|  |  |
| --- | --- |
| naročnik | MESTNA OBČINA NOVA GORICATrg Edvarda Kardelja 1SI-5000 NOVA GORICA |
| investitor | MESTNA OBČINA NOVA GORICATrg Edvarda Kardelja 1SI-5000 NOVA GORICA |
| objekt | Osnovna šola Milojke Štrukelj, Nova Gorica |
| datum | maj 2019 |
| zadeva | PROJEKTNA NALOGA ZA ENERGETSKO SANACIJO OSNOVNE ŠOLE MILOJKE ŠTRUKELJ V NOVI GORICI |
| Izdelovalec projektne naloge | KLIMA 2000 D.O.O., PRVOMAJSKA ULICA 37, 5000 NOVA GORICA |
| arhitektura: | Mitja Kristančič, univ.dipl.inž.arh.Tina Jakončič, univ.dipl.inž.arh. |

**1. VSEBINA:**

**A. ARHITEKTURA**

**1. SPLOŠNA IZHODIŠČA**

1.1. Predmet projekta

1.2. Obseg projektne naloge

1.3. Opredelitev faznosti gradnje oz. izvedbe del

**2. URBANISTIČNA IN PROJEKTNA IZHODIŠČA**

2.1. Lokacija objekta:

2.2. Navedba veljavnega prostorskega akta za obravnavano območje

2.3. Obseg in vsebina projektne dokumentacije

**3. PREDSTAVITEV IN OPIS OBSTOJEČEGA STANJA ŠOLE**

3.1. Splošni podatki o šoli

3.2. Opis lokacije objekta

3.3. Numerični podatki o objektu

3.4. Predstavitev sklopov po času gradnje

3.5. Opisi stanja stavb in materialov posameznih sklopov.

**4. ARHITEKTURNA ZASNOVA IN OBLIKOVANJE**

**5. MATERIALI IN OBDELAVE**

**6. VSEBINA PZI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**

**1. SPLOŠNA IZHODIŠČA**

**1.1. Predmet projekta**

Predmet projekta, ki ga opredeljuje projektna naloga je sanacija stavbe Osnovne šole Milojke Štrukelj v Novi Gorici. V sklopu izvedbe mora biti zajeta izdelava projektne dokumentacije za fazo PZI (projekt za izvedbo)

**1.2. Obseg projektne naloge:**

Projektna naloga se nanaša na izdelavo projektne dokumentacije v naslednjem obsegu:

PZI – PROJEKT ZA IZVEDBO

**1.3. Opredelitev faznosti izvedbe del sanacije**

Projektne rešitve morajo glede na arhitekturne in funkcionalne rešitve predvsem pa samega načina izvedbe upoštevati faznosti izvedbe v skladu z zahtevami investitorja in napotki uporabnika glede načina in časa rabe objekta ter možnosti ločevanja posameznih sklopov objekta.

Faznost se opredeli v PZI projektni dokumentaciji. Faznost mora biti usklajena z načinom in urniki uporabe objekta in tehničnimi možnostmi izvajanja del. V čimvečji meri je izvedbe potrebno predvideti v času šolskih počitnic. Faznost izvedbe sanacije posameznih delov omejuje predvsem izvedba instalacij - ki so, tako strojne kot električne potrebne zamenjave v celoti.

Predvidoma bi kot prva faza moral biti izveden vezni trakt s kuhinjo, jedilnico in administrativnimi prostori z navezavo na kotlovnico ter ureditvijo osnovnih priklopov instalacij, nato pa slediti del z učilnicami, razdeljen tako, da bo omogočal vsaj v delu šole izvajanje pouka. Možno bi bilo tudi izvajanje "samostojnih" sanacij posameznih delov oboda šole, ki z instalacijskimi vodi ni direktno tangiran. Tako bi predvidoma bila možna sanacija oboda južnega dela z učilnicami in sicer tako strehe kot fasade, obod fasade prizidka s knjižnico v atriju in objekta na Delpinovi ulici.

Gradbeno bi sicer bila možna izvedba sanitarnih blokov, vendar pa bi moral biti že omogočen priklop vodov in instalacij. Možnost faznosti izvedbe mora biti opredeljena v PZI načrtu.

**2. URBANISTIČNA IN PROJEKTNA IZHODIŠČA**

**2.1. Lokacija objekta:**

Parcele št.: 657/22, 657/25, 657/26, 657/49, 657/54, 657/55, 657/56, vse k.o. Nova Gorica

lastništvo: Mestna občina Nova Gorica, z izjemo objekta na parceli št. 657/25, ki je v lasti vsakokratnih etažnih lastnikov, ter delom na parceli št. 657/54 kjer je z načrtom etažne lastnine v 1. nadstropju določena tudi površina učilnic in kabineta.

**2.2. Navedba veljavnega prostorskega akta za obravnavano območje**

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne Občine Nova Gorica (UL RS, št. 95/12)

Popravek Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica (UL RS, št. 112/13)

Odlok o spremembi Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica (UL RS, št. 10/14, 35/14)

Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica (UL RS, št. 72/14)

Popravek Odloka o spremembah in dopolnitvah Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica (UL RS, št. 72/14, 2/15)

Obvezna razlaga Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica (UL RS, št. 25/2015)

Popravek obvezne razlage OPN MO Nova Gorica (UL RS, št. 26/15)

Sklep o začasnem zadržanju 108. člena Odloka o OPN (UL RS, št 42/2015)

Obvezna razlaga Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica (UL RS, št. 40/16)

Odločba o razveljavitvi 108. člena Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Nova Gorica v delu, ki v enotah urejanja prostora z oznakama KR-33 in KR-33/02 dovoljuje umestitev telekomunikacijskih in radio komunikacijskih objektov (UL RS, št. 73/16)

Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o Občinskem prostorskem načrtu Mestne

občine Nova Gorica (UL RS, št. 63/17)

**2.3. Obseg in vsebina projektne dokumentacije**

**POSNETEK OBSTOJEČEGA STANJA** - IZDELAN

**IDEJNA ZASNOVA** - NI IZDELANA, ni predmet javnega naročila (JN)

**DGD PROJEKTNA DOKUMENTACIJA** – NI IZDELANA, ni predmet javnega naročila (JN)

**PZI PROJEKTNA DOKUMENTACIJA**

PZI projektna dokumentacija (vse zvrsti in elaborati) morajo zagotavljati optimalno izvedbo investicije ter enostavno in ekonomično investicijsko vzdrževanje in mora biti usklajena z željami uporabnika in zahtevami nosilcev urejanja prostora.

Vsebina PZI projektne dokumentacije je sledeča:

* vodilna mapa
* načrt arhitekture
* načrt gradbenih konstrukcij
* načrt zunanje ureditve in kanalizacije
* načrt rušitve
* načrt električnih inštalacij in električne opreme
* načrt strojnih inštalacij in strojne opreme

V PZI projektni dokumentaciji morajo izdelane tudi študije in elaborati:

 - študije požarne varnosti

 - elaborat gradbene fizike za področje toplote

 - elaborat gradbene fizike za področje akustike

 - elaborat gospodarjenja z gradbenimi odpadki

 - tehnološki projekt kuhinje s pomožnimi prostori, pralnico in jedilnico

 - geološko geomehansko poročilo (po potrebi)

 - geodetski načrt s certifikatom – dopolnitev (po potrebi)

 - razširjen energetski pregled Osnovne Šole Milojke štrukelj

**3. PREDSTAVITEV IN OPIS OBSTOJEČEGA STANJA ŠOLE**

**3.1. Splošni podatki o šoli**

Osnovna šola Milojke Štrukelj Nova Gorica je bila zgrajena in predana v uporabo leta 1961, nato pa še trikrat dozidana. Prvotni objekt je sprojektiral arhitekt Oton Gaspari. Stavba je bila redno vzdrževana, vendar jo je zob časa kljub temu že pošteno načel in je z izjemo najnovejšega dela, kjer pa se tudi že pojavljajo problemi zamakanja in odstopanja ometov, v dotrajanem stanju.

**Opis dejavnosti v šoli:**

V objektu se opravlja izobraževalna dejavnost, razredni pouk od četrtega do devetega razreda osnovne šole. Otroci prve triade obiskujejo OŠ Ledine. Objekt dnevno uporablja okoli 500 oseb skupaj z učenci in zaposlenim

**Pregled števila zaposlenih in učencev v šoli:**

Pedagoški delavci 40

Administrativni delavci 5

Tehnični delavci 16

Povprečno število učencev 440

**Šolski urnik:**

Poslovni čas uprave in tajništva: od 7,00 do 15,00

Uradne ure: 7,30 do 10,00 in od 12,00 do 14,00

**Šola posluje pet dni v tednu in sicer izvaja naslednje dejavnosti:**

Jutranje varstvo1. od 7,30 do 7,45

Reden pouk od 7,45 do 14,00

Podaljšano bivanje od 11,15 do 16,15

Dejavnosti v organizaciji najemnikov od 17,00 do 21,00

Glede na naravo dela imajo pedagoški delavci določen čas za sodelovanje s starši in sicer:

skupne in individualne govorilne ure, roditeljske sestanke in druge oblike dela s starši, kar je določeno z letnim delovnim načrtom šole.

**3.2. Opis lokacije objekta**

Stavba Osnovne šole Milojke Štrukelj, se nahaja v osrednjem delu mesta Nove Gorice, v delu ki je namenjen predvsem šolskim objektom in dejavnostim. Osnovna šola obsega zgradbe na južnem delu kompleksa. Stavba osnovne šole in stavba gimnazije skupaj oblikujeta notranji atrij, katerega na vzhodu zapira poslovna stavba s cenzuro katera ustvarja prehod na Delpinovo ulico.

**3.3. Numerični podatki o objektu**

Površine in ostali podatki so povzeti po obstoječih načrtih, ki so nam bili dostopni in so le okvirne. Površine bodo definirane v načrtih PZI.

**vezni in južni, osnovnošolski trakt:**

bruto površina učilnice in hodniki 2835 m2

kuhinja z jedilnico in administrativni prostori 1116 m2

etažna površina v stavbi ob Delpinovi ulici:

bruto površina 350 m2

preurejeni in prizidani JV del šole (leto 2005)

bruto površina 550,18 m2

Skupna bruto površina osnovnošolskih prostorov znaša 4851,18 m2

**3.4. Predstavitev sklopov po času gradnje**

(povzeto na podlagi pridobljene dokumentacije)

**A najstarejši–vezni trakt,** kateri povezuje osnovnošolski del stavbe z gimnazijo, katera ste fizično ločena. Vezni trakt je enonadstropen, delno podkleten (garderobe pod kuhinjo), z ravno streho. V pritličju veznega trakta je glavni vhod v šolo. Poleg vhoda se tu nahajajo prostori kuhinje, jedilnice ter servisni prostori kuhinje (shrambe), v nadstropju pa prostori administracije osnovne šole in zbornica. (del je v lasti gimnazije)

**B južni-osnovnošolski trakt** sestavljajo pritličje in dve etaži, je prvotno obsegal 8 učilnic, nato bil v začetku osemdesetih let podaljšan še z učilnico in večjim kabinetom v smeri proti Delpinovi ulici. Vzdolž učilnic poteka hodnik z razširitvami, ki jih oblikuje zamik učilnic in so namenjene garderobam. Vzdolž hodnika sta na severni strani izvedena dva izzidka s sanitarijami, del zahodnega je preurejen v arhiv.

Tako v veznem traktu kot tudi osnovnošolskem delu z učilnicami, je zadnja etaža zaključena v dveh višinskih nivojih, strop nad hodniki je za cca 1,2 m nižji od stropa učilnic oz. administrativnih prostorov. Streha je ravna.

**C 2. etaža objekta ob Delpinovi ulici** zgrajenega v osemdesetih letih. V liniji izhoda iz atrija so se osnovnošolski prostori povečali z navezavo in uporabo 2. nadstropja tega objekta.

**D prizidek v JV vogalu atrija** je enonadstropen z ravno streho, izveden leta 2005, skupaj s prenovljenim, prizidanim delom južnega trakta namenjen hišniški delavnici in delavnici za tehnični pouk v pritličju, v nadstropju pa knjižnici in multimedijskemu prostoru. S tem prizidkom je bilo prestavljeno tudi kovinsko požarno stopnišče.

**3.5. Opisi stanja stavb in materialov posameznih sklopov.**

**A, B**

osnovnošolski trakt s sanitarijami ter vezni trakt z jedilnico, kuhinjo in administrativnimi prostori in zbornico v nadstropju

Osnovnošolsko poslopje je s prvotnim projektom zasnovano tako, da je ob vzdolžnem hodniku, v pritličju in dveh etažah, z zamikom nanizanih 8, s kasnejšo prizidavo 9 učilnic in kabinetom, pred katerimi so prostori, ki jih oblikujejo zamiki učilnic, namenjen garderobam.

Sedanja stavba obsega 3 etaže, ohranjena projektna dokumentacija iz leta 1956 pa je prikazovala objekt, načrtovan samo z enim nadstropjem. Kdaj je prišlo do spremembe in dodana tretja etaža iz dobljene dokumentacije ni razvidno, verjetno že v času prvotne izgradnje.

Višine etaž, učilnic in hodnikov, so visoke, cca 3,6 m, le v tretji etaži so višine hodnikov za cca 1,2 m nižje od ostalih prostorov.

Relativna kota pritličja +0,00 m, relativni višinski koti nadstropnih etaž sta +4,03 m in +8,08 m (povzeto po načrtih). Višinsko se v začetku osemdesetih let prizidani učilnici prilagajajo obstoječi zgradbi, v sestave tlakov je bil v tem delu dodan stiropor v debelini 3 in 4 cm.

Učilnice se z okenskimi površinami odpirajo na južno stran, proti zeleni travniški površini ob šoli. Zaradi usmeritve učilnic na južno stran so okna senčena s po dvema betonskima vertikalama, širine cca 0,8 m, postavljenih ob oknih na vsakem zamaknjenem delu. Vertikale se zaključijo cca 15cm od tal.

Na ta okna so za namene senčenja kasneje montirali tudi zunanje rolete. V pritličju se vse učilnice z izhodom navezujejo na zunanje atrije.

Streha je ravna.

Stene in stropovi učilnic in hodnikov so ometane, slikane, do višine cca 160 cm zaščitene s pralno barvo. V vsaki učilnici je umivalnik ter površina ob njem obložena s keramiko, vse dotrajano.

Po hodnikih so pred vhodi v učilnico postavljene garderobne omarice, z vmesnimi mizami ter klopmi pod okni. Omare so hkrati tudi zaščita sten.

Zasteklitev v hodnikih je usmerjena v atrij šolskega kompleksa. V atrij so izvedeni tudi izzidki s sanitarnimi prostori ter v enem od njih urejenim arhivom (imajo velik problem z vlago). Ob stiku dela z učilnicami in povezovalnega trakta z vhodom, je tudi vhod v jedilnico in kuhinjo, lociranih v pritličju zveznega trakta.

Kuhinjski del je podkleten, v kleti so garderobni prostori za delavke kuhinje. Ta prostor s steno meji na kotlovnico v gimnaziji, iz katere so speljani dovodi za ogrevanje tudi za osnovno šolo.

Prostori kuhinje in jedilnice imajo tlake iz keramike, potrebne prenove. Kuhinjski prostori so po mnenju tehnologa podimenzionirani za trenutne potrebe in število obrokov, v pralnici in sušilnici ob kuhinji je izredno problematično prezračevanje.

Okenske odprtine jedilnice in kuhinje se odpirajo na zahodno stran, proti servisnemu dvorišču.

Na stiku obeh traktov vse tri etaže povezuje dvoramno stopnišče z vmesnim podestom.

Površina stopnišča je bila v lanskem letu prenovljena z izvedbo nove talne obloge stopnic in ne bo predmet sanacije.

Novo urejena sta tudi vhoda z avtomatskimi drsnimi vrati, katera (vsaj vhod iz servisnega dvorišča) nista predvidena kot predmet sanacije.

Okenske površine zveznega trakta se odpirajo na zahodno stran proti servisnemu dvorišču, kjer okna v nadstropju senči raster iz betonskih vertikal, v pritličju pa razširitev zgornje etaže čez linijo fasade pritličja.

V nadstropju ter v hodniku ob vstopu v šolo so okna usmerjena na stran proti atriju

Oba opisana trakta sta grajena iz opečnih nosilnih sten, debeline 40 cm, medetažna konstrukcija pa je “super” strop, debeline 30+5 cm Zunanje stene so brez izolacije, zaključene s teranovo.

Tlaki v vseh hodnikih so iz teraca, z vdelanimi črnimi motivi. Tlake bi želeli ohraniti. Z izjemo razpok, vendar brez višinskih zamikov, so dobro ohranjeni.

Pod hodnikom pritličja poteka kanaleta z razvodi vodovoda in cevi ogrevanja, katerih nadaljnji razvod vertikal do učilnic poteka v zidovih. Kanaleta je dostopna iz zahodne strani ter se nato približno v liniji veznega trakta zniža na višino, kjer dostopnost ni več mogoča.

V učilnicah je bil kot talna obloga položen parket, ki je sicer na posameznih delih še ohranjen, marsikje pa povsem obrabljen in odstopa.

Zaradi prisotnosti vlage v učilnicah v pritličju se je ponekod začel parket napihovati in so ga morali v 3 učilnicah zamenjati. To je bilo izvedeno z dvigom višine tlaka v učilnicah glede na površine hodnika, saj so ob zamenjavi izvedli tudi hidro in toplotno izolacijo tlaka. Posledično so na vstopih v te učilnice izvedene klančine.

Sanitarije v izzidkih proti atriju so v vseh etažah v povsem dotrajanem stanju. Prostori so visoki, okna z visokim parapetom segajo do stropa . V vsaki etaži je (po načrtu) dvoje sanitarnih blokov z WC za deklice in dečke. Sklop za deklice obsega predprostor, del z umivalnikom ter 3 prostore z WC školjko. WC za dečke obsega prostor s pisoarji ter dva prostora z WC školjko. Dimenzije teh prostorov so ustrezne. Del sanitarij v 3. etaži je bil preurejen v arhivski prostor, kar pa je povsem neustrezno

**C objekt ob Delpinovi ulici,**

Objekt vzdolž Delpinove ulice, v sklopu katerega je urejen tudi glavni vhod v atrij. Namembnost prostorov je bila predvsem poslovno-trgovska dejavnost (pritličje in prvo nadstropje), se je pa v tretji etažo izvedlo tri učilnice, čitalnico, pisarno z navezavo na južni trakt osnovne šole ter stopnišče.

Kljub kasnejšemu času gradnje je stanje v prostorih tega objekta prav tako slabo, objekt nima zadostne izolacije, je zelo hladen, stavbno pohištvo ne dosega sedanj veljavnih standardov.

Zunanje stene objekta so iz opečnega votlaka debeline 39cm, na zunanji strani zaključene le s plemenito fasadno malto, brez izolacije.

Streha objekta je ravna, strešna plošča iz opečnih polnil in 5 cm tlačne plošče z 9 cm toplotne izolacije (povzeto po projektni dokumentaciji)

Okenske odprtine učilnic so usmerjene na zahodno stran, v atrij, senčenje z betonskimi vertikalami povzeto po zgledu fasade nad jedilnico.

**D prizidek v JV vogalu atrija,**

Prizidek, izveden v JV vogalu atrija je bil izvajan okoli leta 2005, poleg prizidave se je takrat preuredilo tudi zgoraj navedeni prizidek iz začetka 80-ih let. V njem se je uredilo učilnici za tehnični pouk v pritličju, v nadstropju pa računalniško učilnico in multimedijski prostor, kot podaljšek knjižnice urejene v nadstropju prizidka.

Pritlični del je na relativni višini +0,00 m, nadstropni del pa na relativni višini +3,295 m (povzeto po projektni dokumentaciji).

Sama notranjost prizidka in novo urejenih prostorov je v dobrem stanju in ne bo predmet sanacije, ta bo pa potrebna na samem obodu prizidka, katerega stene so iz opečnega votlaka debeline 29 cm, izolirane s 5 cm izolacije iz kamene volne. Strešna konstrukcija je ravna streha, izolirana s 15 cm toplotne izolacije iz mineralne volne (povzeto po projektni dokumentaciji).

Na severni fasadi prizidka, v prostorih knjižnice se v notranjosti pojavljajo problemi z odstopanjem ometa zaradi vlage.

**Stavbno pohištvo – v celotnem objektu**

Stavbno pohištvo je v pretežnem delu objekta sestavljeno iz ALU okvirjev, brez termo člena, z osnovnim termopan steklom, ponekod že nevarno razmajano.

V nekaterih delih so okna sicer bila zamenjana, tudi z dodanimi roletami za zaščito pred soncem, vendar še vedno brez sedaj ustrezne toplotne prehodnosti.

**4. ARHITEKTURNA ZASNOVA IN OBLIKOVANJE**

Arhitekturne rešitve posegov na objektu z namenom sanacije v energetskem smislu in v čim večji meri tudi uporabnosti objekta morajo upoštevati določila in pogoje projektne naloge in razpisne dokumentacije.

Objekt šole in prostori v njem morajo omogočati izvajanje vseh pedagoških procesov in dobro počutje uporabnikov, pri čemer je potrebno zagotoviti ustrezno toplotno in protihrupno izolacijo, ustrezno osvetljenost, zaščito pred soncem – senčenje ter tudi samo akustiko prostorov.

Cilj sanacije je doseči energetsko varčnost in še izboljšati uporabnost objekta.

**5. MATERIALI IN OBDELAVE**

Pri izvajanju toplotne zaščite in sanacije oboda objekta je potrebno, poleg upoštevanja zakonodaje in veljavnih pravilnikov in standardov, poskrbeti za trajnost in enostavno vzdrževanje objekta ter odpornost proti poškodbam izbranega sistema. Celoten obodni plašč mora biti tako po izbiri materialov kot po načinu izvedbe sposoben prenašanja negativnih vplivov v daljšem obdobju in s tem zagotavljati čim manjše vzdrževalne stroške. Zagotavljati mora minimalne toplotne izgube in s tem čim manjše stroške obratovanja.

**Fasada**

Zaradi samega konstrukcijskega sistema obstoječe fasade objekta in sistema zaščite pred soncem na posameznih delih objekta z vertikalnimi betonskimi slopi in betonskimi brisoleji (predvsem zahodna fasada, proti servisnemu dvorišču) bi izvedba izolacije samo na zunanji strani oboda fasade onemogočala prekinitev toplotnih mostov, zato je potrebno predvideti možnost izoliranja v notranjosti objekta oz. poiskati alternativne rešitve.

Kot slednje je potrebno preveriti možnost, da se, seveda ob zagotavljanju statične stabilnosti objekta, fasada oz. njen nenosilni del, poruši, ter nato izvede novo fasado, z ustrezno toplotno prehodnostjo, brez toplotnih mostov. Lahko kot dodaten zunanji “plašč”. Nova fasada naj povzame izgled prvotne delitve oz. fasadne strukture.

Vsi prostori orientirani v smeri JV-JZ morajo imeti zunanjo sončno zaščito.

Podobno strukturo in način izvedbe ima fasada objekta na Delpinovi, na strani proti vhodnemu atriju šole. Ta objekt je v lasti vsakokratnih etažnih lastnikov, kar bo zahtevalo dogovore in usklajevanja za sanacijo celotnega oboda objekta. Posege naj se predvidi skladno z dogovori investitorja in tangiranimi lastniki ob pripravljenosti le-teh za konstruktivno sodelovanje in vključenost v izvajanje sanacije.

**Streha**

Strehe objektov vseh, v različnih časih zgrajenih delov šole, so ravne, z nizko atiko, zaščitene z minimalnimi sloji toplotne izolacije, zaključene s peščenim nasutjem. Zaradi dotrajanosti in premajhne toplotne izolativnosti je potrebno vse strehe obnoviti, ustrezno toplotno izolirati, v primeru prenizkih zidov atike nadvišati in izolirati ter streho zaključiti z ustreznimi materiali (strešnimi folijami in membranami) zaščitenimi s peskom.

Izvede naj se po sistemu obrnjene ravne strehe s finalnim slojem prodca.

Na strehi je dovoljenja namestitev fotovoltaičnih elementov in ostale tehnološke opreme (klimati, hladilni agregat….). V ta namen mora biti v PZI dokumentaciji prikazana in projektantsko obdelana vsa predpriprava za kasnejšo namestitev sončne elektrarne ali sončnih kolektorjev (strešna podkonstrukcija) kompletno z grobimi instalacijami.

**Okna**

Material in izvedba oken morata zagotavljati trajnost, ustrezno toplotno zaščito in odpornost proti temperaturnim spremembam, tesnjenje pred elementarnimi vplivi in hrupom ter enostavno vzdrževanje. Vgrajena naj bodo okna iz ALU profilov s termočlenom, v delitvah kot so obstoječa, da se v čim večji meri ohrani prvotna arhitekturna kompozicija fasad.

Kjer so površine zastekljene z okni velike, naj se preveri statična stabilnost oken. To je tudi razlog za predlog uporabe ALU profilov, saj bi uporaba lesenih oken zahtevala dimenzijsko večje profile, poleg tega pa bi bilo vzdrževanje veliko bolj zahtevno in dražje.

Na mestih, kjer segajo obstoječa okna do stropne plošče (hodniki) je potrebno rešiti detajl stika oken in visečega stropa. Odpiranje oken mora omogočati izmenjavo zraka?, neovirano čiščenje, neovirano in varno uporabnost prostora. Okna, do katerih je neoviran dostop od zunaj, morajo biti zaščitena z varnostnimi varovali ali napravami pred vlomom. Krila, ki so izven dosega rok otrok, se lahko polno odpirajo, sicer se lahko polno odpirajo, a morajo biti zaščitena s ključavnico.

**Tlaki**

Tlake hodnikov iz teraca je potrebno obnoviti in ohraniti.

Tlake v učilnicah zamenjati, preveriti možnost dodatne izolacije tlakov v pritličju.

Kot zaključni sloj naj se uporabi kvalitetna talna obloga, npr. guma iz naravnega materiala ali drugi ustrezni material, ki omogoča enostavno in kvalitetno vzdrževanje. Višina zaključkov tlaka na steni je 10 cm. V učilnicah pri umivalnikih mora biti tlak, odporen na močenje

Sanitarije naj bodo izvedene s kvalitetno, nedrsečo keramiko. Stik med steno in tlakom v sanitarijah mora biti zaokrožen.

Tlak pisarniških prostorov naj bodo primerni in odporni na obrabo zaradi koleščkov stolov (tudi zbornica!).

Tlak servisnih prostorov naj bo epoksidni samorazlivni premaz.

Vsi tlaki morajo biti ustrezno odporni na obrabo glede na obremenitve. Vse finalne obdelave tlakov morajo omogočati mokro čiščenje.

**Vrata**

Vhodna vrata v šolo so že zamenjana, zastekljena so s prozornim steklom v drsni, avtomatski izvedbi.

Velikost in način odpiranja morata zadoščati zahtevam, ki izhajajo iz študije požarne varnosti, preveriti!

Vrata v učilnice

se morajo odpirati navzven, proti hodniku.

Material in izvedba naj bosta tipska in morata zagotavljati:

- kakovost vratnih okvirjev, kril in okovja glede na poškodbe in obrabo ter mokro čiščenje

- nosilnost okovja mora biti prilagojena teži vratnega krila,

- kakovost finalnih obdelav zaradi vzdrževanja higiene (odpornost na mokro čiščenje)

- kakovost krila in vgrajenih vrat, ki mora zagotavljati zahtevano zvočno izolativnost

Krila naj bodo polna, obložena s kvalitetnim laminatom zaključki z ABS. Podboji naj bodo barvni kovinski. Na željo uporabnika naj bi imela manjšo zastekljeno površino za možnost vpogleda v razred, zato naj imajo lino, ki je zastekljena z varnostnim steklom.

Kljuke naj bodo lite, ključavnice cilindrične, sistemski ključ po navodilih šole (generalni ključ, več uporabni ključ, posamezni ključi). Vsa steklena vrata naj bodo v varni izvedbi (lepljena, kaljena).

Požarne zapore na hodnikih morajo biti transparentne.

**Oprema sanitarij**

Predelne stene sanitarnih kabin naj bodo iz kompaktnih laminatnih plošč (HPL), okovje in vezni elementi iz nerjavečega jekla z možnostjo zapiranja.

Obodne stene naj bodo obdelane s kvalitetno keramiko

**Uporabo objekta, dostopnega vsem ljudem**

Pri projektiranju, gradnji, uporabi in vzdrževanju objektov, dostopnih vsem ljudem, se upoštevajo naslednji standardi:

– SIST ISO 21542,

– SIST 1186 in

– SIST EN 60118-4.

Pri izvajanju gradenj se mora zagotoviti dostop, vstop in uporaba objekta brez komunikacijskih ovir vsem ljudem, ne glede na stopnjo njihove individualne telesne sposobnosti, v skladu s predpisi.

Vse obstoječe arhitektonske ovire je potrebno premostiti ali odstraniti.

V sklopu izdelave PZI projektne dokumentacije za ENERGETSKO SANACIJO OŠ Milojke Štrukelj je potrebno upoštevati tudi na novo izvedeno dvigalo.

**6. VSEBINA PZI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**

Vsebina PZI projektne dokumentacije je sledeča:

* vodilna mapa
* načrt arhitekture

zamenjava oken

obnova strehe in fasade

notranji sekundarni stropovi

notranja vrata učilnic

menjavo talne obloge

sanacijo kuhinje in jedilnice

* načrt gradbenih konstrukcij
* načrt zunanje ureditve in kanalizacije
* načrt rušitve
* načrt električnih inštalacij in električne opreme
* načrt strojnih inštalacij in strojne opreme

V PZI projektni dokumentaciji morajo izdelane tudi študije in elaborati:

 - študije požarne varnosti

 - elaborat gradbene fizike za področje toplote

 - elaborat gradbene fizike za področje akustike

 - elaborat gospodarjenja z gradbenimi odpadki

 - tehnološki projekt kuhinje s pomožnimi prostori, pralnico in jedilnico

 - geološko geomehansko poročilo (po potrebi)

 - geodetski načrt s certifikatom – dopolnitev (po potrebi)

 - razširjen energetski pregled Osnovne Šole Milojke štrukelj

Za izdelavo PZI načrta za električne inštalacije in električne opreme ter za strojne inštalacije in strjne opreme je v nadaljevanju priložena ločena projektna naloga.