|  |
| --- |
| **M0 / 1 – FAZA I**  **PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA IZVEDBO GRADNJE**  **št. proj. 8240/19/PZ** |

|  |  |
| --- | --- |
| 0/1 | **KAZALO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE ZA IZVEDBO GRADNJE** |

* 1. NASLOVNA STRAN NAČRTA (obrazec iz priloge 1B)
  2. PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI(obrazec iz priloge 1A)
  3. KAZALO VSEBINE PROJEKTA ( obrazec iz priloge 3)
  4. IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA PZI (obrazec iz priloge 2B)
  5. SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTIH (obrazec iz priloge 4)
  6. **ZBIRNO TEHNIČNO PROČILO**
  7. IZKAZI
  8. **GRAFIČNI PRIKAZI**
     1. **ZBIRNI PRIKAZ MINIMALNE KOMUNALNE OSKRBE OBJEKTA IN**

**PRIKLJUČEVANJE NA GJI, PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH VODOV**

1. NAČRT ARHITEKTURE
   1. **TEHNIČNO POROČILO**
   2. **TEHNIČNI PRIKAZI**
2. **UREDITVENA SITUACIJA**
3. **TLORIS TEMELJEV S KANALIZACIJO**
4. **TLORIS KLETI**
5. **TLORIS PRITLIČJA**
6. **TLORIS 1. NADSTROPJA**
7. **TLORIS 2. NADSTROPJA**
8. **TLORIS TERASNE ETAŽE**
9. **TLORIS OSTREŠJA – LESENI DEL**
10. **TLORIS STREHE**
    * 1. **PREREZ A-A**
      2. **PREREZ B-B**
      3. **PREREZ C-C**
      4. **PREREZ D-D**

**1.1.19 FASADE**

|  |  |
| --- | --- |
| 0.6 | ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO |

**OPIS OBSTOJEČEGA STANJA**

Šola (šolski kompleks) leži na zemljišču s parcelno številko 793/11, k.o. Zgornja Šiška. Velikost celotne parcele je 7779 m2, od tega je pozidanega zemljišča 1510 m2, 5000 m2 je proste površine, preostali del pa zasedajo ploščad pred šolo, gospodarsko dvorišče z dovozom in pas zelenice z drevjem med telovadnico in cesto.

Šolski kompleks je sestavljen iz osnovnega šolskega objekta in prizidanih delov: mala in velika telovadnica ter vezni hodnik.

**Osnovni šolski objekt** je bil zgrajen leta 1965 po načrtih arhitekta Navinška in ima zanj tipično brez-koridorsko zasnovo. Ima pritličje in tri nadstropja. Etaže so povezane z odprtim centralnim stopniščem na koncu avle. V vsaki etaži se na osrednjo centralno avlo navezujeta dva trakta učilnic (S in J) ter v 1. nadstropju zbornica in upravni prostori. V podaljšku učilnic so še sanitarije, v 1 etaži so v severnem traktu upravni prostori.

Gabarit osnovnega objekta je 41,6 m x 24,5 m, višinski gabarit je P+3. Višina objekta je 17,37 m. Streha objekta je ravna. Grajena je v kombinaciji AB stebrov in opečnih sten. Gradbeno dovoljenje je bilo izdano 16.11.1963. Na podlagi pregledov konstrukcije je ugotovljeno, da je objekt statično/konstrukcijsko neustrezen.

Obstoječa šola ima (glede na dostopne podatke) pasovne temelje, betonsko skeletno konstrukcijo z opečnimi polnili in nosilnimi opečnimi stenami ter rebričaste stropove. Fasada je ometana, v svetli izvedbi. Streha je ravna z minimalnim naklonom. Na strehi osnovnega objekta je izvedena izolacija, prekrita s prodcem. Okna so zaradi delne menjave različna. Originalno so lesena, v učilnicah v beli barvi, v avlah delno v barvi lesa.

Vhodna vrata vetrolova šole so novejša, kovinska, svetle barve. Finalni tlaki so parket, PVC in keramika, stopnišče terazzo. Stene so beljene, v mokrih prostorih in ob umivalnikih so obložene s keramiko, v avli z leseno oblogo.

Konstrukcija osnovnega objekta statično/konstrukcijsko neustrezna. Fasadni ovoj stavbe je neustrezen, izveden brez izolacijskega sloja, stavbno pohištvo je dotrajano. Požarna urejenost centralnega dela šole je neustrezna (evakuacijske poti, finalne obdelave, požarni sektorji..in podobno).

**Osnovnemu šolskemu objektu je bilo dozidano**:

* mala telovadnica; max gabaritov 17,5 m x 9,0 m, višinsko je enak kot osnovni objekt šolskega kompleksa, z enako konstrukcijsko zasnovo. Etažnost je sicer prav tako P+3 vendar so višine posameznih etaž prostorov zamaknjene glede na etaže osnovnega objekta. Višina je enaka višini osnovnega objekta, 17,37 m.
* velika telovadnica; max gabaritov 28,3 m x 12,9 m, enoetažna, višina je 5,30 m. Konstrukcija je kombinacija AB stebrov in polnil.
* vezni hodnik je pritlične izvedbe, povezuje osnovni objekt z malo telovadnico in veliko telovadnico. Je nepravilnega tlorisa (lomljena tlorisna oblika), max gabaritov 9,30 m x 4,80 m. Višina je 3,20 m.

Konstrukcija osnovnega prizidanih delov je statično/konstrukcijsko neustrezna. Fasadni ovoj stavbe je neustrezen, izveden brez izolacijskega sloja, stavbno pohištvo je dotrajano. Požarna urejenost je neustrezna (evakuacijske poti, finalne obdelave, požarni sektorji..in podobno).

**OBSTOJEČA INFRASTRUKTURA**

Šola je priključena na javno kanalizacijsko omrežje-mešani sistem, ki poteka po Derčevi ulici. Meteorna voda z igrišča šole in z južnih strešin je speljana v ponikanje. Meteorna voda iz S strešine osnovnega Navinškovega objekta (osnovna stavba se odvaja v mešani fekalni vod javnega kanalizacijskega omrežja.

Obstoječi objekt šole je priključen na:

* javno vodovodno omrežje, ki poteka po Derčevi ulici. Vodomer je DN25,
* na javno elektroenergetsko omrežje, ki poteka ob Derčevi ulici. Šola ima dve merilni (odjemni) mesti, ločeno za kuhinjo in preostali del šole,
* na javno telekomunikacijsko omrežje, ki poteka ob Derčevi ulici,
* na javno vročevodno omrežje, ki poteka preko predmetnega zemljišča ter preko obstoječega objekta. Z vročevodom, ki poteka preko šole, je napajan sosednji objekt na JZ strani (VDC Tončke Hočevar).

**OBSTOJEČA PROSTORSKA PROBLEMATIKA ŠOLE**

Šola je tri-oddelčna, s 27 oddelki in ima glede na potrebe premajhno število učilnic. Obstoječe učilnice so premajhne glede na Navodila za graditev osnovnih šol v RS. Dostop v višje etaže za funkcionalno ovirane osebe ni urejen. Knjižnice šola trenutno nima.

Obstoječa velika telovadnica je glede na priporočene normative občutno premajhna. Mala telovadnica je dislocirana od garderobnih in drugih prostorov namenjenih pouku športa. Prostori namenjeni za pouk športa so dotrajani.

Sanitarije za učence in učenke so potrebne prenove, predvsem je neustrezno odpiranje vrat v wc kabine. Neprimerna je tudi skupna umestitev wc-jev za zaposlene in učence.

Obstoječa jedilnica, ki je združena z učilnico za pouk gospodinjstva je premajhna, zato se morajo otroci zvrstiti pri kosilu v velikem časovnem zamiku. Kuhinja je razdelilna in potrebna prenove. Hrano v šolo vozijo iz OŠ Spodnja Šiška.

Vhodna ploščad pred šolo je namenjena parkiranju, zato prihaja do mešanja motornega prometa, pešcev in kolesarjev. Prihod otrok v šolo je v času začetka pouka zelo moten, zaradi mešanja poti posameznih prometnih udeležencev, na šolskem dvorišču lahko prihaja do zelo nevarnih situacij. Število parkirišč je glede na zahteve prostorskega akta premajhno, enako velja za kolesarnice. Šola nima večjega prostora za zbiranje otrok pred šolo ob odhodu ali prihodu z dejavnosti, ki se jih udeležujejo izven šole. Prav tako ni primernega prostora za ustavljanje avtobusa. Gospodarsko dvorišče je na otroškem igrišču, dovoz v kuhinjo poteka ob igrišču.

V letu 2015 je bilo v celoti obnovljeno šolsko igrišče s športnim in otroškim igriščem – te površine niso predmet projekta.

Zunanje površine igrišča in športnega dvorišča so v popoldanskem času na voljo zunanjim uporabnikom, čemur sledi tudi nadaljnja organizacija in razporeditev novih šolskih prostorov.

**CILJI IN NAMEN INVESTICIJE ter OPIS PREDVIDENIH POSEGOV**

Cilj prenove in gradnje je rešiti prostorsko stisko šole, ter šolski kompleks ustrezno programsko preurediti, potresno, energetsko in požarno sanirati osnovni/centralni del šole – osnovno Navinškovo stavbo, ter ustrezno urediti zunanje površine, prometni režim ter intervencijske poti in površine.

Po končani predvideni investiciji bo omogočena organizacija in delovanje šolskega kompleksa kot enovita in zaključena celota, ki se bo povezovala z neposredno okolico - lokalno skupnostjo in bo v nekaterih delih tudi izven šolskega časa na voljo zunanjemu uporabniku.

Obseg celotne investicije je:

* Rušitev/odstranitev posameznih objektov šolskega kompleksa in sicer:
  + prizidani del z malo telovadnico,
  + vezni hodnik in
  + velika telovadnica,
* gradnja novega prizidka, ter zunanja in prometna ureditev šolskega dvorišča
* celovita sanacija osnovnega objekta šole - Navinškovega objekta

Dozidani deli objektov so predvideni za odstranitev. Na njihovem mestu bo k osnovnemu objektu zgrajen novi prizidek v etažnosti K + P + 2N+T.

Novi prizidek bo zaradi prilaganja gradbeni meji in osnovnemu objektu šole v tlorisni zasnovi lomljene oblike. Gabarit objekta bo dimenzij 40,64 x 16,99 (del vzporeden z Derčevo ulico) + 3,05 m x 6,24 m (zunanje požarno stopnišče na JZ strani) + 9,11 m x 8,43 m ( del, ki bo novi prizidek povezoval z osnovnim objektom).

Z izgradnjo novega prizidka bo izvedena tudi nova zunanja ureditev šolskega dvorišča, urejene prometne poti, intervencijske poti in površine.

Rušitvena in odstranitvena dela so podrobneje obdelana v posebnem projektu PZI. V tem projektu so predstavljena za lažje razumevanje predvidene gradnje.

Predvidena je celovita sanacija osnovnega Navinškovega objekta: konstrukcijska, energetska in požarna sanacija.

Predvideni ukrepi vezani na celovito sanacijo Navinškovega objekta niso predmet tega projekta

Za predvideno gradnjo je bilo pridobljeno skupno gradbeno dovoljenje št. 351-3029/2019-6 z dne 25.2.2020.

**Projekt pa je zaradi kompleksnosti razdeljen na dve fazi:**

**Faza I** zajema rušitev obstoječih prizidanih delov k osnovnemu objektu OŠ (prizidek z malo telovadnico, vezni hodnik in velika telovadnica) in izvedbo novega prizidka.

**V Fazi II** se bodo izvajala dela konstrukcijske, energetske in požarne sanacije osnovnega objekta osnovne šole.

**Vsaka posamezna faza projekta zajema vsa dela za doseganje popolne funkcionalnosti dela objekta OŠ na katerega se nanaša. Fazi I in II se lahko izvajata časovno popolnoma ločeno, v različnih redosledih ali sočasno, kar je odvisno od organizacije uporabnika.**

**Predmet tega projekta (faza 1) je:**

- ureditev gradbišča z začasno kotlovnico

- rušitev obstoječih prizidanih delov k osnovnemu objektu OŠ: prizidka z malo telovadnico, veznega hodnika in velike telovadnice

- ureditev vseh potrebnih prevezav GJI za potrebe funkcioniranja objektov OŠ Rihard Jakopič in VDC Tončke Hočevar *(obstoječa kotlovnica je v prizidanem delu z malo telovadnico, preko predmetnega objekta pa poteka tudi vročevod do VDC Tončke Hočevar*)

- izvedba gradbene jame novega prizidka, predvideno je varovanje gradbene jame s pilotnimi stenami

- gradnja novega prizidka in izvedba vseh potrebnih funkcionalnih povezav med novim prizidkom in starim objektom

- nova prometno ureditev šolskega dvorišča

- po končani gradnji prizidka in pridobitvi uporabnega dovoljenja bo v sklopu vzdrževalnih del izvedena predelava obstoječe jedilnice s kuhinjo v nove prostore knjižnice

**FUNKCIONALNA ZASNOVA PROSTOROV V NOVEM PRIZIDKU**

V novem prizidku bo v delu, ki se navezuje z osnovnim objektom umeščeno notranje požarno zaščiteno stopnišče, na katerega se bosta navezovala tako novi prizidek kot osnovni del objekta šole.

V kleti bodo: tehnična in računalniška učilnica s pripadajočima kabinetoma, sanitarije za učence, energetski in ostali servisni prostori šole (arhiv, skladiščem, čistila) ter hišniški prostori z izhodom v kletni atrij, preko katerega bo možna evakuacija na zunanje požarno stopnišče ter v nadaljevanju na proste zunanje površine.

V pritličju bodo: vetrolov z izhodom na šolsko igrišče, jedilnica z razdelilno kuhinjo in gospodinjska učilnica s pripadajočim kabinetom. Iz jedilnice bo urejen dodatni evakuacijski izhod na prosto.

V 1. nadstropju bodo: kabinet za športne pedagoge, dva sanitarna bloka z garderobami, sanitarijami in umivalnico za uporabnike telovadnice, vadbeni prostor 1 – velika telovadnica z igrišči za različne športne panoge ter prostor za čistila in shramba športnih rekvizitov. Vadbeni prostor se bo po višini raztezal preko dveh etaž, iz njega bosta skladno z navodili ŠPV na prosto vodila dva požarna izhoda ( na notranje požarno varno stopnišče ter na zunanje požarno stopnišče).

V 2. nadstropju bodo: plesni studio/mala telovadnica, shramba rekvizitov ter garderoba za učitelje razrednega pouka. Ostali del gabarita 2. nadstropja pa bo zavzemala višina velike telovadnice.

Zadnja etaža je zasnovana kot terasna etaža. Vanjo bosta umeščeni učilnici za glasbeno in likovno umetnost s pripadajočima kabinetoma ter dva dodatna kabineta.

Preostali del strehe telovadnice, ki je ne prekriva volumen terasne etaže bo urejen kot pohodna streha. Na V del bodo umeščeni klimati namenjeni prezračevanju novega prizidka.

**FINALNE OBDELAVE**

Fasada bo izvedena tako, da bodo klimatski pogoji v stavbi prizidka ustrezni in skladni z veljavno zakonodajo in predpisi za tovrstne objekte v RS. Toplotna prehodnost ovoja stavbe bo skladna s PURES-om in navodilom EKO SKLADA za nepovratne finančne spodbude za nove naložbe v gradnjo skoraj nič-energijskih stavb splošnega družbenega pomena.

Predelni zidovi bodo izvedeni iz obojestranskih dvojnih mavčno kartonskih plošč na pocinkani podkonstrukciji (vmes zvočna izolacija – volna) kitani, bandažirani, opleskani s pralno disperzijsko barvo. Armirano betonski zidovi bodo izravnani, zaglajeni, ometani in opleskani s pralno disperzijsko barvo. Po potrebi (po zahtevah preračunov akustike) obloženi s preforiranimi MKP oblogami.

Stavbno pohištvo bo iz trajnih materialov, ki ne zahteva veliko vzdrževanja.

Okna bodo v ALU izvedbi s tro-slojno zasteklitvijo.

Vse zasteklitve bodo izvedene z varnostnim steklom (zunanje in notranje lepljeno).

Okenska krila, ki bodo nameščena višje od 180 cm se bodo odpirala na električni pogon. Okenska krila bodo imela možnost kombiniranega odpiranja (okoli vertikalne in okoli horizontalne osi ).

Senčenje oken z zunanje strani je predvideno z žaluzijami in ALU horizintalnimi gibljivimi lamelami. Upravljanje bo na električni pogon.

Pred novim vhodnim vetrolovom bo izveden nadstrešek. Pred vhodnimi vrati in v vetrolovih bodo vgrajeni predpražniki.

Vsa vhodna vrata, vrata v vetrolovu, požarna in evakuacijska vrata bodo opremljena z napravo za avtomatsko zapiranje. Notranja vrata bodo ustrezala zahtevam po zvočni izolaciji. Vrata bodo brez pragov. Vrata v učilnicah bodo široka min 100 cm (svetla odprtina). Svetla višina vrat bo min 210 cm.

Tlaki v vseh prostorih bodo izvedeni tako, da bo omogočeno enostavno vzdrževanje in čiščenje. Po potrebi bodo določene stene zaščitene s stenskimi oblogami do zgornjega roba vratnih okvirjev.

Talne, stenske in stropne obloge bodo iz materialov, ki dušijo hrup in omogočajo enostavno čiščenje.

Stenski opleski bodo iz kvalitetne pralne disperzijske barve.

**KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA NOVEGA PRIZIDKA**

Novi prizidek bo temeljen na AB temeljni plošči.

Nosilna konstrukcija prizidka je predvidena v AB izvedbi po skeletno panelnem sistemu.

Terasna etaža – prostori 3.N se izdelajo iz lahke lesene skeletne konstrukcije.

Stopniščno jedro bo v celoti AB.

Zunanje požarne stopnice bodo v vkopanem delu izvedene iz AB podstavka, nad terenom pa iz stranskih AB sten in notranje jeklene konstrukcije stopniščnih ram in podestov.

Višinske razlike terena ob objektu bodo premoščene s piloti, v kletnem atriju novega prizidka bodo na vidnih poljih finalno obdelani z betonskimi maskami.

**ELEKTRO INSTALACIJE**

Inštalacije morajo biti izvedene skladno z navedenim pravilniki in tehničnimi smernicami.

Projekt je izdelan na osnovi arhitekturnih načrtov, razgovorov s predstavnikom investitorja, podatkov projektanta strojnih inštalacij, veljavnih standardov in tehničnih pred­pisov.

Predviden je TN-C-S sistem električne inštalacije kot zaščitni ukrep pred nevarno napetostjo dotika.

Napajanje objekta in meritve kWh

Objekt na elektro energetsko omrežje priključen preko obstoječega NN dovoda, ki se zaključi v kabelski omarici na fasadi objekta, locirani pri glavnem vhodu.

Objekt ima dve odjemni mesti in sicer ločeno za šolo in kuhinjo. Predvidi se prestavitev obstoječih merilnih mest iz objekta v novo priključno merilno omarico, locirano na fasadi. V novi merilni omarici se predvidi priključno merilna oprema in varovanje.

Predvidi se povečava priključnih moči. Na odjemnem mestu za šolo je obstoječa priključna moč 106kW in se poveča za 66kW, nova priključna moč za šolo znaša 172kW, varovalke 250A/3. Na odjemnem mestu za kuhinjo je obstoječa priključna moč 43kW in se poveča za 43kW, nova priključna moč za kuhinjo znaša 86kW, varovalke 125A/3.

Nova merilna omarica se priklopi na nov NN dovodni kabel iz transformatorske postaje TP Derčeva 1b. Nov zemeljski kabel se položi deloma v obstoječo kabelsko kanalizacijo, deloma v novo kabelsko kanalizacijo, predvideno po projektu ureditve EKK na območju Derčeve ulice, št. projekta: 011/17-MB, Elektro Ljubljana d.d..

Napajanje razdelilnikov

V vetrolovu v pritličju se predvidi nov glavni razdelilnik električnih inštalacij Rgl. Dovod do glavnega razdelilnika je predviden iz nove priključno merilne omarice PMO. Iz Rgl se napajajo posamezni obstoječi etažni podrazdelilniki in novi razdelilniki predvidenega prizidka.

V razdelilnikih so projektirani instalacijski odklopniki in varovalčni ločilniki za varovanje tokokrogov. Dimenzije tokokrogov in varovanje bo razvidno iz stikalnih načrtov.

Izvedba električnih instalacij

Instalacija je predvidena s kabli ustreznih tipov in dimenzij v podometni izvedbi v izolirnih ceveh v ometu oziroma betonu. V medstropovju spuščenih stropov je inštalacija predvidena nadometno na kabelskih policah in v izolirnih ceveh na distančnih objemkah.

Izvedba razsvetljave

Razsvetljava prostorov je predvidena z namenskimi svetilkami z visokoučinkovnim LED svetlobnim virom. Nivo osvetljenosti posameznih prostorov je predviden skladno s priporočili SDR. V sanitarijah, kopalnica, kuhinji in ostalih prostorih s povišano prisotnostjo vlage so predvidene svetilke z ustrezno zaščito proti vlagi.

Prižiganje razsvetljave je predvideno namensko s stikali pri vhodu/izhodu v prostor. V prehodnih prostorih in prostorih, kjer ni daljšega zadrževanja, je predvideno avtomatsko prižiganje razsvetljave s senzorskimi stikali.

Zasilna razsvetljava

V objektu je skladno z elaboratom požarne varnosti predvidena zasilna razsvetljava, ki v primeru izpada električne energije označuje evakuacijsko pot iz objekta. Zasilne svetilke so predviden še nad vsemi gasilnimi sredstvi in razdelilniki električnih inštalacij. Ob izpadu električnega omrežja se mora varnostna razsvetljava avtomatično preklopiti v času, ki ni daljši od 3 sekund. Po evakuacijskih površinah je minimalna osvetlitev 1lx. Razdelilniki in gasilna sredstva so osvetljeni z Emin= 5lx.

Zasilna razsvetljava je predvidena s svetilkami z lastnim baterijskim napajanjem. Izvedba instalacije je predvidena s kablom NYM-J 3x1.5mm2.

Zasilna razsvetljava je predvidena in jo je potrebno izvesti v skladu s SIST EN 1838, SIST EN50171, SIST EN60598-2-22 in SIST 1013.

Telekomunikacije

Na fasadi objekta je predvidena telekomunikacijska omarica T.O.. V objektu je predvideno komunikacijsko vozlišče K.V., v katerem so predvideni patch paneli za zaključevanje podatkovnih kablov ter prostor za vgradnjo aktivne telekomunikacijske opreme.

Za dovod do komunikacijskega vozlišča K.V. je iz T.O. predvidena cevna povezava 2x fi50mm za možnost uvleka TK dovoda izbranega operaterja.

Podatkovna instalacija

V novem prizidku se predvidi novo komunikacijsko vozlišče z navezavo na obstoječo telekomunikacijsko inštalacijo v obstoječem delu objekta. V predmetnih prostorih so skladno z zahtevami uporabnika in razporeditvijo opreme predvidene podatkovne vtičnice. Instalacija je predvidena s kablom UTP Category 6 podometno v izolirnih ceveh fi 16mm v ometu oziroma betonu, v medstropovju spuščenih stropov nadometno na kabelskih policah in v izolirnih ceveh na distančnih objemkah.

Požarno javljanje

Skladno z elaboratom požarne varnosti se v objektu predvidi avtomatsko odkrivanje in javljanje požara. Predvideni so adresni optični javljalniki dima v vseh prostorih, razen mokrih. Pri izhodih iz objekta in posameznih etaž ter na poti evakuacije so predvidene tipke za ročni vklop. Alarmiranje je predvideno preko adresnih alarmnih hup.

Ozvočenje

V prostorih šole je predviden sistem ozvočenja, ki omogoča predvajanje obvestil, glasbe in za šolski zvonec. Ozvočenje je predvideno v vseh skupnih prostorih, učilnicah in kabinetih. V kabinetih so dodatno predvideni še regulatorji glasnosti. Ozvočenje se priklopi na novo centralno napravo-predvajalnik in ojačevalnik.

STRELOVODNA NAPRAVA

Strelovodna inštalacija se projektira na podlagi Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele UR.L.RS št. 28/2009, z dne 10.4.2009 in 2/2012 z dne 9.1.2012 ter tehnične smernice TSG-N-003:2013 z dne 31.12.2013.

Inštalacije morajo biti izvedene skladno navedenim pravilnikom in tehničnimi smernicami. Strelovodna naprava je projektirana po metodi kotaleče krogle in ustreza IV. zaščitnemu nivoju LPS po standardu SIST EN 62305. Polmer kotaleče krogle pri tem nivoju znaša 60m.

Izvedba strelovodne instalacije

Strelovodno instalacija je predvidena tako, da tvori zaprto kletko okrog varovanega objekta. To kletko sestavljajo:- lovilci- odvodi- merilni in vezni stiki- zemljevodi- ozemljitev

**STROJNE INSTALACIJE**

VODOVODNA INSTALACIJA

Voda se bo v objektu uporabljala za sanitarne potrebe, za potrebe kuhinje ter za zagotavljanje požarne varnosti obstoječega dela šole. Cevni razvod se izvede pod stropom kleti, pod stropom, v tlaku in v stenskih utorih posameznih etaž. Izvede se interno meritev porabe hladne in tople sanitarne vode z odštevalnimi vodomeri za potrebe kuhinje.

Za pripravo tople sanitarne vode se vgradita dva akumulatorja tople sanitarne vode iz nerjaveče pločevine. Topla sanitarna voda se pripravlja ločeno za potrebe kuhinje in ločeno za potrebe šole. Za potrebe kuhunje je predviden akumulator volumena 500l, za potrebe šole pa 800l. Topla sanitarna voda se pripravlja v zunanjih toplotnih izmenjevalcih. Ogrevna voda za pripravo tople sanitarne vode se bo dobavljala iz toplotne postaje, ki se priključi na javno vročevodno omrežje preko obstoječega priključka.

Po delu objekta, ki je oskrbovan s toplo sanitarno vodo se izvede cirkulacija tople sanitarne vode, s katero se zagotavlja hitro oskrbo tople vode do končnih porabnikov ter hkrati preprečuje morebitno prekomerno razmnoževanje legionele. Cirkulacijske črpalke se vgradijo ob akumulatorjih tople sanitarne vode v toplotni postaji.

OGREVANJE IN HLAJENJE

Načrt ogrevanja in pohlajevanja v posameznih poglavjih obravnava:

* pripravo ogrevne vode v toplotni postaji,
* talno ogrevanje,
* hlajenje računalniškega prostora z multisplit sistemom,
* razvod ogrevne vode za potrebe grelnikov zraka v prezračevalnih napravah in zračnih zavesah,
* pripravo tople sanitarne vode.
* priprava hladilne vode za potrebe hladilnikov zraka s hladilnim agregatom

Za pripravo ogrevne vode za potrebe ogrevanja in prezračevanja objekta se bo vgradila nova indirektna kompaktna toplotna postaja katera se bo nahajala v kletnih prostorih novega objekta. Prav tako se za potrebe pripravo tople sanitarne vode izvede nova toplotna postaja za pripravo tople sanitarne vode za potrebe šole in kuhinje.

V toplotni postaji se bodo nahajali še sistemi za regulacijo temperature vode za staro šolo, nov objekt

in grelnike prezračevalnih naprav.

Ogrevna voda za ogrevanje starega objekta in novogradnje se bo pripravljala v novi toplotni postaji, ki

se bo nahajala v kletnih prostorih novogradnje. Za stari objekt se navežemo na obstoječe cevovode. Novogradnja bo imela talno ogrevanje prostorov. Ogrevna voda se bo pripravljala še za grelnike zraka klimatih, kateri se nahajajo na strehi objekta in priprava tople sanitarne vode. Na strehi objekta se bo nahajal hladilnik vode, kateri bo pripravljal hladno vodo za potrebe hlajenja/razvlaževanja zraka prezračevanja s klimatom.

PREZRAČEVANJE

Objekt se bo prisilno prezračeval s prezračevalnimi napravami, katerih postavitev bo na strehi objekta.

Prezračevalne naprave so ločene glede na namembnost prostorov:

- N1 uličnice

- N2 telovadnica

- N3 jedilnica

- N4 kuhinja

Prezračevalne naprave imajo vgrajene prenosnik toplote za vračanje toplote z visokim izkoristkom. V napravi je vgrajen grelnik in hladilnik zraka. Ventilatorji so z EC ali frekvenčno vodenimi elektromotorji.

Filtracija svežega zraka je stopnje F7, filtracija odtočnega zraka pa je stopnje M5. Vsi elementi regulacije delovanja naprave so vgrajeni v napravi in kompletno ožičeni.

V kuhinji se odvaja odpadni zrak nad termo bloki ter ostalimi viri toplote in nesnage preko nap.

Odpadni zrak se vodi do odvodnega ventilatorja, ki je nameščen na strehi objekta.

**Izvedba zaščite gradbene jame**

Gradbeno jamo je potrebo zaradi velike višinske razlike zaščititi, da ne bo nastala škoda na sosednjih objektih, ter da bo dela v gradbeni jami mogoče varno izvajati dela. Zaželjeno je, da se v sosednje parcele ne posega, prav tako pa je zaželjeno, da ne bi bili poškodovani vodi v okolici gradbene jame, igrišče na vzhodu pa bi ostalo funkcionalno tudi v času izvajanja del.

Del novogradnje bo tudi atrij na koti -4.02 m, katerega stene bodo deloma izvedene iz elementov zaščite gradbene jame. Potrebno je najti rešitev, s katero bi bilo to izvedljivo na enostaven in ekonomičen način tako, da bo zagotovljena dolgotrajna stabilnost ostenja atrija.

Mešanje tehnologij zaradi relativno majhnega obsega del ne priporočamo, zato je potrebno izbrati tehnologijo, ki omogoča tako zaščito gradbene jame kot tudi izvedbo konstrukcije atrija. Predlagamo izvedbo AB pilotov po obodu jame, in sicer konzolno izvedbo, s čimer ne bo potrebno potrebno posegati v okolico gradbene jame.

**Izvedba zaščite gradbene jame**

Izvedba zaščite gradbene jame ima naslednje faze:

Izkop do kote vgradnje pilotov.

Izvedba pilotov po obodu gradbene jame.

Izkop gradbene jame

Izkop do kote vgradnje pilotov

Obstoječa površina je v glavnem ravna, odstopanja so nekaj 10 cm, zato bo pilotna stena po celotnem obodu gradbene jame izvedena na istem nivoju, in sicer na naslednjih kotah:

Kota 302.50=-0.46 m -vrh AB grede

Kota 301.60=-1.36 m -nivo delovnega platoja za izvedbo pilotov

Po obodu gradbene jame se izvede delovni plato na koti 301.60=-1.36 m ki omogoča izvedbo pilotov. Brežine naj bodo izvedene v nagibu 1:1 in ne smejo biti višje od 1.00 m. V kolikor je to mogoče, naj se pri tem ne poškoduje sosednjih objektov (igrišče).

Izvedba pilotov po obodu gradbene jame.

Najprej se izvede geodetska zakoličba osi pilotov (zakoličbo naj izvajalec potrdi z vpisom v gradbeni dnevnik).

Dopustne tolerance vgradnje pilotov so naslednje:

Odstopanje od osi slopa: +-2 cm.

Višinsko odstopanje: +-5 cm (razen v primeru, da kota terena bistveno odstopa od predvidene kote. Spremembo kote potrdi geotehnični nadzor).

Vertikalnost osi: 1 %

Preizkus zveznosti pilotov je potrebno izvesti na 10 % pilotov.

AB piloti z oznako T dolžine 8 m premera 60 cm se izvedejo na medsebojni razdalji 1.0m. Izvedejo se po obodu gradbene jame povsod razen na območju atrija. Piloti bodo izvedeni iz betona C25/30, armirani pa skladno z armaturnimi načrti. Vrhove pilote je potrebno odbiti in površino izravnati pred nadaljevanjem del.

Piloti so načeloma izvedeni tako, da je razdalja med konstrukcijo in pilotno steno 1.0 m zaradi dvostranskega opaženja.

Na območju atrija se najprej izvedejo piloti z oznako B (35 pilotov). Piloti so dolgi 5 m, vgrajeni so na medsebojni razdalji 0.9 m, Izvedeni so iz betona C25/30, piloti so nearmirani. Vrhove pilote je potrebno odbiti in površino izravnati pred nadaljevanjem del.

Piloti z oznako A se vgradijo na koncu tako, da deloma prevrtajo tudi pilote z oznako B. Pilotov je 34, dolgi so 9 m. Piloti so izvedeni so iz betona C25/30, armirani pa skladno z armaturnimi načrti. Vrhove pilote je potrebno odbiti in površino izravnati pred nadaljevanjem del.

Piloti so izvedeni tako, da nastane razmeroma ravna površino, na katero je mogoče nanesti končno obzidavo oziroma masko, kot da je razdalja med konstrukcijo in pilotno steno 1.0 m zaradi dvostranskega opaženja.

Izvedba AB grede

Vgradnji pilotov sledi izvedba podložnega betona C20/25 debeline 10 cm pod gredo. AB greda 70x80 cm je iz betona C25/30, je je izvedena v večih kampadah in armirana skladno z armaturnimi načrti.

Izkop gradbene jame

Izkop za gradbeno jamo se lahko izvaja v etažah višine do 2 m, pri čemer je treba redno spremljati pomike gradbene jame skladno s programom monitoringa. V primeru povečanih pomikov je potrebno obvestiti projektanta in geotehnični nadzor.

Pred začetkom del je potrebno še enkrat preveriti lokacije vodov v bližini gradbene jame. Stanje vodov v okolici gradbene jame je potrebno kontrolirati v času izvedbe izkopa s strani upravljalcev vodov.

Končno konstrukcijo gradbene jame je potrebno izvesti v času največ 6 mesecev po začetku del, razen za območje atrija, kjer gre za končno konstrukcijo.

**PROMETNA IN ZUNANJA UREDITEV**

Vhod v šolo bo ostal na istem mestu, kot je v obstoječem stanju. Pred vhodom bo urejena tlakovana ploščad, ki bo od novega parkirišča višinsko ločena. Na šolskem zemljišču vzdolž Derčeve bo nova pokrita kolesarnica v kateri bo 40 parkirnih mest za kolesa. Kolesarnica je predvidena za uporabo otrok. Na zahodni strani objekta je predvidena še ena nepokrita kolesarnica v kateri bo 20 parkirnih mest za zaposlene.

Ob prizidku je predvidenih 12 parkirnih mest, 1 mesto za invalida in za motorna kolesa. Parkirišče je zasnovano kot klasično parkirišče s pravokotnim parkiranjem. Parkirišča so dolžine 5 m in širine 2,5 m invalidno mesto dolžine 5 m in širine 5 m. Širina manipulacijske površine med parkiriščem in pločnikom je 6,49 m.

Promet na parkirišču se bo odvijal enosmerno. Uvoz in izvod bosta na SV strani parcele, z Derčeve ulice, uvoz zgoraj, izvoz spodaj. Na priključku bo zagotovljena prevoznost merodajnega vozila (avtobus d=11,50 m, š=2,50 m, v=2,95 m). Avtobus bo zapeljal/uvozil na parkirišče iz S strani Derčeve in odpeljal/izvozil proti J strani. Zavijanje nazaj na sever ali iz juga na parkirišče, zaradi prostorskih omejitev, ne bo mogoče. Prevoznost v vse smeri je bila preverjena z programskim orodjem AutoTURN 6.0.

Čez izvozni krak bosta lahko zapeljali le intervencijsko in dostavno vozilo, ki bo imelo prostor za dostavo na JV strani novega prizidka. Širina uvoza na parkirišče bo 11,61 m. Izvoz bo širok 8,15 m. Manipulacijska površina na parkirišču bo 6,00 m.

Pešci bodo vodeni po urejenih površinah. Obstoječi pločniki so širine 2,00 m in potekajo vzdolž celotnega območja obdelave. Zaradi izgradnje novega uvoza bo obstoječa grbina premaknjena. Na grbini je predviden prehod za pešce, širine 4,00 m. Ploščad bo skladno s tehničnimi specifikacijami v trapezasti obliki. Širina ploščadi bo 4,00 m. Vzdolžni sklon rampe na obeh straneh bo 12%. Prevozna hitrost preko ploščadi bo 27,8 km/h. Širina grbine, L=6,00 m.

Vzdolžni padec na parkirišču bo sledil vzdolžnem padcu Derčeve. Ta znaša 0,50 %. Na parkirišču je predvidena izvedba prečnega padca 2,00 %. V območju dostavne poti bodo vzdolžni in prečni padci prilagojeni obstoječim robnim pogojem. Površinske vode bodo preko padcev vodene v točkovne ali linijske vtoke, ki bodo preko požiralniških zvez povezani na javno kanalizacijo. Predvidena je izvedba dveh vtočnih požiralnikov ɸ50 v povozni izvedbi, enega vtočnega požiralnika ɸ50 pod robnikom in linijske kanalete na izvozu iz parkirišča. Kanalizacija je obdelana v ločenem načrtu faze PZI.

Predvidena je postavitev nove vertikalne in horizontalne signalizacije v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji v osvetljenem okolju.

**PREDVIDENO PRIKLJUČEVANJE NA GJI**

**JAVNO VODOVODNO OMREŽJE**

Obstoječi objekt je že priključen na javno vodovodno omrežje na LZ DN 100mm, preko vodovodnega

priključka (odjemno mesto št. 7117, vodomer DN25).

Po zahtevah v projektnih pogojih , upravljalca javnega vodovoda v MOL Ljubljana, se mora predmetni objekt izdelati nov priključek. V poslani komunalni situaciji za projektne pogoje ni bil prikazan pravilen

priklop objekta na vodovod, zato je bila podana zahteva po ukinitvi in izgradnji novega priključka. Po

pridobljenih kasnejših podatkih je obstoječi priključni vodovod na trasi katera je enaka kot v katastru

Vo-ke. Zaradi dotrajanosti in pa prestavitve vodomernega jaška se priključni vodovod obnovi po isti

trasi. Obnovi se tudi priključek na javni vodovod.

Vodovodni priključek

Projekt vodovodnega priključka bo izveden s priklopom na obstoječi priključek na javni vodovod LZ DN

100mm, ki poteka po Derčevi ulici, kot je razvidno v situaciji.

V sklopu rušitve in novogradnje objekta se ukine obstoječi vodovodni priključek z vodomerom DN25.

Ukinitev obsega demontažo vodomernega priključka, demontaža vodomera ter demontažo obstoječe priključne cevi.

Za novi obejkt, se izvede novi samostojni prikluček na javni vodovod LŽ DN100. Odcep se izvede z vgradnjo dveh EU spojk in T-kosa. Takoj za odcepom se namesti zaporni zasun DN50 z vgradno garnituro in cestno kapo. Od novega mesta priključitve do vodomernega jaška poteka priključna cev PEHD ∅63x5,8 SDR11, ki se vodi v zaščitni cevi dimenzije ∅110, v ravni liniji. Dolžina priključne cevi je cca. 4,2m.

Merjenje porabe vode se izvede v zunanjem vodomernem jašku, ki bo lociran severni strani objekta, kot je razvidno iz situacije. Vodomerni jašek bo betonske izvedbe velikosti 140x100x170cm svetlih mer, z Al talnim pokrovom dim. 60x60cm. Vodomerni jašek je dobavljen z vodotesnimi uvodnicami za cev in podstavkom za pritrditev cevne armature z vodomerom. V zunanjem vodomernem jašku bo vgrajen vodomer dimenzije DN40, Qn= 16 m3/h, Q max= 20 m3/h.

Cev od vodomernega jaška do obstoječaga zunanjega jaška z odštevalnimi vodomeri za posamezne sklope objekta, na južni strani objekta, poteka v ravni liniji. Dolžina priključne cevi je cca 20,5m, ki se jo vodi v zaščitni cevi PE80 d110.

Vgrajen bo večnatočni suhi vodomer Apator SV-RTK conTEXT dolžine 300 mm. Vodomer bo opremljen s kontaktnim dajalnikom impulzov tipa Reed ter kazalcem z magnetom 100/1 litrov/impulz.

Zajemanje impulzov poteka preko brezpotencialnega kontaktnega senzorja.

Sistem bo vključeval radio modul Coronis Waveflow, ki sprejema impulze vodomera. Radio modul je opremljen z baterijo za napajanje. Modul omogoča avtonomnost delovanja do 15 let (pri dnevnem beleženju s povprečno enim odčitkom na mesec), ima 2-smerno komunikacijo, 1 vhod 868 MHz, razred zaščite IP 65. Domet signala radijskega modula je 1 km vidnega polja in 200 m v zaprtih prostorih ter je odporen na IR interference.

Cev se položi na pripravljeno izravnano podlago iz sejanega peska na globini cca.120 cm. Po montaži se cevovod delno zasuje s sejanim peskom, tako da ostanejo spojna mesta nezasuta. Tako pripravljen cevovod se tlačno preizkusi. Po uspešnem preizkusu se cevovod zasuje. Na višini 300 mm nad zgornjim temenom cevi se položi opozorilni trak »vodovod«.

Pri horizontalnih ter vertikalnih lomih cevovoda je potrebno upoštevati, da je minimalni radij, po katerem se projektiran hišni cevovod lomi, 20d.

Pred uporabo se izvede dezinfekcijo ter vris hišnega priključka v karto komunalnih vodov. Pri preboju

pritličje je potrebno namestiti zaščitno cev in vmesni prostor med vodovodno cevjo in zaščitno cevjo zatesniti.

**JAVNO KANALIZACIJSKO OMREŽJE – ODPADNE VODE in PADAVINSKE VODE**

**KANALIZACIJA**

Obstoječi šolski kompleks ima komunalne odpadne vode in delno meteorne vode iz objekta speljane v javno kanalizacijsko omrežje – mešani sistem.

Na severni strani osnovnega objekta OŠ poteka obstoječa interna kanalizacija preko obstoječih jaškov v javno kanalizacijo mešanega sistema. Na tem delu gre za mešani sistem, ki ga bo potrebno preurediti v smislu ločitve meteornih in odpadnih voda.

Prav tako poteka del interne kanalizacije iz jugozahodnega dela osnovnega objekta OŠ preko obstoječega prizidka telovadnice v obstoječ jašek in naprej v javno kanalizacijo mešanega sistema. Navedena trasa interne kanalizacije zajema fekalne vode, ki so bile rešene z načrtom 167/2015 projektanta VO Projekt, št. projekta 41614, vendar se bo del kanalizacije zaradi izgradnje novega prizidka porušil in na tem delu izvedel na novo, vključno z novo vejo fekalne kanalizacije novega prizidka.

Kompleten južni del interne meteorne kanalizacije osnovnega objekta OŠ je bil prav tako izveden po načrtu 167/2015, projektanta VO Projekt, št.projekta 41614, ki pa se bo na JV delu delno porušil zaradi izgradnje novega prizidka k osnovnem objektu OŠ Riharda Jakopiča. Meteorna kanalizacija se bo s tem projektom izvedla na novo v sklopu izvedbe novega prizidka OŠ Rihard Jakopič.

PREDVIDENO STANJE

ZAČASNO ODVAJANJE FEKALNIH IN METEORNIH VOD V ČASU GRADNJE

V času gradnje novega prizidka OŠ RJ bo potrebno začasno izvesti sistem odvodnjavanja fekalne in meteorne kanalizacije. V nadaljevanju je podana rešitev začasnega odvodnjavanja odpadnih vod in sicer:

Pred izvedbo nove fekalne kanalizacije je potrebno zagotoviti stalni odvod fekalne vode v obstoječi kolektor, za kar bo potrebno (po rušenju obstoječega objekta do kote pritličja) izvesti začasno prečrpavanje odpadne vode s potopno črpalko (začasna črpalka1) in fleksibilno cevjo, iz obstoječega jaška fi100 na J strani osnovnega objekta OŠ RJ do obstoječega jaška na S strani osnovnega objekta OŠ RJ. Na severni veji je trenutno vzpostavljen mešani kanalizacijski sistem, ki pa se kasneje po projektu izvede ločeno. Meteorna kanalizacija se spelje v novo ponikovalnico B. Od obstoječega jaška na S strani osnovnega objekta OŠ RJ se bo preko dodatne potopne črpalke (začasna črpalka 2) odpadno vodo (mešani sistem) črpalo do novega fekalnega jaška FJ1.6, preko katerega se odpadne vode stekajo v obstoječi mešani kolektor. Jašek FJ1.6 se izvede pred vzpostavitvijo začasnega črpanja odpadnih vod. V času gradnje je potrebno začasni tlačni vod ustrezno zavarovati (vkopati v zaščitni cevi).

Po izvedbi novega prizidka se meteorna in fekalna kanalizacija izvede ločeno na meteorni in fekalni kanal, po projektu.

OPIS PROJEKTNIH REŠITEV

Odvodnjavanje

Pri izdelavi projekta odvodnjavanja so upoštevana določila »Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS št. 64/2012, 64/2014 in 98/15)«.

Odvodnjavanje meteorne vode s platoja obravnavanega objekta (pohodne in povozne utrjene površine) je v principu predvideno s prečnimi in vzdolžnimi skloni površin do vtočnih jaškov, delno pa razpršeno na obstoječi teren oziroma s ponikanjem in preko drenažne cevi do jaškov meteorne kanalizacije.

Meteorna kanalizacija

Kanalizacijski sistem meteornih vod je predviden v cestnem telesu in na območju zelenic in peš poti okoli objekta. V meteorno kanalizacijo se stekajo padavinske vode s cest, parkirnih površin, obcestnih zelenic ter s strehe osnovnega objekta OŠ na severni strani in s strehe novega prizidka. Meteorni kanal se priključi na novi ponikovalnici.

Meteorna kanalizacija je razdeljena na tri veje.

Prva veja poteka iz meteornega jaška na zahodni strani objekta od severa proti jugu in združi vse vertikalne odtoke meteorne vode iz strehe na zahodni strani prizidka. Vzporedno ob njej poteka na nivoju kleti novega prizidka drenažna cev, ki zajame zaledno vodo z zahodne brežine ob objektu. Drenažna cev se zaključi v ponikovalnico v zunanjem atriju.

Druga veja poteka iz meteornega jaška na vzhodni strani od juga proti severu in združi vse vertikalne odtoke meteorne vode iz strehe na vzhodni strani prizidka ter se zaključi v ponikovalnico na severni strani prizidka. Ob objektu na nivoju kleti novega prizidka poteka drenažna cev, ki zajema zaledno vodo z vzhodne in južne brežine ob objektu. Drenažna cev se zaključi v ponikovalnico v zunanjem atriju.

Tretja veja poteka iz meteornega jaška na severni strani osnovnega objekta OŠ od severa proti jugu in združi vse vertikalne odtoke meteorne vode iz strehe vzhodnega dela osnovnega objekta ter se zaključi v ponikovalnico na severni strani prizidka.

Fekalna kanalizacija

Iz predvidne novogradnje se bo odpadne vode odvajalo v obstoječi priključek, s hidravlično presojo je ugotovljeno, da je dimenzija obstoječega priključka zadostna. Odpadne vode iz kleti novogradnje se bo s hišnim črpališčem prečrpavalo na nivo, iz katerega bo možno gravitacijsko odvajanje odpadnih vod v obstoječi sistem.

Na vzhodni strani osnovnega objekta OŠ poteka v cesti obstoječ javni sistem odvajanja fekalnih (odpadnih) in meteornih voda, na katerega je priključen obstoječi kompleks OŠ. Na območju novega prizidka poteka ena izmed obstoječih internih tras kanalizacije, ki se na javni sistem fekalnih (odpadnih) in meteornih voda priključuje preko obstoječega jaška z oznako OFJ, kateri se nahaja na območju obstoječega platoja prizidka. Obstoječa trasa oziroma jašek OFJ se v sklopu izgradnje prizidka oziroma izvedbe varovanja gradbene jame poruši in se izvede na novo cca 3m od obstoječega, potek rekonstruirane trase kanalizacije in mesto priključka pa se ohranita. Z izgradnjo novega prizidka se ne posega v zmogljivost obstoječe fekalne kanalizacije.

**DISTRIBUCIJSKI SISTEM TOPLOTE (VROČEVODNI SISTEM)**

Objekt je že priključen na vročevodno omrežje. Za oskrbo šole s toploto se izvede delna ukinitev obstoječega vodovonega priključka. Novi vročevodni priključek se naveže na že obstoječo cev DN80, ki poteka po cesti severno od objekta. Takoj za navezavo na obstoječi del priključka se v cevovod namesti reducirni kos DN80/DN100 ter se uvarita zaporni pipi DN100 PN16 za temperaturo do 130° C.

Navezava oz. novi priključek se izvede dimenzije DN100. Cevovod naprej od zapornih pip poteka preko ravnih linijah in 90° kolen proti jugovzhodu do kletne stene objekta. Trasa priključnega cevovoda se dviguje proti objektu.

Priključni cevovod se na kolenih ovije s kompenzacijskimi blazinami debeline 40mm v dolžini 1,0m na

obeh krakih ter na vmesnem delu.

Priključni cevovod se izvede iz predizoliranih (serija 2) cevovodov DN100 (Ø114,3x3,6/Ø225) za polaganje direktno v teren. Predizolirani cevovod DN100/225 vstopa v objekt v tehničnem prostoru v

kleti preko zidnega tesnila Ø225/255. Izolacija predizoliranih cevovodov DN100/ Ø225 se v objektu zaključi z zaključno kapo Ø225. Cevovodi se takoj za prehodom preko stene dvignejo pod strop in pod

stropom potekajo do umirjevalnih cevi. Na umirjevalnih ceveh se izvedejo odzračevalni lonci, izpusti in

odcepi za priključitev toplotne postaje. Cevovodi iz odzračevalnih loncev in iz izpustov se vodijo v zbirni lijak in od tam v talni odtok. Umirjevalne cevi se na steno toplotne postaje namestijo s pomočjo nepomičnih podpor. Meja načrta so uvarjene zaporne pipe, na katere se priključi toplotna postaja.

Spoje cevi in fazonskih kosov predizoliranega vročevoda je potrebno izvesti s termosteznimi spojkami,

prirejenimi za zalivanje s poliuretansko izolacijsko peno. Spojka mora biti opremljena z najmanj dvema

termosteznima manšetama na koncih. V primeru vodenja vročevoda po vlažnem terenu je obvezna namestitev tretje spojke preko čepa odprtine za vlivanje izolacijske mase.

Ob montaži cevovodov je treba paziti na predpisane odmike med osmi obeh cevovodov.

**ELEKTRODISTRIBUCIJSKO OMREŽJE – NN dovod**

Predvidena je nova podometna priključno merilna omarica PMO inox izvedbe, v katero se vgradi novo priključno opremo in varovanje.

Zaradi povečave priključne moči je potrebno izvesti nov NN dovod iz transformatorske postaje TP1037 Derčeva 1B.. Dovod do nove PMO je predviden s kablom NA2XY-J 4x240SM+1,5RMmm2, položenim deloma v obstoječo kabelsko kanalizacijo od transformatorske postaje do Derčeve ulice.

Ob Derčevi ulici se nov kabel položi v novo kabelsko kanalizacijeo, predvideno po projektu ureditve EKK, št.: 011/17-MB, izdelal Elektro Ljubljana.

V novo PMO se prestavi in priklopi tudi obstoječa zemeljska kablovoda, ki potekata proti TP Zdravstveni dom in proti TP Na Jami.

Vzdolž trase nove kabelske kanalizacije je predviden ozemljitveni trak FeZn 25x4mm, ki se ga v zemlji poveže z ozemljitvenim trakom obstoječega NN omrežja, v PMO pa se ga preko ozemljitvenega vodnika H07V-K 35mm2 (Ru/Ze) priklopi na PEN zbiralko.

Kable se v TP in PMO zaključi s kabelskimi končniki RAYCHEM in kabelskimi čevlji ustreznih dimenzij.

**TELEKOMUNIKACIJE**

Distributivno TK omrežje je zgrajeno s TK kablom v kabelski kanalizaciji od Trga prekomorskih brigad in preko Derčeve ulice ter okrog telovadnice po južni strani do športnega igrišča na zadnji strani OŠ z odcepom v smeri Vodnikova cesta in do TK omarice zadaj na objektu OŠ. Pred telovadnico ob Derčevi ulici poteka še distributivni TK kabel do obstoječega objekta OŠ s TK omarico v avli in optični kabel v cevi do iste stavbe po fasadi do 1N.

Po tehnični rešitvi je potrebno položiti ustrezne 2 cevi v robu novogradnje (požarno stopnišče) do obstoječega kabelskega jaška na robu športnega igrišča ter prestaviti obstoječ kabel. Poleg tega je potrebno položiti 1 cev od KJ15 do bližine vhoda v OŠ ter prestaviti podzemni TK kabel.

**OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV GRADNJE NA NEPOSREDNO OKOLICO**

VPLIV OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z MEHANSKO ODPORNOSTJO IN STABILNOSTJO

Predvidena novogradnja ne bo na objektih v okolici nameravane gradnje povzročila deformacij, večjih od dopustne ravni. Gradnja objekta ne bo povzročila škode na delih objektov v okolici nameravane gradnje ali na njihovi napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije.

VPLIV OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z VARNOSTJO PRED POŽAROM

Nosilna konstrukcija objektov v okolici nameravane gradnje je v stanju, da bo določen čas ohranila svojo nosilno sposobnost. Predvidena gradnja bo izvedena na način, da bo omejeno širjenje požara na objekte v okolici. Osebam v objektih v okolici nameravane gradnje bo omogočeno, da objekt zapustijo, omogočena pa bo tudi varnost reševalnih ekip. Z novo zunanjo ureditvijo bo bistveno izboljšan režim evakuacije in gašenja stavb OŠ RJ, evakuacijske poti bodo urejene tudi v delu do VDC Tončke Hočevar, ob OŠ bodo na šolskem zemljišču urejene intervencijske površine.

VPLIV OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI S HIGIENSKO IN ZDRAVSTVENO ZAŠČITO

Predvidena gradnja objekta ob upoštevanju pogojev iz projekta ne bo povzročala onesnaženja ali zastrupitve vode in tal, ne bo napačnega odstranjevanja odpadnih voda, dima, trdnih ali tekočih odpadkov, ne bo prisotna vlaga v objektih v okolici nameravane gradnje ali na površinah znotraj njih.

VPLIV OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z VARNOSTJO PRI UPORABI

Predvidena gradnja na nepremičninah v okolici nameravane gradnje ne bo povzročala nesprejemljivega tveganja za nastanek nezgod, kot so zdrs, padec, trčenje, opekline, udar električnega toka oziroma poškodbe zaradi eksplozije.

PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z ZAŠČITO PRED HRUPOM

Hrup, ki ga bodo zaznavale osebe v objektih ali v okolici nameravane gradnje, bo zmanjšan na raven, ki ne bo ogrožala njihovega zdravja in jim bo omogočala zadovoljive razmere za spanje, počitek in delo.

PRIČAKOVANI VPLIVI OBJEKTA NA OKOLICO V ZVEZI Z ENERGIJO IN OHRANJANJEM TOPLOTE

Predvidena gradnja bo energetsko ustreznejša in manj potratna kot obstoječa. Bistveno se bo zmanjšala količina energije potrebne za ogrevanje / ohlajanje osnovne stavbe OŠ RJ. Prizidek je zanovan kot skoraj nič-energijska stavba, kar bo izvedeno skladno z zahtevami izračunov in dokazil iz Elaborata energijske učinkoviti.

REŠITVE V ZVEZI Z VPLIVI NA OKOLJE:

ODPADKI: Za odvoz gradbenih odpadkov je potrebno koristiti registrirano deponijo.

HRUP: Upoštevati je potrebno Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS št.105/05, 34/08, 109/09, 62/10) ter Zakon o varstvu okolja ZVO-1 (Uradni list RS št. 41/04, 20/06, 66/06, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13), tako da predvidena gradnja ne bo povzročala prekomernih emisij hrupa.

ZRAK: previdena gradnja ne bo prekomerno onesnaževala zraka.

TLA: Potencialni vir onesnaženja tal predstavlja možnost izlitja olj ali maziv iz gradbene mehanizacije. Če med gradnjo do tega pride, naj se onesnažena zemljina takoj odstrani in ustrezno embalira ter preda pooblaščeni organizaciji za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

VARSTVO VODA: predvidena gradna ne bo vplivala na vodni režim ali stanje voda.

SOSEDNJI OBJEKTI: Predvidena gradnja objekta ne bo povzročala dodatnih negativnih vplivov na sosednje objekte.

VPLIVI NA SOSEDNJE PARCELE: Predvidena gradnja ne bo povzročala dodatnih negativnih vplivov na sosednje parcele.

**IZPOLNJEVANJE BISTVENIH LASTNOSTI**

## 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. Med gradnjo je potrebno upoštevati PZI dokumentacijo gradbenih konstrukcij in zagotoviti nadzor nad posegi v nosilne konstrukcije. Za potrebe prezračevanja in hlajenja bodo ustrezne strojne naprave umeščene na streho osnovnega objekta in prizidka, pri čemer ne bo večjih posegov, ki bi negativno vplivale na nosilno konstrukcijo objektov.

Po končanju faze II bo potresna varnost osnovne stavbe ustrezala današnjim predpisom mehanske odpornosti in stabilnosti.

VARNOST PRED POŽAROM

Po končani gradnji bo bistveno izboljšana požarna varnost v stavbi. Celotna stavba (osnovni objekt in novi prizidek) bosta razdeljena na ustrezne požarne sektorje, urejena bo evakuacija iz celotnega objekta – šola bo v novem prizidku pridobila novo požarno zaščiteno stopnišče. V celotnem objektu bo izveden sistem avtomatskega javljanj požara, varnostna razsvetljava. Ob cesti sta že dva hidrata, kar zadosti zahtevam varstva pred požarom. Neposredno ob novem prizidku bo urejena ena intervencijska površina za gasilce ob Derčevi, druga pa ob JV fasadi. Tretja intervencijska površina pa bo zagotovljena ob Navinškovem objektu, ob Z fasadi. Poti intervencije bodo potekale tudi po površinah namenjenih pešcem, višinske razlike bodo ustrezno premoščene s klančinami oz. zadosti nizkimi robniki. Z novo zunanjo ureditvijo bo zagotovljena celovita in z določili Gasilskih brigad Ljubljana skladna intervencijska ureditev ob šoli.

Na mejah požarnih sektorjev so na prehodih strojnih instalacij predvidene požarne lopute.

Iz dvigalnega jaška je predviden preboj fi 200 v stopniščno jedro, preko katerega se dim iz dvigalnega jaška odvaja v stopniščno jedro in od tam pa preko ODT na fasadi.

Sestavni del projektne dokumentacije v fazi PZI je zasnova požarne varnosti na podlagi katere so navedeni ukrepi za zagotavljanje varnosti pred požarom in opis izvedbe zahtev iz elaborata.

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 gradnja 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 in počitek uporabnikov objektov je v predvidenem objektu zagotovljeno varstvo pred različnimi oblikami hrupa na način, kot ga določa tehnična smernica TSG-1-005 Zaščita pred hrupom v stavbah. Zaščita pred zunanjim hrupom se zagotovi z izvedbo zadostne zvočne izolacije zunanjih ločilnih elementov ob upoštevanju ravni zunanjega hrupa. Notranji elementi bodo preprečevali širjenje hrupa po objektu, skladno z elaboratom akustike pa bodo izvedene finalne obdelave učilnic, tako da bo zagotovljeno zvočno ugodje med uporabo.

VARČEVANJE Z ENERGIJO IN OHRANJANJE TOPLOTE

Novi prizidek je zasnovan kot skoraj nič-energetska stavba. Ogrevanje bo preko sistema javnega vročevoda, na katerega je šola že priključena.

Prezračevanje bo prisilno, v vseh učilnicah, vadbenih prostorih s pomožnimi prostori, sanitarijah, jedilnici in pisarnah. Razsvetljava je predvidena z led sijalkami.

UNIVERZALNA GRADITEV IN RABA OBJEKTOV

Predvidena gradnja bo omogočila uporabo šolskega objekta vsem ljudem, ne glede na njihovo morebitno trajno ali začasno oviranost.

Vgrajena bo oprema in signalizacija za nemoteno gibanje, komunikacijo in orientacijo. Z izgradnjo novega stopniščnega jedra, v katerega bo umeščeno tudi dvigalo primerno za uporabo gibalno in drugače oviranih, bo tako celotna šolska stavba postala dostopna vsem uporabnikom. Izvedene bodo tudi sanitarije, prirejene za gibalno ovirane osebe. Dostop do posameznih vhodov bo možen preko klančin.

TRAJNOSTNA RABA NARAVNIH VIROV

Ob odstranitvi bodo nastali predvsem taki gradbeni odpadki (opeka, beton), katere je možno reciklirati in jih bo mogoče ponovno uporabiti. Za nosilno konstrukcijo novega prizidka bo uporabljen pretežno beton, ki omogoča dolgo življenjsko dobo stavbe, sestoji iz naravnih surovin in je za reciklažo razmeroma ugoden material. Najvišja etaža novega prizidka bo izvedena v leseni konstrukciji, les kot materiali ima najmanjši ogljikov odtis.

|  |  |
| --- | --- |
| 1.0 | NAČRT S PODROČJA ARHITEKTURE - TEHNIČNO POROČILO |

**UVOD**

Projekt je bil izdelan na osnovi IDEJNO PROGRAMSKE ZASNOVE OŠ Riharda Jakopiča – Prizidek k šoli z novo prometno ureditvijo, št. 42215, junij 2015 in novelirano sept 2016, izdelovalec ARHITEKTURNI BIRO ŠTRUKELJ, d.o.o. ter PN za izdelavo projektne dokumentacije za OŠ Riharda Jakopiča – rušitev dela objekta, novogradnja prizidka ter prenova obstoječe OŠ z delno reorganizacijo, št. naloge 30/18, december 2018, izdelovalec CURK ARHITEKTURA Jožica Curk s.p.

Nadaljnje faze projektiranja v največji možni meri upoštevajo predhodne dokumente, manjše spremembe so nastale zaradi dodatnih usklajevanj z uporabnikom ter natančnejših zahtev posameznih elaboratov in načrtov, ki so sestavni del tega projekta (kot na primer: zahteve geomehanike, statike, instalacij….in podobno).

Uvodni podatki o obstoječem stanju in predvidenih posegih so opisani v skupnem tehničnem poročilu, v nadaljevanju tehničnega poročila so opisani detajlnejši posegi, ki so predmet načrta s področja arhitekture.

**FUNKCIONALNA ZASNOVA OBJEKTA – PREDVIDENO STANJE**

Novi prizidek bo k osnovnemu objektu zgrajen v etažnosti K + P + 2N+T.

Zaradi prilaganja gradbeni meji in osnovnemu objektu šole je v tlorisni zasnovi lomljene oblike. Gabarit objekta bo dimenzij 40,64 x 16,99 (del vzporeden z Derčevo ulico) + 3,05 m x 6,24 m (zunanje požarno stopnišče na JZ strani) + 9,11 m x 8,43 m ( del, ki bo novi prizidek povezoval z osnovnim objektom).

Z izgradnjo novega prizidka bo izvedena tudi nova zunanja ureditev šolskega dvorišča, urejene prometne poti, intervencijske poti in površine.

**VHODI/DOSTOPI**

V novem prizidku bo v delu, ki se navezuje z osnovnim objektom umeščeno notranje požarno zaščiteno stopnišče, na katerega se bosta navezovala tako novi prizidek kot osnovni del objekta šole.

Vhod v prizidek bo omogočen preko skupnega glavnega vhoda, preko obstoječega Navinškovega objekta – s strani glavne ceste – z Derčeve ulice.

Prizidek je preko vsake etaže povezan z obstoječim Navinškovim objektom, višine finalnih tlakov prizidka so poenotene z etažami Navinškovega objekta.

Prizidek je požarno ločen od Navinškovega objekta.

Drugi vhod v prizidek je s strani športnega igrišča, v sredinsko komunikacijsko jedro.

Posebni hod je predviden še na nivoju kleti, iz internega zunanjega atrija, dostopno preko zunanjih požarnih stopnic.

Na nivoju pritličja je še dodatni evakuacijski izhod na ulično stran in en izhod iz jedilnice na dvoriščno stran.

Na nivoju 1N pa je dodatni evakuacijski izhod iz telovadnice – preko požarnih zunanjih stopnic na nivo terena pritličja.

Dva dodatna vhoda sta še na nivoju pritličja – vhod za zaposlene v kuhinji in dostava za oskrbo kuhinje.

**V kleti bodo:** specialna tehnična in specialna računalniška učilnica s pripadajočima kabinetoma, sanitarije za učence, energetski in ostali servisni prostori šole (arhiv, skladišča, čistila) ter hišniški prostori z izhodom v kletni atrij, preko katerega bo možna evakuacija na zunanje požarno stopnišče ter v nadaljevanju na proste zunanje površine.

**V pritličju bodo:** vetrolov z izhodom na šolsko igrišče, jedilnica z razdelilno kuhinjo in gospodinjska učilnica s pripadajočim kabinetom. Iz jedilnice bo urejen dodatni evakuacijski izhod na prosto.

**V 1. nadstropju bodo**: kabinet za športne pedagoge, dva sanitarna bloka z garderobami, sanitarijami in umivalnico za uporabnike telovadnice, vadbeni prostor 1 – velika telovadnica z igrišči za različne športne panoge ter prostor za čistila in shramba športnih rekvizitov. Vadbeni prostor se bo po višini raztezal preko dveh etaž, iz njega bosta skladno z navodili ŠPV na prosto vodila dva požarna izhoda ( na notranje požarno varno stopnišče ter na zunanje požarno stopnišče).

**V 2. nadstropju bodo:** plesni studio/mala telovadnica, shramba rekvizitov ter garderoba za učitelje razrednega pouka. Ostali del gabarita 2. nadstropja pa bo zavzemala višina velike telovadnice.

**Tretje nadstropje je zasnovano kot terasna etaža**. Vanj bosta umeščeni specialni učilnici za glasbeno in likovno umetnost s pripadajočima kabinetoma ter dva dodatna kabineta.

Preostali del strehe telovadnice, ki je ne prekriva volumen terasne etaže bo urejen kot pohodna streha. Na V del bodo umeščeni klimati namenjeni prezračevanju novega prizidka.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUNKCIONALNA ZASNOVA - KLET NOVI PRIZIDEK vsi prostori na višinski koti -4.00** | | | |
| ŠT. | PROSTOR | NETO POVRŠINA (m2) | FINALNI TLAK |
| 1 | avla | 22,70 | terazzo |
| 2 | čistila | 5,20 | terazzo |
| 3 | stopniščno jedro | 30,05 | terazzo |
| 4 | energetski prostor | 31,10 | keramika |
| 5 | wc dečki | 6,90 | keramika |
| 6 | wc deklice | 8,10 | keramika |
| 7 | kabinet RAČ | 20,30 | parket |
| 8 | hodnik | 59,80 | terazzo |
| 9 | učilnica RAČ | 64,10 | parket |
| 10 | kabinet TIT | 22,20 | parket |
| 11 | specialna učilnica TIT | 65,20 | parket |
| 12 | delavnica TIT | 29,90 | keramika |
| 13 | skladišče 1 | 20,50 | keramika |
| 14 | skladišče 2 | 19,80 | keramika |
| 15 | arhiv | 42,60 | keramika |
| 16 | shramba hišnik | 28,20 | keramika |
| 17 | garderoba hišnik | 8,30 | keramika |
| 18 | delavnica hišnik | 31,40 | keramika |
| 19 | vetrolov | 6,40 | keramika |
| 19a | hladni predprostor | 6,90 | tlakovanje |
|  | **SKUPAJ** | **529,65** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUNKCIONALNA ZASNOVA - PRITLIČJE NOVI PRIZIDEK vsi prostori na višinski koti +-0.00** | | | |
| ŠT. | PROSTOR | NETO POVRŠINA (m2) | FINALNI TLAK |
| 0K | vhodni podest | 20,50 | keramika |
| 1K | vhod za zaposlene | 2,45 | keramika |
| 2K | garderobno sanitarni prostor | 9,20 | keramika |
| 3K | pisarna vodje | 4,20 | keramika |
| 4K | suho skladišče | 6,00 | keramika |
| 5K | kuhinja | 68,30 | keramika |
| 6K | priprava diete | 5,20 | keramika |
| 15K | hladilna komora | 2,85 | keramika |
| 16K | prostor za pranje in likanje | 2,50 | keramika |
| 17K | sprejem surovin | 4,20 | keramika |
| 18K | prostor za čistila | 1,80 | keramika |
| 19K | organski odpadki | 1,75 | keramika |
| 21K | zunanja shramba | 7,00 | keramika |
| 17 | hodnik | 31,80 | terrazo |
| 18 | stopniščno jedro | 30,05 | terrazo |
| 19 | vetrolov | 5,40 | terrazo |
| 20 | kabinet gosp. | 19,60 | keramika |
| 21 | učilnica gosp. | 43,00 | keramika |
| 22 | jedilnica | 115,00 | keramika |
|  | **SKUPAJ** | **380,80** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUNKCIONALNA ZASNOVA - PRITLIČJE NOVI PRIZIDEK vsi prostori na višinski koti +-0.00** | | | |
| ŠT. | PROSTOR | NETO POVRŠINA (m2) | FINALNI TLAK |
| 0K | vhodni podest | 20,50 | keramika |
| 1K | vhod za zaposlene | 2,45 | keramika |
| 2K | garderobno sanitarni prostor | 9,20 | keramika |
| 3K | pisarna vodje | 4,20 | keramika |
| 4K | suho skladišče | 6,00 | keramika |
| 5K | kuhinja | 68,30 | keramika |
| 6K | priprava diete | 5,20 | keramika |
| 15K | hladilna komora | 2,85 | keramika |
| 16K | prostor za pranje in likanje | 2,50 | keramika |
| 17K | sprejem surovin | 4,20 | keramika |
| 18K | prostor za čistila | 1,80 | keramika |
| 19K | organski odpadki | 1,75 | keramika |
| 21K | zunanja shramba | 7,00 | keramika |
| 17 | hodnik | 31,80 | terrazo |
| 18 | stopniščno jedro | 30,05 | terrazo |
| 19 | vetrolov | 5,40 | terrazo |
| 20 | kabinet gosp. | 19,60 | keramika |
| 21 | učilnica gosp. | 43,00 | terazzo |
| 22 | jedilnica | 115,00 | terazzo |
|  | SKUPAJ | 380,80 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUNKCIONALNA ZASNOVA - 1.N NOVI PRIZIDEK vsi prostori na višinski koti +4.32** | | | |
| ŠT. | PROSTOR | NETO POVRŠINA (m2) | FINALNI TLAK |
| 37 | hodnik | 28,40 | terrazo |
| 38 | stopnišče z dvigalom | 30,05 | terrazo |
| 39 | hodnik - nečisto | 34,70 | terrazo |
| 39a | hodnik - čisto | 19,95 | keramika |
| 40a | sanitarni blok 1 | 34,80 | keramika |
| 40b | sanitarni blok 2 | 31,60 | keramika |
| 41 | kabinet- šport. pedagog | 23,80 | parket |
| 42 | sanitarje - šport. pedagog | 4,60 | parket |
| 43 | čistila | 4,40 | keramika |
| 44 | shramba šport. rekvizitov | 40,25 | parket |
| 45 | vadbeni prostor 1 | 385,70 | športni parket |
|  | **SKUPAJ** | **638,25** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUNKCIONALNA ZASNOVA - 2.N NOVI PRIZIDEK vsi prostori na višinski koti +8.64** | | | |
| ŠT. | PROSTOR | NETO POVRŠINA (m2) | FINALNI TLAK |
| 60 | hodnik | 29,70 | terrazo |
| 61 | stopniščno jedro | 30,05 | terrazo |
| 62 | garderoba učitelj RP | 6,40 | keramika |
| 63 | shramba rekviziti | 9,80 | parket |
| 64 | vadbeni prostor 2 | 187,75 | športni parket |
|  | **SKUPAJ** | **263,70** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FUNKCIONALNA ZASNOVA – 3N - TERASNA ETAŽA NOVI PRIZIDEK vsi prostori na višinski koti +12.96** | | | |
| ŠT. | PROSTOR | NETO POVRŠINA | FINALNI TLAK |
| 79 | hodnik | 19,00 | terrazo |
| 80 | stopniščno jedro | 22,50 | terrazo |
| 81 | predprostor | 7,80 | terrazo |
| 82 | kabinet dramska igra | 17,50 | parket |
| 83 | specialna učilnica GUM | 78,70 | parket |
| 84 | specialna učilnica LUM | 92,10 | parket |
| 85 | kabinet LUM | 19,10 | parket |
| 86 | skupni kabinet | 20,10 | parket |
| 87 | kabinet GUM | 17,90 | parket |
|  | **SKUPAJ** | **294,70** |  |

**SKUPAJ NETO NOTRANJE POVRŠINE:**

Klet 529,65 m2

Pritličje 380,80 m2

1. Nadstropje 638,25 m2
2. Nadstropje 263,70 m2
3. Nadstropje – terasa 294,70 m2

**SKUPAJ 2107,10 m2**

OSTALE POVRŠINE:

ZUNANJA NEPOKRITA TERASA NA KOTI + 13,43 106,50 m2

ZUNANJI NEPOKRITI ATRIJ NA KOTI -4,02 114,90 m2

POKRITI VHODNI NADSTREŠEK GLAVNEGA VHODA NA KOTI +-0,00 50,10 m2

ZUNANJE POŽARNO STOPNIŠČE 17,70 m2

**KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA NOVEGA PRIZIDKA**

Novi prizidek bo temeljen na AB temeljni plošči.

Nosilna konstrukcija prizidka je predvidena v AB izvedbi po skeletno panelnem sistemu.

Terasna etaža – prostori 3.N se izdelajo iz lahke lesene skeletne konstrukcije.

Stopniščno jedro bo v celoti AB.

Zunanje požarne stopnice bodo v vkopanem delu izvedene iz AB podstavka, nad terenom pa iz stranskih AB sten in notranje jeklene konstrukcije stopniščnih ram in podestov.

Višinske razlike terena ob objektu bodo premoščene s piloti, v kletnem atriju novega prizidka bodo na vidnih poljih finalno obdelani z betonskimi maskami.

Streha bo ravna z minimalnim naklonom, kritina bo strešna folija za mehansko pritrjene strehe - termoplastični PVC s sintetičnimi vlakni, odporno na UV, vremenske vplive.

**FINALNE OBDELAVE**

**Fasada** bo izvedena tako, da bodo klimatski pogoji v stavbi prizidka ustrezni in skladni z veljavno zakonodajo in predpisi za tovrstne objekte v RS. Toplotna prehodnost ovoja stavbe bo skladna s PURES-om in navodilom EKO SKLADA za nepovratne finančne spodbude za nove naložbe v gradnjo skoraj nič-energijskih stavb splošnega družbenega pomena.

Fasada vmesnega dela (vertikalno jedro – povezava z Navinškovim objektom), terasna etaža in fasade pritličja in kleti (pod previsi) bodo izvedene kot klasična fasada z zaključnim silikonskim ometom.

Izpostavljeni, dominantni del fasade prizidka pa bo izvedena kot prezračevana fasada iz sekundarnih fasadnih elementov obešenih na podkonstrukcijo, vmes bo toplotna izolacija.

Opis obešene fasade: Fasada objekta "Z4" bo obdelana s fasadnimi ploščami kot npr. Fundermax), debelina plošč 8mm, ki bodo s specialnimi lepili (kot na primer Sika) lepljene na Alu podkonstrukcijo, ki bo v vertikalnih pasovih pritrjena na zunanje stene. Plošče bodo različnih dimenzij. Možna izvedba z več različnimi tipi dekorjev plošč.

Detajli se izvedejo po navodilih proizvajalca plošč (Teh. navodila kot npr. Fundermax ), delavniškimi načrti izvajalca in s soglasjem projektanta.

Opis podkonstrukcije: Alu sistemska konstrukcija (kot na primer HILTI EuroFOX standard EN 1090-1: 2009 + A1, sistem MFT-MFI-1L), sestavljena iz nosilnih konzol kot na primer MFT – MFI ustrezne dolžine z vgrajenim termo členom za preprečitev toplotnega mosta. Konzole so pritrjene v podlago z vijaki kot na primer HILTI HRD H kateri je sestavljen iz vijaka jeklo razreda 6.8 in vložka iz rdečega poliamida.

Pri montaži konzol je potrebno upoštevati fiksne in premične podpore, katere se zagotovijo s posebnim pritrjevanjem konzole in vertikalnega profila s samovrtalnim vijakom kot na primer S-AD01SS 5,5x19 iz nerjavečega jekla razreda A2. Na spoju dveh fasadnih panelov se uporabi ALU T-profil kot na primer MFT-T 60x120 1,8, za vmesno podpiranje panelov pa ALU L-profil kot na primer MFT-L 60X40 1,8.

Dobavitelj podkonstrukcije mora priložiti statične izračune in izjave o lastnosti tako za Alu konstrukcijo kot za ves sidrni in spojni material.

OKNA, FASADNE ZASTEKLITVE, VRATA, STENSKI SESTAVI

Stavbno pohištvo bo iz trajnih materialov, ki ne zahteva veliko vzdrževanja.

Okna bodo v ALU izvedbi s tro-slojno zasteklitvijo.

Vse zasteklitve, ki segajo do tal bodo izvedene z varnostnim steklom ( lepljeno zunanje in notranje).

Okenska krila, ki bodo nameščena višje od 180 cm se bodo odpirala na električni pogon.

Okenska krila na novem prizidku bodo imela možnost kombiniranega odpiranja – za lažje razumevanje in natančne opise oken in vrat glej tudi sheme v načrtu s področja arhitekture.

Predvidena je montaža aluminijastega stavbnega pohištva kot na primer sistema Schüco. Proizvod mora biti izdelan po navodilih proizvajalca, skladno s sistemskimi priročniki in skladno z veljavnimi harmoniziranimi standardi.

Zaključki na gradbene elemente morajo biti izvedeni: znotraj paro-nepropustni, zunaj pa paro-propustni in vodotesni (izvedeni po smernicah RAL montaže). Izvajalec mora vse mere preveriti na licu mesta in izdelati ustrezno tehnično dokumentacijo in delavniške risbe v skladu z dogovorom s projektantom.

OKNA: Ustreza proizvod kot na primer SCHÜCO AWS 75. SI

Visoko toplotno izoliran sistem za okna (Super Insulation) s 75 mm osnovne globine podboja in 85 mm globine krila, z večprekatnim sredinskim tesnilom in poglobljenimi steklitvenimi tesnili katera preprečujejo kroženje zraka iz hladne na toplo površino profila. V področju prekinjenega toplotnega mosta je vstavljen dodatni izolativni material. Profili so zunaj površinsko poravnani, na notranji strani pa je 10 mm zamika pri krilu.

Vsi vogalni in T-spojniki so opremljeni z veznimi elementi, ki z svojo labirintno strukturo omogočajo kontrolirano razporeditev lepila. Spoji so na stikih opremljeni še s posebnimi tesnilnimi elementi oz. z ustreznim kotnikom.

Zatesnitev T-spojev se izvede s sistemskimi tesnilnimi blazinicami in trajno elastičnim tesnilnim materialom v področju stičnih tesnilnih elementov labirintne oblike.

Za zagotovitev nemotenega prezračevanja osnovnega utora profila je potrebno uporabiti posebne sistemske podložke. Zaključki na gradbeni element morajo biti izvedeni po RAL smernicah montaže - znotraj paronepropustni, zunaj paropropustni, vodotesni.

Toplotna izolativnost okna glede na tip vgrajenega stekla:

Steklo Ug = 0,7 W/m2K - varnostno steklo (zunanje in notranje VSG)

Skupna toplotna prevodnost okna Uw ≤ 1,1 W/m2K. Velja za vzorčno okno dimenzije 123 x 148 cm in TGI distančnik.

Tipsko skrito (nevidno) okovje kot na primer Schüco Avantec SimplySmart, kljuka po izbiri projektanta, na primer iz Schüco asortimana. Možnosti odpiranja: vrtljivo (D), nagibno (K), vrtljivo-nagibno (Dk), nagibno-drsno (PASK)

Barva konstrukcije RAL po izbiri projektanta, možna kombinacija več barv zunaj/znotraj.

Pred določenimi pozicijami zunanje žaluzije na električni pogon ali gibljivi brisoleji na električni pogon.

Nekatera okna bodo z notranje strani senčena s screen roloji.

Vgradnja oken z RAL montažo. Toplotna prehodnost kompletnega vgrajenega okenskega elementa mora biti skladna z navodli EKO SKLADA za skoraj ni- energetske objekte. Na vsa okna je potrebno vgraditi ključavnice. Določena okenska krila bodo imela možnost kombiniranega odpiranja (okoli vertikalne in okoli horizontalne osi), določene zasteklitve bodo fiksne - glej sheme. Vsa okna v izvedbi: notranje in zunanje steklo lepljeno.

ALU FASADNE ZASTEKLITVE: Ustreza proizvod kot na primer Schüco FWS 50  
Samonosilna, toplotno izolirana fasadna konstrukcija iz stebrov in prečk. Vidna širina stebrov in prečk znaša 50 mm.  
Osnovni profili pravokotne oblike, globina po statičnih zahtevah - vertikale od 50 do 250 mm, horizontale od 6 do 255 mm.   
SI (Super Insulation) izvedba - izolativni sistem, ki omogoča faktor toplotne prevodnosti konstrukcije Uf do 0,71 W/m²K (z upoštevanjem faktorja vijačnih zvez).   
V fasado so vstavljene fiksne zasteklitve, paneli, okna kot na primer AWS 75. SI in vrata kot na primer ADS 75. HD. HI. Zaključki na gradbeni element morajo biti izvedeni po RAL smernicah montaže - znotraj paronepropustni, zunaj paropropustni, vodotesni.  
  
Pred določenimi pozicijami zunanje alu horizontalne lamele kot na primer Schüco ALB. Lamela 327720. Upravljanje lamel z elektromotorjem 262924.  
  
Toplotna izolativnost fasade glede na tip vgrajenega stekla (troslojna zasteklitev):  
Steklo Ug = 0,7 W/m2K - varnostno steklo (zunanje in notranje VSG)  
Skupna toplotna prevodnost fasade Ucw ≤ 1,0 W/m2K.  
Barva konstrukcije RAL po izbiri projektanta, možna kombinacija več barv zunaj/znotraj.

Samonosilna, toplotno izolirana fasadna konstrukcija iz stebrov in prečk. Vidna širina stebrov in prečk znaša 50 mm.

Osnovni profili pravokotne oblike, globina po statičnih zahtevah - vertikale od 50 do 250 mm, horizontale od 6 do 255 mm.

SI (Super Insulation) izvedba - izolativni sistem, ki omogoča faktor toplotne prevodnosti konstrukcije Uf do 0,71 W/m²K (z upoštevanjem faktorja vijačnih zvez).

V fasado so vstavljene fiksne zasteklitve, paneli, okna kot na primer AWS 75. SI in vrata kot na primer ADS 75. HD. HI. Zaključki na gradbeni element morajo biti izvedeni po RAL smernicah montaže - znotraj paronepropustni, zunaj paropropustni, vodotesni.

Pred določenimi pozicijami zunanje alu horizontalne lamele kot na primer Schüco ALB. Lamela 327720. Upravljanje lamel z elektromotorjem 262924.

Toplotna izolativnost fasade glede na tip vgrajenega stekla:

Steklo Ug = 0,7 W/m2K - varnostno steklo (zunanje in notranje VSG)

Skupna toplotna prevodnost fasade Ucw ≤ 1,0 W/m2K.

Upoštevati vse potrebne zaporne, tesnilne in zaključne elemente. Upoštevati tudi vso potrebno pod konstrukcijo in sidrne elemente.

Barva konstrukcije RAL po izbiri projektanta, možna kombinacija več barv zunaj/znotraj.

ZUNAJA VRATA: Ustreza proizvod kot na primer SCHÜCO ADS 75 HD.HI

Visoko toplotno izolirani sistem za vrata s 75 mm osnovne gradbene globine za navznoter in navzven odpirajoča enokrilna in dvokrilna vrata, zunaj in znotraj je konstrukcija površinsko poravnana (podboj in krilo), po izbiri pa je lahko krilo pri navznoter odpirajočih vratih na notranji strani tudi 10 mm zamaknjeno nad okvir. Sistem je prirejen za vstavljanje polnitev, ki prekrivajo krilo. Sistem je namenjen tudi integraciji stranskih svetlob in nadsvetlob ter integriranju v fasadne sisteme, kot na priemr v Schüco fasadne sisteme. Konstrukcija za vrata je zunaj in znotraj površinsko poravnana – na obeh straneh se v običajni izvedbi sistema pojavi 5 mm neprekinjena senčna fuga, pri dvokrilnih paničnih vratih pa je ta fuga široka 11 mm.

Na notranji strani naležno krilo vrat z 10 mm zamikom nad okvir podboja, opremljeno s 3 kosi pripirnih tesnil, na zunanji strani 5 mm neprekinjena senčna fuga.

Izolacijske letvice so za povišano izolacijo opremljene s penastim izolacijskim materialom. Profili za krila so opremljeni z deljenimi veznimi izolacijskimi letvicami.

Vsi vogalni in T-spojniki so opremljeni z veznimi elementi, ki z svojo labirintno strukturo omogočajo kontrolirano razporeditev lepila. Spoji so na stikih opremljeni še s posebnimi tesnilnimi elementi oz. z ustreznim kotnikom.

Zatesnitev T-spojev se izvede s sistemskimi tesnilnimi blazinicami in trajno elastičnim tesnilnim materialom v področju stičnih tesnilnih elementov labirintne oblike.

Max. višina krila 3000 mm, max. širina krila 1400 mm

Max. teža krila 200 kg

Zaključki na gradbeni element morajo biti izvedeni po RAL smernicah montaže - znotraj paronepropustni, zunaj paropropustni, vodotesni.

Steklo Ug = 0,7 W/m2K - varnostno steklo (zunanje in notranje VSG)

Vratna krila so opremljena s sistemskim okovjem, valjčni tečaji, cilindrični vložek, samozapiralo. Vse kljuke, ročaji po izbiri projektanta, kot na primer iz Schüco asortimana. Krila so opremljena z »anti-panik« okovjem po EN1125 standardu.

Upoštevati vse potrebne zaporne, tesnilne in zaključne elemente.

Barva konstrukcije RAL po izbiri projektanta, možna kombinacija več barv zunaj/znotraj.

NOTRANJA VRATA

Notranja vrata - učilnice in ostali prostori: so v kovinskih okvirjih s profilom z globoko brazdo. Kljuke morajo biti medicinske oblike, take, ki v največji meri izključujejo možnost nesreč in poškodb.

Na požarna vrata in nekatera notranja vrata (glej opise) se montirajo samozapirala, ključavnice so cilindrične. Uvedba sistemskega ključa. Krila so v ULTRAPAS izvedbi, troje nasadil. Zagotovljena mora biti izolativnost >30 dB. Zagotovljena je potrebna zvočna izolativnost prostorov po DIN 52210. Vgradnja vrat z ekspanzijskimi tesnili. Vgrajeni morajo biti skladni s standardom EN 13451-1 in zahteva za označitev izdelka s CE znakom. Odpiranje vrat je skladno z zahtevami evakuacijskih poti.

Požarna odpornost vrat je določena skladno z načrtom s področja požarne varnosti št. EKO-19-271 izdelovalca Sieko d.o.o., ki je sestavni del PZI projekta. Požarna vrata in požarne steklene stene so iz ALU okvirjev, zasteklitev s protipožarnim steklom.

Pred pričetkom del je potrebno kontrolirati izmere na mestu samem.

Vrata, ki so na evakuacijski poti morajo biti opremljena z naletno panic letvijo po EN 1125 - antipanik - obe krili ali en krilo ali EN 179. Vrata, ki bodo stalno odprta (prehod iz obstoječega dela vnovi del), se opremijo z magneti, vežejo na AJP, v primeru požara se vrata zaprejo. Za vsakodnevno zapiranje teh vrat pa se izvedejo tudi stikala za deblokado magneta in ročno zapiranje vrat. Vrata so opremljena s samozapirali, dvokrilna vrata imajo vgrajen tudi koordinator zapiranja s pravilnim vrstnim redom zapiranja dvokrilnih vrat.

Vrata so brez pragov. Svetla višina vrat bo minimalno 210 cm, nad nekaterimi vrati bo izvedena nadsvetloba. Nadsvetloba nad požarnimi vrati mora biti iz požarno varnega stekla, nadsvetloba nad vrati brez posebnih požarnih zahtev pa iz termopan stekla. dimenzije nadsvetlob razvidne iz shem.

Vsa steklena vrata izvedena z varnostnim - lepljenim steklom, požarna s požarno varnim steklom.

Steklena vrata bodo opremljena z mat nalepko, za označevanje/poudarjanje vrat (varnost otrok).

Predelni zidovi bodo izvedeni iz obojestranskih dvojnih mavčno kartonskih plošč na pocinkani podkonstrukciji (vmes zvočna izolacija – volna) kitani, bandažirani, opleskani s pralno disperzijsko barvo. Armirano betonski zidovi bodo izravnani, zaglajeni, ometani in opleskani s pralno disperzijsko barvo.

Skladno z zahtevami akustičnega elaborata, bodo nekatere stene izvedene s ploščami s povečanimi zahtevami po protihrupni in požarni zaščiti - trde plošče kot npr. DIAMANT (oznaka DIAMANT plošč - GKFI-DFH2IR).

Ob umivalnikih bodo stene zaščitene z vodoodpornimi oblogami, kot na primer Corrian obloge. Obloge morajo biti izvedene tako, da bodo vtopljene v zgornjo MKP ploščo – tako ne bo prašnih poličk.

Stene v sanitarnih prostorih bodo obložene s stensko keramiko.

Predelne stene/kabine v sanitarnih prostorih: izvedba iz kompaktnih plošč debeline 15,00 mm (kot npr. FUNDERMAX stene), skupno z dobavo in montažo vrat v stene iz istega materiala. Plošče so opremljene s tipskim nerjavečim okovjem, veznim materialom in sanitarno steno. Panel višine 185,00 cm se od tal dvigne za 15,00 cm, s kovinskimi nosilčki profil f10,00 mm (kot npr. INOX), podnožje profil f50,00 mm, ki se pritrjuje v tla.

Vrata so opremljena s tečaji, obojestransko kljuko ter zapahom z notranji strani in možnostjo odpiranja od zunaj. Na zgornji strani se panel vpne v kovinska držala 10,00/5,00 cm (kot npr. INOX), ki so pritrjena na nosilno cev profil 30,00 mm (kot npr. INOX). Pri steni se panel vpne v kovinska držala 10,00/6,50 cm (kot npr. INOX) - 3x po višini, ki se pritrjujejo v steno. Pred pričetkom del je preveriti dimenzije na mestu samem. Vse stene je se izdelajo po projektantski shemi.

Premična stena v jedilnici : predelna stena v dolžini 14,50 m in višina do stropa 2,85 m. Stena ima ALU vodilo zgoraj, sestoji se iz panelov max širine 1,20 ms povečano zvočno izolativnostjo. Vsak panel ima kovinsko podkonstrukcijo in oblogo iz IVERAL plošč (ULTRAPAS). Stene imajo zvočno izolacijo 52 dB (kot npr. stene HUFCOR). Stena bo zagotavljala/dopuščala postvitev učilnice gospodinjstva, ko bo odprta, pa bo celotni del učilnice priključen jedilnici. Barva sten je po izbiri projektanta.

STROPOVI

Predvideni so različni tipi stropov:

Stropovi iz dvojnih mavčno kartonskih plošč debeline 12,5 mm. Plošče se montirajo na kovinsko podkonstrukcijo iz tipskih pocinkanih profilov, fiksiranih na stropno konstrukcijo, kompletno z bandažiranjem in kitanjem stikov, kot priprava za slikopleskarska dela. Potrebno je tudi kitanje med stropom in zidom.

V mokrih prostorih se izvede stop iz vlagoodpornih plošč.

V učilnicah se zaradi povečane akustike izvede strop iz akustičnih MKP, kot na primer "Knauf Cleaneo Akustik" z ravno okroglo perforacijo 8/12/50 R.

Delno po hodnikih in kabinetih je predviden strop iz mineralnih plošč, dimenzij 60/60, 120/60 in 150/60.

Predvidena je izvedba akustičnega spuščenega stropa kot na primer Armstrong, izgrajenega iz enonivojske kovinske konstrukcije iz glavnih ter prečnih nosilcev, širine 15 mm kot npr. PRELUDE 15 TLGW, obešenih v primarni strop z obešali za spuščanje do 1,00 m. V konstrukcijo so vložene snemljive mineralne plošče kot na primer PERLA OP 0.95 MICROLOOK, dimenzije 600 x1200-2500 x 15 mm, bele barve (global white - GW), gladka površina s poglobljenim robom MICROLOOK 90. Ob steni bo zaključni profil kot npr. BPT1924 HB. Odboj svetlobe plošč v skladu EN ISO 7724-2/3 (kot opisan EN 13964) naj bo vsaj 85 %. Koeficient absorbcije zvoka po EN ISO 354/11654 1:0.95. Plošče imajo vsaj 45 % delež reciklatov po EN ISO 14021:2004 (C2C certifikat), razred gorljivosti A2,s1,d0 (EN 13501-1). Razred čistosti površine stropa po EN ISO 16444-1, razred ISO5. Sistem stropnih plošč in podkonstrukcije imajo 30 letno sistemsko garancijo proti povesu, kar bi bila lahko posledica napak v materialu ali proizvodnem procesu. Tip stropa: kot npr. ARMSTRONG PERLA OP 0.95 MICROLOOK 90, s pripadajočo podkonstrukcijo kot npr. PRELUDE 15 TL GW.

SLIKOPLESKARSKE OBDELAVE STEN IN STROPOV

Predvdien je oplesk zidov in montažnih sten s pralno obstojno barvo - polmat s prehodnim čiščenjem podlage, z vsemi pomožnimi deli, preddeli in prenosi, barva po izbiri projektanta. Izbor finalnega opleska skladen s SIST EN ISO 11998:2006 in SIST EN ISO 12137-1 in 2:2006. Faze pleskanja so sledeče:

- 1x akrilna impregnacija (kot npr. SPECTRA - HELIOS)

- 1x globinska impregmacija

- 2x notranji kit - po potrebi (SPECTRA - HELIOS)

- 2-3x končni polmat premaz (kot npr. SPECTRA LATEX)

Finalne obdelave zidov in sten bodo omogočale redno, temeljito čiščenje in občasno razkuževanje.

Tehnični podatki:

- SESTAVA - akrilna kopolimerna disperzija, pigment, polnila in posebni dodatki

- SIJAJ - EN 13300 - polmat

- GOSTOTA - 1,26 + 0,02 kg/l

- PRALNOST - EN 13300, razred 1-2 (DIN 53778-S)

- REDČENJE - z vodo, 1.sloj: do 20%, 2.sloj: do 10%

V učilnicah in avlah se izvede brezbarvni zaključni premaz (kot npr. DOMFLOK premaz) za preobremenjene površine, do višine 2,20

TLA

V garderobah, hodnikih, jedilnici in kuhinji je predvidena izvedba protidrsne talne keramike, ploščice so dimenzije 30/60 cm ali več, debelina keramike 1 cm, A kvalitete, položene v lepilno malto, fuge se zalijejo z vodonepropustno barvno fugirno maso, barva po izbiri projektanta. Protidrsnost min. R10 A+B, stopnja trdote K9. Pred polaganjem keramike je potrebno izvesti tudi horizontalni premaz (kot npr. hidostrop elastik – mokri prostori).

V kuhinji so predvidene specialne keramične ploščice, primerne za kuhinje, s tovarniško vgrajeno površinsko zaščito za preprečevanje madežev, olj in nečistoč (kot npr. AGROB BUCHTAL PROTECTA). TIP in barvo keramike določita projektant in uporabnik - možnih več barv.

V avlah in na stopnišču je predvidena izvedba TERACO tlaka v debelini do 3,0 cm v sestavi: ŽLAHTNI TERACO pesek v beli barvi deb. 2,0 mm, ŽLAHTNI TERACO pesek v črni barvi deb. 4,0 mm, cement beli (lahko tudi sivi). Mokra mešanica se vgrajuje na betonsko podlago (svež estrih ali sveži betoni), po vezanju in posušitvi tlaka se TERACO zbrusi do nedrseče podlage. (Barva in debeline ŽLAHTNIH TERACO agregatov po izbiri projektanta.) Izvedejo se tudi zaključne stenske bordure v višini 10,0 cm.

Na stopnicah so predvideni prefabricirani elementi v terazzo izvedbi.

V učilnicah je predvidena izvedba parketa, v telovadnicah pa športni parket.

Športni pod - parketa v skupni debelini 39,0 - 40,0 mm (kot npr. športni podi HARO - TIP HELSINKI). Točen TIP in barva po izbiri projektanta. Vsi sloji so navedeni od zgoraj navzdol:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | - panelni parket na 7-slojni vezani plošči | - 12 mm | |  | | |
|  | - OSB PLOŠČE | - 12,0 mm | |  | | |
|  | - pena in PVC folija | - 15,0 - 16,0 mm | |  | | |
|  | - obstoječa betonska podlaga |  |  | |  |
|  | - polaganje se vrši na že fino pripravljeno in očiščeno betonsko podlago. |  |  | |  |

Gotovi parket v učilnicah: predvideno je polaganje gotovega panelnega troslojnega (3 x križno vezano) hrastovega parketa 1. kvalitete, primernega za talni gretje, debeline 15 mm. Parket se lepi na že fino pripravljeno podlago, na lepilo s predhodnim čiščenjem in izravnavo površin z izravnalno maso (d=0,2 - 0,3 cm). Izvede se tudi montaža (žebljičenje in lepljenje) nizkostenskih zaključnih letev iz istega materiala kot parket in lakirane. Zgornja plast je v debelini min. 4,0 mm, srednja in spodnja plast sta iz lesa iglavcev. Spodnja plast je večkrat zarezana zaradi prilagodljivosti gotovega parketa glede na toplotne spremembe.

Vlaga v lesu mora zadoščati standardu EN 13488. Parket mora imeti znano poreklo in biti ustrezno certificiran (FSC, CE, REAL WOOD in EMAS). Sistem spajanja posameznih panel mora biti T/G.

Pred polaganjem so potrebna dela:

brušenje in sestanje betonskega estriha in nanos PU predpremaza. Ravnost estriha mora biti skladna z DIN 1802.

Zagotovljeni morajo biti ustrezni klimatski pogoji/ stabilna temperaturo, to je min 15 C ( oz min. 3 C nad temperaturo rosišča ) v podlagi in min 18 C v prostoru, stabilna relativna zračna vlaga med 35-65%, ter obvezno izveden protokol talnega gretja. Vlažnost estriha ne sme presegati 1,8 % .

DVIGALO

Predvidena je dobava in montaža električnega brezstrojničnega dvigala, nosilnosti 675 kg ali za 9 oseb, kot npr. SCHINDLER 3300.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VRSTA DVIGALA: | **OSEBNO DVIGALO** | | |  |
|  |  |  |  |  |
| ZAHTEVANA SKLADNOST S STANDARDI: | Pravilnik o varnosti dvigal U.L. št. 25/2016 | | | |
|  | Direktiva 2014/33/EU | | | |
|  | SIST EN81-20, | | | |
|  | SIST EN81-50, | | | |
|  | SIST EN81-73, | | | |
|  | SIST EN81-28 | | | |
|  |  | | | |
| NOSILNOST: | **675** **kg** ali 9 oseb | | | |
| TIP DVIGALA: | Kot na primer **Schindler 3300** | | | |
| STROJNICA: | Izvedba dvigala brez strojnice | | | |
| SISTEM POGONA: | Električni, ACVF- frekvenčno reguliran brez reduktorja | | | |
| ŠTEVILO VKLOPOV NA URO: | 180 | | | |
| VELIKOST POTREBNE VAROVALKE: | 16 A | | | |
| NAZIVNA MOČ NAPRAVE: | 4,6 kW | | | |
| VIŠINA DVIGA: | 17,28 m | | | |
| ŠTEV. POSTAJ: | 5 ( -1, 0,1, 2, 3) | | | |
| ŠTEV. VHODOV: | 5 (neprehodna kabina) | | | |
| HITROST: | 1,00 m/s | | | |
| SISTEM UPRAVLJANJA: | · Mikroprocesor - zbirno krmiljenje gor in dol | | | |
|  | · Govorna povezava iz kabine (varnostni sistem omogoča avtomatični telefonski klic v sili iz kabine na 4 predhodno programirane tel. številke - možnost 24 urnega priklopa na dežurno službo, | | | |
|  | · Požarni program - pri prejetju signala iz požarne centrale se dvigalo parkira z odprtimi vrati v postaji, ki je definirana kot požarna postaja in se izklopi (skladno s SIST EN81-73). Aktivnost požarnega signala mora biti prikazana z ustreznim piktogramom na kabinskem kontrolnem panelu | | | |
|  | · Kontrolni panel iz stekla s tipkami občutljivimi na dotik, prilagojenimi številu postaj | | | |
|  | · Brailova pisava na tipkah | | | |
|  | · Svetlobna indikacija potrditve pozivov | | | |
|  | · Svetlobni signal za preobremenitev | | | |
|  | · Tipka za zapiranje vrat | | | |
|  | · Tipka za odpiranje vrat | | | |
|  | · Tipka za alarm (alarm v jašku in na kabini), | | | |
|  | · Piktogram v kabini za indikacijo statusa dvosmerne govorne povezave | | | |
|  | · Naprava za servisno krmiljenje dvigala na strehi kabine skladno s točko 5.12.1.5.2.3 standarda SIST EN81-20 | | | |
|  | · Avtomatska evakuacija ob izpadu električne energije | | | |
|  | · Out of service funkcija, izklop s ključem | | | |
|  |  | | | |
|  |  | | | |
| SIGNALIZACIJA: |  | | | |
| v kabini: | Pokazatelj položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje, | | | |
| v glavni postaji: | Pokazatelj položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje, | | | |
| v ostalih postajah: | Pokazatelj položaja kabine in smeri nadaljnje vožnje, | | | |
|  |  | | | |
| KABINA: | Kabina mora biti narejena skladno s SIST EN81-20 (točka 5.4) | | | |
|  | Specifikacija kabine: | | | |
|  | · stene kabine obložene z brušeno nerjavečo pločevino (tip npr: Lucerne Brushed) | | | |
|  | · strop iz barvane pločevine s tipom razsvetljave LED (tip npr: Bracket) | | | |
|  | · okrogel ročaj iz brušene nerjaveče pločevine na stranski steni kabine | | | |
|  | · ogledalo na zadnji steni, po celotni višini, širine 600 mm | | | |
|  | · talna obloga – iz umetnega granita (peščene barve) | | | |
| dimenzije: | **Širina x globina x višina: 1200 mm x 1400 mm x 2139 mm (svetle višine)** | | | |
| štev. vhodov: | 1, neprehodna kabina | | | |
| zaščita vhoda: | · Elektronska svetlobna zavesa Cedes | | | |
|  | · Omejilec sile zapiranja | | | |
|  |  | | | |
| VRATA KABINE: | Avtomatska, teleskopska T2, iz brušene nerjaveče pločevine, s frekvenčno reguliranim pogonom | | | |
|  |  | | | |
| dimenzije: | **širina 900 mm, višina 2100 mm** | | | |
|  |  | | | |
| JAŠKOVNA VRATA: | Avtomatska, teleskopska T2, iz brušene nerjaveče pločevine, s frekvenčno reguliranim pogonom, požarna odpornost E120 | | | |
|  |  | | | |
| dimenzije: | **širina 900 mm, višina 2100 mm** | | | |
|  |  | | | |
|  |  | | | |
| JAŠEK DVIGALA: | ni predmet ponudbe (armirano betonski) | | | |
| dimenzije: | **širina 1620 mm, globina 1950 mm** | | | |
| glava jaška: | 3550 mm | | | |
| poglobitev: | 1060 mm | | | |
| STROJNICA: | Izvedba dvigala brez strojnice | | | |
|  |  | | | |
| ELEKTRIČNA NAPETOST: | 3f x 400V / 230V, 50 Hz | | | |
|  |  | | | |
|  |  | | | |
| OSTALE ZAHTEVE: | · Razsvetljava jaška skladno s SIST EN81-20 (točka 5.2.1.4) | | | |
|  | · Lestev za dostop v jašek skladna s SIST EN81-20 (priloga F) | | | |
|  | · Vsa varnostna in končna stikala skladno s SIST EN81-20 (točka 5.12.2) | | | |
|  | · Ploščice in napisi | | | |
|  | · Navodila za uporabo in vzdrževan je skladno z SIST EN81-20 (točka 7.2) | | | |

JEKLENE KONSTRUKCIJE – POŽARNE STOPNICE, DEKORATIVNE STENE POŽARNIH STOPNIC, OGRAJE

Predvidena je izvedba kompletne konstrukcije požarnega stopnišča (stopniščen rame in podesti) ob objektu iz pravokotnih cevi 200/100/4 mm, različnih dimenzij pločevin, pocinkanih pohodnih rešetk, rebraste pločevine, kvadratnih in pravokotnih cevi, sidrnih vijakov. Izvede se tudi stopniščna ograja in troja evakuacijska enokrilna vrata svetle dimenzije 1,20 x 2,20 m ter dekorativne stene na J strani stopnišča, vpete med AB stene, sestavljene iz kvadratnih cevi 100/100/4 mm, HOP U 100/50/4 mm in pravokotnih cevi 40/20/2 mm. Celotno stopnišče je višine 6,62 m. Barva opleska po izbiri projektanta. Skupna teža požarnega stopnišča znaša 8.500,00 kg. Obdelava jeklene konstrukcije: Vroče cinkanje, prašno barvanje v RAL barvi po izbiri projektanta.

Ograja ob klimatih na ravni strehi - kota + 13,43: dolžine 38,65 m. Ograja je višine 2,00 m, pričvrščena v betonsko podlago. V ograjo so vgrajena dvokrilna servisna vrata dim. 2,0 x 2,0 m. Ograja je vroče cinkna, prašno barvana v RAL barvi po izbiri projektanta. Sestavljena je iz glavnih horizontalnih in vertikalnih pravokotnih cevi 60X60x3mm z vmesnini ploščatimi kovinskimi vertikalnimi »rebri« 40X20x2mm na osni razdalji 13 cm (svetla širina med vertikalami max 11 cm).

Ograje na koti +-0,00 (okoli zunanjega atrija in na evakuacijskem mostičku), +13,43, notranje ograje v vertikalnem jedru (od fasadni zasteklitvi): Ograje so višine 1,10 m in se sestojijo glavnih iz horizontalnih in vertikalnih pravokotnih cevi 40X40x3mm z vmesnini ploščatimi kovinskimi vertikalnimi »rebri« 40X20x2mm na osni razdalji 13 cm.

Ograja je vroče cinkna, prašno barvana v RAL barvi po izbiri projektanta.

V ograjo na strehi so vgrajena vrata 1,0 x 1,1 m.

**ZAKLJUČEK**

Do vseh objektov bo mogoč dostop vsem gasilskim in intervencijskim vozilom. Vse med gradnjo poškodovane površine bo potrebno po zaključku gradnje obvezno vzpostaviti v prvotno stanje. Vgrajeni materiali morajo imeti ustrezna dokazila o zanesljivosti.

Ostali podatki so razvidni iz grafičnih prilog.

Trbovlje, januar 2020

Polona Jerman u.d.i.a.

ZAPS A-1985

Odgovorni projektant:

Polona Žilnik, u.d.i.a

ZAPS A-1264