEMA PREMIČNE PREDELNE STENE - 1	1:50
1.5.58	HEMA PREMIČNE PREDELNE STENE - 2	1:50
1.5.59	HEME STENSKIH OBLOG ZA UMIVALNIKI	1:50
1.5.60	HEME SANITARNIH STEN	1:50
1.5.61	HEME KERAMIKE K.15	1:50
1.5.62	HEME KERAMIKE K.16	1:50
1.5.63	HEME KERAMIKE K.18	1:50

1.5.64	SHEME KERAMIKE P.03	1:50
1.5.65	SHEME KERAMIKE P.17	1:50
1.5.66	SHEME KERAMIKE M.03	1:50
1.5.67	DET01 – DETAJL IZVEDBE ZAŠČITNE REŠETKE OKNA	1:10
1.5.68	DET02 – DETAJL IZVEDBE VOGALNEGA ZAKLJUČKA	1:15
1.5.69	DET03 – DETAJL IZVEDBE KERAMIČNE OBLOGE	1:20
1.5.70	DET04 – DETAJL IZVEDBE KERAMIČNE OBLOGE	1:20
1.5.71	DET05 – DETAJL IZVEDBE KERAMIČNE OBLOGE	1:20
1.5.72	DET06 – DETAJL IZVEDBE STOPNIŠČNEGA DRŽALA	1:25
1.5.73	DET07 – DETAJL IZVEDBE STOPNIŠČNE OGRAJE	1:25
1.5.74	DET08 – DETAJL IZVEDBE STOPNIŠČNE OGRAJE	1:25
1.5.75	DET09 – DETAJL IZVEDBE DRSNIH VRAT	1:25
1.5.76	DET10 – DETAJL IZVEDBE PODKONSTRUKCIJE KLOPI	1:10
1.5.77	DET11 – DETAJLNI PREČNI PREREZ STREHE	1:25
1.5.78	DET12 – DETAJL IZVEDBE STOPNIŠČNEGA DRŽALA	1:25
1.5.79	DET13 – DETAJL VGRADNJE OKEN	1:5
1.5.80	DET14 – DETAJL VGRADNJE ZUNANJIH VRAT	1:5
1.5.81	DET15 – DETAJL IZVEDBE ZAKLJUČKOV FASADNE OBLOGE	1:5
1.5.82	DET16 - DETAJL IZVEDBE OBROBNE PLOČEVINE	1:10
1.5.83	DET17 - DETAJL IZVEDBE OBROBNE PLOČEVINE	1:5
1.5.84	DET18 - DETAJL IZVEDBE OJAČITVE GLAVNIH STOPNIŠČ	1:25