

ARHEMA d.o.o

0.9. – ZBIRNO POROČILO

1. ARHITEKTURNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE:

S projektno dokumentacijo - projektom za izvedbo (PZI) namerava investitor Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana adaptirati obstoječi objekt – Samski dom, na Knobleharjevi ulici 24, Ljubljana.
Klasifikacija objekta je 11300, saj gre za stanovanjski objekt za posebne namene.

2.1. SPLOŠNI OPIS ARHITEKTURNE ZASNOVE:

Obstoječi samski dom (CPL) na Knobleharjevi ulici 24 v Ljubljani je bil projektiran leta 1955 in je bil skladno s projektno dokumentacijo zgrajen konec petdesetih let.
Tlorisni gabarit objekta 53,90 m x 10,70 m, vertikalni gabarit K + P + 1.N + 2.N, streha dvokapnica, naklona 15° stopinj, kritina valovite salonitne plošče. Zgradba je masivna konstrukcija z opečnimi zidovi 38 cm (zunanji zidovi), 25 cm (notranji nosilni zidovi) ter 12cm in 7 cm predelne stene. Stropovi so armirano-betonski z opečnimi polnili (»Super 25 + 5«, deloma »Super 30 + 5« cm). Del stropne konstrukcije ob vhodu v objekt je armirano-betonska plošča, ki je bila izdelana kasneje z namenom predelitve dvoetažnega vstopnega hola po povečanju stanovanjske površine. Samske sobe globine 4,00 m in dolžine 3,00 m so nanizane dvostransko ob hodniku širine 1,50 m, predeljene s porolitnimi votlaki debeline 7 cm.
V kleti se nahajajo servisni prostori, v pritličju, ki je dostopno preko zunanjih stopnice, je vhod z recepcijo, tu so vzdolž notranjega hodnika postavljene na vsako stran sobe. Na začetku ob vstopu na omenjen hodnik, pa so urejene sanitarije in kopalnica. V 1. in 2. nadstropju so urejene sobe.

2.2. LOKACIJA:

Investitor Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana, Zarnikova 3, 1000 Ljubljana, namerava adaptirati samsko dom na Knobleharjevi ulici 24 v Ljubljani. Obravnava objekt stoji na parceli s št. 1395, k.o. 2636-Bežigrad, kateremu pripadajo tudi zelene in parkirne površine na par. št. 1396, k.o. 2636-Bežigrad.
Obstoječemu, obravnavanemu objektu z adaptacijo ne povečujemo bruto niti neto površine.
Obravnavani obstoječi objekt se s to projektno dokumentacijo prostorsko ne povečuje, izvede se le adaptacija, tako ostaja faktor zazidanosti in pa faktor izrabe zemljišča popolnoma enak tudi po adaptaciji.

Gabariti objekta:

Zazidana površina:	622.50 m ²
Bruto tlorisna površina:	2.442,30 m ²
Neto tlorisna površina:	1.996,00 m ²
Število etaž:	K + P + 1.N + 2.N
Tlorisna velikost stavbe na stiku z zemljiščem:	54,18 m x 11,23 m

2.3. FUNKCIONALNA ZASNOVA

Obstoječe stanje:

Klet:

Klet samskega doma je dostopna preko zunanjih precej dotrajanih stopnic in klančine za kolesa ter notranjega stopnišča, preko pritličja. V kleti so prostori namenjeni shrambam, arhivom, tu je bil urejen večnamenski prostor, ki pa je hkrati predstavljal tudi manjše zaklonišče stavbe. Včasih se je del kleti uporabljal tudi kot kurilnica na trdo gorivo, katerega so skladiščili preko dveh obstoječih jaškov, ki sta bila dostopna iz terena. V najnižji del, ki je od obstoječega večinskega nivoja kleti, poglobljen še za 166 cm, je bilo speljano tovarno dvigalo, ki pa že nekaj časa ni delovalo – je neuporabno, dotrajano.

Pritličje:

Pritličje je dostopno po zunanjih stopnicah in je za cca 80 cm dvignjeno od okoliškega terena. Dostop do pritličja je možen preko dveh vhodov, čeprav se uporablja le en glavni vhod, ob katerem je urejen tudi prostor za vratarja. Drugi vhod se zaklenjen (včasih je bilo na tem delu urejeno hišniško stanovanje).

ARHEMA d.o.o

Iz glavnega vhodnega prostora, ki je dostopen preko steklenega vetrolova, je dostopno stopnišče, ki vodi v klet in nadstropji, ter levi in desni krak, kjer se nahajajo dvoposteljne sobe. V levem, daljšem traktu se nahaja 17 sob, dve manjši skupni kuhinji, skupne sanitarije, na desnem krajšem traktu, ki ni z vrati ločen od vhodnega prostora, pa se nahaja še 6 dvoposteljnih sob.

Sobe do dostopne skozi lesena vrata. Tla v sobah je parket, okna so bila pred časom zamenjana (stara so bila lesena, dotrajana, nova so plastična z zunanjimi roletami). Obstoječe skupne sanitarije, WC in kuhinja, so precej dotrajani prostori. Tlak po hodniku in stopnišču, je dobro ohranjeni teraco in deloma tudi parket oziroma vinaz.

1. nadstropje:

1. nadstropje je dostopno po stopnicah iz pritličja. Tudi to nadstropje je razdeljeno na dva trakta: levi in desni, ki se razlikujeta po število dvoposteljnih so. Trakta so od stopnišča ločena s steklenimi vrati, s steklenimi vrati, pa le ločen tudi daljši trakt.

V daljšem traktu se nahaja manjša skupna kuhinja ter skupne sanitarije.

Sobe do dostopne skozi lesena vrata. Tla v sobah je parket, okna so bila pred časom zamenjana (stara so bila lesena, dotrajana, nova so plastična z zunanjimi roletami). Obstoječe skupne sanitarije, WC in kuhinja, so precej dotrajani prostori. Tlak po hodniku in stopnišču, je dobro ohranjeni teraco.

2. nadstropje:

2. nadstropje je dostopno po skupnem stopniščem iz 1. nadstropja. Tu je enaka tlorsna razporeditev, kot v 1. nadstropju.

ADAPTACIJA OBJEKTA:

Adaptacija objekta, prvenstveno predstavlja požarno varstveno preureditev obstoječega objekta, ureditev sob in celovito adaptacijo sanitarij in kuhinj.

Klet:

Prostorska namembnost kleti se z adaptacijo bistveno ne spreminja. Znotraj obstoječih kletnih prostorov se uredijo manjše shrambe za posamezne bivalne enote. Predelne stene med novimi boksi shramb, so izvedene iz OSB plošč, ki so pritrjene v nosilno leseno konstrukcijo.

Vhodne stene shramb, so »štaketne stene«, v katere so vgrajena lesena »štaketna« vrata svetle širine 80 cm. Nosilna lesena konstrukcija sten, je vpeta v tla in strop, kjer je to možno, kjer pa se nahaja ob zidani steni, pa tudi v steno. Predelne lesene so višine 220 cm.

V kletnih prostorih se v glavnem odstranijo obstoječa lesena vrata in vratni podboji. Obstoječa zidarska odprtina se obdelajo. Tu se uredi tudi nova pralnica in sušilnica, kjer so postavljeni sušilni in pralni stroji ter korita za ročno pranje. Delovna površina je Inox obdelave. Ob zunanjem vhodu v klet, se uredi kolesarnica, kjer so postavljena nosilci za kolesa.

Do najnižjega dela kletnih prostorov – shramb, so speljane nove pocinkane, prašno barvane stopnice na kovinski nosilni konstrukciji (stopajnice in podesti, so iz kovinske pocinkane mreže) s kovinsko ograjo, enake obdelave (barva po izboru projektanta).

Obstoječe zunanje odprtine, ki so speljane do kleti, se zazidajo in zasujejo, na nivoju terena, pa se zaprejo z AB vodo odbojno ploščo položeno na pusti beton in hidroizolacijo. Na novo se uredijo sanitarije in prostor za čistila.

V kletnih prostorih, se nahaja tudi skupni prostor, kjer se uredi manjša kuhinja.

Pritličje:

Adaptacija pritličja predstavlja ureditev sob, sanitarij in ostalih notranjih prostorov, ter ureditev predprostora in vhodnega podesta z novo klančino ter ureditvijo zunanjega prostora.

Adaptacija sob predstavlja postavitev novih radiatorjev, komplet zamenjava električnih instalacij, ki so neustrezne po celotnem objektu, brušenje in lakiranje obstoječega parketa (nove zaključne letve in pragovi), izvedba nove stenske obloge, po detajlu arhitekta, krpanje sten zaradi nove napeljave, beljenje sten in stropov ter brušenje in barvanje obstoječih lesenih vrat in vratnih podbojev oziroma sanacijo vrat, kjer je to potrebno (cca 10% vrat). Pri adaptaciji sob, je potrebna zaščita obstoječih oziroma demontaža in nato montaža obstoječih vgrad. omar, postelje, mize, stenskih odprtih polic in lesenega boxa.

Na hodniku in stopnišču, kjer je obstoječi tlak teraco, se le ta na mestih, kjer je poškodovan sanira z ustrezno sanirno maso za teraco, nato pa se v celoti na novo zbrusi in zaščitno namaže (opis glej v sestavi tlakov). Na delu hodnika, kjer se odstrani obstoječa stena z vratnimi podboji vse do zidarske odprtine ter na hodniku, kjer je vinaz in talna ker., pa se izvede izravnalna masa in nanjo položi samorazlivni epoksidni tlak, po izboru projektanta.

ARHEMA d.o.o

Obstoječi balkon se mestoma sanira, posebno pozorno je potrebno sanirati rob balkona, ki je počil. Obstoječi tlak teraco se sanira in zbrusi ter zaščiti s ustreznim materialom za teraco. Kovinska ograja se nadviša do višine 120 cm z dodatno dimenzijsko enako cevjo – držalom. Celotna balkonska kovinska ograja se zbrusi, antikorozijsko zaščiti, nato pa na novo prebarva (barva ograje po izbiri projektanta). Vgradijo se nove stenske luči. Na novo se prebeli celotna balkonska niša v vseh etažah.

Na novo se uredijo sanitarni prostori, ki so urejeni ločeno za moške in ženske. Tlaki se odstranijo vse do nosilne talne konstrukcije in nato na novo izvedejo. Zaključni sloj je samorazlivni epoksidni tlak – nedrsni – R11 (po izboru projektanta).

V tuš kabinah je izveden še dodaten 1% padec proti talni rešetki. Stene med tuši so višine 200 cm. Stene so obložene s stensko keramiko do stropa.

V prostoru je spuščen strop, v katerem so vgrajene vgradnje lučke.

Enako so obdelane tudi sanitarije za invalide.

V prostoru, kjer se uredi nova kuhinja, se je porušila stena na hodniku. Nova stena je izvedena iz gips kartonskih plošč (Knauf W112). Tlak se v kompletu izvede na novo. V kuhinjska niza, ki sta narejeni iz Inox materiala širine 75 cm, so vgrajene kuhalne plošče in umivalna korita. Nad delavnim pultom, je v sklopu kuhinjskega pulta 10 cm dvignjena stenska obloga v Inox izvedbi, v nadaljevanju se izvede »funder max« obloga v višini cca 45 cm. Pod zgornjimi omaricami so stenske (linijske) luči. Zgornje omarice višine 100, so označene (številka etaže in sobe) in opremljene s dvema pomičnima policama ter ključavnico. V pritličju se narediti 22 zgornjih omaric. Pod delovnim pultom so zaprte omare v katere se namesti ločevalne koše (bio odpadki, plastika, mešane smeti.)

V vhodnem prostoru, se zaradi požarnih zahtev preuredi prostor za vratarja.

Izvede se nova predelna požarna stena.

Vhodni podest se v celoti na novo zastavi. Odstrani se obstoječa zasteklitev ter poruši talna plošča v debelini cca 8 cm, vse do območja obstoječega stebra, na zunanjem stopnišču kleti. Odstrani se tudi obstoječi dotrajani vhodni prag in asfalt na celotnem glavnem vhodu, vse do območja javnega pločnika. Odstrani se tudi del obstoječe zelenice. Na zelenici, kjer se nahajajo vrtnice, se le te strokovno odstrani in deponira za kasnejšo ponovno zasaditev.

Tako se na novo izvede vhodni podest enakega izgleda, kot je bil obstoječi oziroma, kot je obstoječi, ki je ohranjen. Izvede se nova zasteklitev z novimi elek. drsnimi vrati. Izvede se tudi nov prag v katerem je vgrajena kovinska, pocinkana, prašno barvana talna rešetka. Ob tem podestu se postavi nova betonska klančina za invalide z vso potrebno opremo (ograja). Nastopna površina je prana teraco, vertikalne stene so brušen beton na vrhu katerih je vgrajena Inox ograja (Inox držalo in vzdolžne napete Inox pletene žice...). Površina pred vhodnimi stopnicami, novo klančino, na območju med obstoječim objektom (svetlobnimi jaški) in prostorom za smeti, ter vhodom v kletne prostore in vse do območja javnega pločnika se vgradi nov asfalt v padcu od objekta na dobro utrjenem tampon. Med zelenico in asfaltno površino se vgradijo gredni oziroma cestni robniki (sanirajo se lahko obstoječi). Na asfaltnem platoju med objektom prostorom za smeti se postavijo stojala za kolesa. Betonski prostor za smeti in betonske stene, se očistijo in prebarvajo.

Postavijo se novi koši za smeti (3 kom – prana kulir), klopi in miza.

Zelenica ob javnem pločniku vzdolž obstoječega objekta se uredi. Obstoječa drevesa se strokovno obrežejo. Kovinski stebrički se sanirajo (dva do trije se na novo vbetonirajo), zbrusijo in na novo prebarvajo. Napelje se nova kovinska veriga. Ob uvozu na parkirne površine se postavi nova dvizna rampa na daljinsko upravljanje. Obstoječe parkirne površine se očistijo in operejo. Na zadnji strani se postavi manjkajoče cestne robnike (cca 10 m). Mestoma se pot nasuje in utrdi, kjer je sedaj precej zaraščeno.

1. in 2. nadstropje:

Adaptacija 1. in 2. nadstropja predstavlja ureditev sob, sanitarij, skupne kuhinje in hodnikov. Ureditev sob predstavlja postavitev novih radiatorjev, komplet zamenjava električnih instalacij, ki so neustrezne po celotnem objektu, brušenje in lakiranje obstoječega parketa (nove zaključne letve), izvedba nove stenske obloge, po detajlu arhitekta, krpanje sten zaradi nove napeljave, beljenje sten in stropov ter brušenje in barvanje obstoječih lesenih vrat in vratnih podbojev oziroma sanacijo vrat, kjer je to potrebno (cca 10% vrat).

Pri adaptaciji sob, je potrebna zaščita obstoječih oziroma demontaža in nato montaža obstoječih vgrad. omar, postelje, mize, stenskih odprtih polic in lesenega boxa.

ARHEMA d.o.o

Na hodniku, stopnišču, kjer je obstoječi tlak teraco, se le ta na mestih, kjer je poškodovan sanira z ustrezno sanitarno maso za teraco, nato pa se v celoti na novo zbrusi in zaščitno namaže.

Na novo se uredijo sanitarni prostori, ki so urejeni ločeno za moške in ženske. Tlaki se odstranijo vse do nosilne talne konstrukcije in nato na novo izvedejo. Zaključni sloj je samorazlivni epoksidni tlak.

V tuš kabinah je izveden še dodaten 1% padec proti talni rešetki. Stene med tuši so višine 200 cm. Stene so obložene s stensko keramiko do stropa.

V prostoru je spuščen strop, v katerem so vgrajene vgradnje lučke.

Na novo se izvede kuhinja s kuhinjskim nizom, ki je narejen iz Inox materiala, v katerem so vgrajene kuhalne plošče in umivalna korita. Nad delavnim pultom, je v sklopu kuhinjskega pulta 10 cm dvignjena stenska obloga v Inox izvedbi, v nadaljevanju se izvede »funder max« obloga v višini cca 45 cm. Pod zgornjimi omaricami so stenske (linijske) luči. Zgornje omarice višine 100, so označene (številka etaže in sobe) in opremljene s dvema pomičnima policama ter ključavnico. V nadstropju se narediti 25 omaric. V nadstropju se nekaj omaric izvede tudi pod delovnim pultom. Pod delovnim pultom so zaprte omare v katere se namesti ločevalne koše (bio odpadki, plastika, mešane smeti.)

Obstoječi balkon se mestoma sanira, posebno pozorno je potrebno sanirati rob balkona, ki je počil. Obstoječi tlak teraso se sanira in zbrusi ter zaščiti s ustreznim materialom za teraco.

Kovinska ograja se nadviša do višine 120 cm z dodatno dimenzijsko enako cevjo – držalom.

Celotna balkonska kovinska ograja se zbrusi, antikorozijsko zaščiti, nato pa na novo prebarva (barva ograje po izbiri projektanta). Balkon se pregradi na tri dele. Vgradijo se nove stenske luči. Balkonska niša se na novo prebeli.

3. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI PREDVIDENE GRADNJE:

3.1. GRADBENA IZVEDBA:

3.1.1. OPIS RUŠITVENIH IN ODSTRANITVENIH DEL:

V sklopu projektne dokumentacije so izdelani tudi rušilni načrti posameznih etaž.

Klet:

K – R1 – odstranitev lesenih vrat in vratnega okvirja vse do zidarske odprtine,

K – R2 – rušitev predelnih sten z lesenimi vrati in vratnimi okvirji;

K – R3 – odstranitev drobne sanitarne opreme;

K – R4 – odstranitev tlaka v debelini cca min. 6 cm (32.55m^2) oziroma vse do obst. talne plošče (7 cm);

K – R5 – rušitev dela predelne stene po vsej višini;

K – R6 – rušitev praga v širini cca 16 cm in višini cca 14 cm;

K – R7 – odstranitev obstoječih lesenih stopnic;

K – R8 – rušitev talnih podestov višine cca 9 cm velikosti cca 150/150 cm – 3 kom;

K – R9 – odstranitev neuporabnih hidrantnih cevi in vgrajenih kov. omaric;

K – R10 – odstranitev dotrajanega dvigala in ostale opreme v dvigalnem jašku;

K – R11 – preboji za potrebe strojnih in elektro instalacij (glej načrte strojnih in elektro instalacij);

K – R12 – vratni preboj v nosilni steni;

K – R13 – odstranitev obstoječih prezračevalnih kanalov.

Pritličje:

P – R1 – odstranitev lesenih vrat in vratnega okvirja vse do zidarske odprtine;

P – R2 – rušitev predelnih sten z lesenimi vrati in vratnimi okvirji;

P – R3 – odstranitev drobne sanitarne opreme;

P – R4 – odstranitev tlakov do nosilne talne plošče;

P – R5 – odstranitev dela steklenih sten;

P – R6 – odstranitev steklenega vetrolova z vrati;

P – R7 – odstranitev teraco plošče v debelini cca 8 cm po vsej površini vhodnega podesta;

P – R8 – odstraniti podest višine cca 15 cm;

P – R9 – odstranitev dotrajanega asfalta vse do območja pločnika;

P – R10 – odstranitev granitnih robnikov;

P – R11 – odstranitev stavbnega povišstva;

P – R12 – preboji za potrebe strojnih in elektro instalacij (glej načrte strojnih in elektro instalacij);

P – R13 – odstranitev travne ruše;

ARHEMA d.o.o

P – R14 – odstranitev kovinskih mrež in kotnikov na svetlobnih jaških in rušitev dela dotrajanega betonskega roba svetlobnih jaškov v višini cca 8 cm;
P – R15 – odstranitev zgornjega dela betonskega jaška, vse do nivoja terena cca 15 cm.

1. in 2. nadstropje:

N – R1 – odstranitev lesenih vrat in vratnega okvirja vse do zidarske odprtine;
N – R2 – rušitev predelnih sten z lesenimi vrati in vratnimi okvirji;
N – R3 – odstranitev drobne sanitarne opreme;
N – R4 – odstranitev tlakov vse do nosilne talne plošče;
N – R5 – odstranitev stavbnega pohištva;
N – R6 – nov preboj v nosilni steni;
N – R7 – preboji za potrebe strojnih in elektro instalacij (glej načrte strojnih in elektro instalacij);

3.1.2. OPIS STATIČNE SANACIJE IN POSEGOV V OBSTOJEČO KONSTRUKCIJO OBJEKTA:

Adaptacija ne predvideva večjih statičnih posegov v nosilno konstrukcijo obstoječega objekta.

Klet:

V kleti se izvedeta dva preboja za vrtni odprtini oziroma nov prehod za podaljšanje hodnika. Izvedejo se nove kovinske stopnice za premoščanje višinske razlike 160 cm. Sanirajo se robovi na zunanjih svetlobnih jaških, kjer se odstrani zgornji rob z vgrajenim nosilnim kotnikom za kovinsko rešetko, v višini cca 8 cm, se očisti in na novo dobetonira z novim ležiščem in kotnikom (pocinkanim in barvanim) za nove kovinska rešetka v višini cca 15 cm, to je cca 10 cm nad okoliškim terenom. Nove kovinske rešetke, ki so izmerjene na terenu, so pocinkane in prašno barvane. Barva po izboru projektanta. V kletnem delu se zazidajo tudi tri odprtine v nosilni zunanji steni. Dve odprtini na zadnji fasadi (dvigalni jašek in jašek na vogalu, se zasujeta, na vrhu, na nivoju terena, pa se izvede pokrivna AB plošča, ki je položena na nov pusti beton in hidroizolacijo.

Na obstoječe vhodne stopnice v klet, ki so mestoma precej poškodovane, se položijo prefabricirane armiranobetonske, montažne stopajnice – stopniščne plošče dolžine 125 cm in višine 5 cm s previsom čez obstoječe stopnice cca. 1.5 cm, ki so fiksirane v obstoječe betonske stopnice. Obdelava vidnega dela prefabrikatnih stopajnic je pranje betona.

Pritličje:

V pritličju ni posegov v nosilno konstrukcijo, saj se rušijo le predelne stene. V teh prostorih se postavijo nove predelne stene (Ytong) oziroma Knauf sistem W112.

Po odstranitvi dela zgornjega sestava pranege teraca na vhodnem podestu, se izvede nov prani teraco, ki se mora po izgledu in strukturi čim bolj približati obstoječemu. V novem vhodnem podestu, je vgrajen predpražnik tip Alu/guma (npr.: EMCO ali enakovredno) v velikosti 100x 60 cm. V spodnji novi prag širine 90 cm in dolžine 410 cm je vgrajena nova pocinkana rešetka.

Ob vhodni podest se postavi nova armiranobetonska klančina, ki je opremljena s INOX ograjo in zajlami (glej detalje in statiko).

1. in 2. nadstropje

V 1. in drugem nadstropju se izvede nov preboj v nosilno steno. V kopalniških prostorih se postavijo nove predelne stene (Ytong).

3.1.3. OPIS ZEMELJSKI DEL:

Klet:

Na območju obstoječe garderobe se odstrani obstoječi tlak vse do obstoječe betonske plošče.

Pritličje:

Izvede se izkop za temelje nove dostopne rampe za invalide.

Po odstranitvi vhodnega praga s kovinsko rešetko, obstoječega asfalta pred vhodom in na območju dostopa do kletnih prostorov, se izvede na novo tamponirano nasutje, kot podlaga za asfalt. Postavijo se temelji za nove gredne robnike. Ob obstoječem objektu, kjer ni asfaltiranih površin ali svetlobnih jaškov, se odstrani obstoječa zemljina v višini cca 50 cm in širini cca 70 cm, izvedejo temelji grednih robnikov in utrjeno nasutje z zaključnim filcom, na katerega se »vgradi« rečni prodec 32 – 64 mm v debelini cca 15 cm. Odstrani se tudi zemeljska ruša za nov plato, kjer bodo položeni betonski tlakovci.

Parkirne površine:

ARHEMA d.o.o

Območje parkirnih površin se očisti (pometanje in čiščenje z vodo). Na zadnjem delu, kjer so bili pred časom odstranjeni robniki, se postavijo novi robniki. Dotrajane ali odstranjene robnike, je potrebno namestiti z novimi (cca 20 %). Tu se prostor tudi splanira in utrdi s peskom.

Zelene površine:

Pred pričetkom postavitve nove klančine, je potrebno strokovno odstraniti obstoječe vrtnice, ki se kasneje presadijo na območje nove povezovalne poti ob klančino.

Potrebna je tudi strokovno striženje obstoječe zasaditve ob pločniku in ostale grmovnice okoli objekta.

3.1.4. OPIS BETONSKIH IN ARMIRANOBETONSKIH DEL:

Klet:

Sanirajo se robovi na zunanjih svetlobnih jaških, kjer se odstrani zgornji rob z vgrajenim nosilnim kotnikom za kovinsko rešetko, v višini cca 8 cm, se očisti in na novo dobetonira z novim ležiščem in kotnikom (pocinkanim in barvanim) za nove kovinske rešetke v višini cca 15 cm, to je cca 10 cm nad okoliškim terenom. Nove kovinske rešetke, ki so izmerjene na terenu, so pocinkane in prašno barvane. Barva po izboru projektanta.

V kletnem delu se zazidajo tudi tri odprtine v nosilni zunanji steni. Dve odprtini na zadnji fasadi (dvigalni jašek in jašek na vogalu, se zasujeta, na vrhu, na nivoju terena, pa se izvede pokrivna AB plošča, ki je položena na nov pusti beton in hidroizolacijo.

Vsa vratne špalete, po odstranitvi lesenih vratnih podbojev se zidarsko obdelajo v širini obstoječe zidarske odprtine. V območju, kjer so nova vrata, se vzdajo kovinski okvirji.

Izvedba AB okvirja novega preboja v obstoječi nosilni steni.

Pritličje:

Vsa vratne špalete, se po odstranitvi lesenih vratnih podbojev zidarsko obdelajo v širini obstoječe zidarske odprtine. V območju, kjer so nova vrata, se vzdajo kovinski okvirji.

Po odstranitvi dela zgornjega sestava prabega teraca na vhodnem podestu, se izvede nov prani teraco, ki se mora po izgledu in strukturi čim bolj približati obstoječemu. V novem vhodnem podestu, je vgrajen predpražnik tip Alu/guma (npr.: EMCO ali enakovredno) v velikosti 100x 60 cm. V spodnji novi prag širine 90 cm in dolžine 410 cm, ki je enako finalno obdelan kot vhodni podest, je vgrajena nova pocinkana rešetka, dim.: 180/50/3 cm.

Nova klančina je betonska. Betonske stene je brušen beton, talne površine pa je nedrsni prani teraco, enak kot na vhodnem podestu. Izvedba po predhodnem vzorcu, ki ga potrdi projektant oziroma investitor.

1. in 2. nadstropje:

Vsa vratne špalete, po odstranitvi lesenih vratnih podbojev se zidarsko obdelajo v širini obstoječe zidarske odprtine. V območju, kjer so nova vrata, se vzdajo kovinski okvirji. V nosilni steni, pri vratnih odprtinah, se »poberejo« notranji vogali, pod kotom 45°.

3.1.5. OPIS ZIDARSKIH DEL:

Klet:

Izvedba novega talnega ustoja (glej opis konstrukcij) v prostorih sušilnice in pralnice, skupnega prostora in WC prostora. V območju stopnišča in hodnika, kjer je teraco tlak, se le ta očisti, na območju kjer je poškodovan, se sanira (sanacijo glej v sestavi konstrukcij), potem pa se celotna površina na novo prebrusi in finalno zaščiti.

V preostalih prostorih, kjer je tlak beton, delno tudi teraco, pa se površina izravna z izravnalno maso, potem pa se nanjo zalije s samorazlivnim epoksidnim tlakom v debelini 0.2 cm.

Barva samorazlivnega epoksidnega tlaka z lističi po izboru projektanta.

Pritličje:

Večina predelnih sten je zidanih z zidnimi ploščami YTONG, le manjši del so Knauf stene.

V kopalnici so stene obložene s stensko keramiko do višine 200 cm (pri nižjih stenah) oziroma po vsej višini. S stensko keramiko so obloženi tudi parapetni zidovi in okenske police.

Izvedba novega talnega ustoja (glej opis konstrukcij) v prostorih sanitarij in kuhinje, ter WC-ja za invalide.

V območju stopnišča in hodnika, kjer je teraco tlak, se le ta očisti, na območju kjer je poškodovan, se sanira (sanacijo glej v sestavi konstrukcij), potem pa se celotna površina na novo prebrusi in finalno zaščiti oziroma premaže.

ARHEMA d.o.o

Na krajšem hodniku, ki je poglobljen s pari stopnicami, se obstoječi vinas odstrani, površina se izravna z izravnalno maso, nato pa se nanjo položi samorazlivni epoksidni tlak v debelini cca 0.2 cm. Enako velja tudi za del hodnika, kjer je bil so sedaj položen parket.

Barva samorazlivnega epoksidnega tlaka z lističi po izboru projektanta.

V sobah je položen parket, ki se zbrusi in po potrebi tudi mestoma sanira, ter nato na novo prelakira s poliuretanskim, pol mat lakom (3x). Na novo se postavijo stenske letvice in leseni hrastovimi pragovi.

1. in 2. nadstropje:

Večina predelnih sten je zidanih z zidnimi ploščami YTONG. Z Ytong zidaki, je narejen tudi nizek parapetni zidec v = 10 cm med tuš kabinami, na katerega pa so potem postavljene sistemske predelne plošče (npr. Max isovolta).

Stene so obložene s stensko keramiko do višine 200 cm oziroma po vsej višini. S stensko keramiko so obloženi tudi parapetni zidovi in okenske police.

V obstoječih dimnikih, ki se ne odstranijo, se odstranijo vsa kovinska vratca, nato pa se zazidajo vse nastale odprtine. Zazidajo se tudi druge eventualne odprtine, ki so na območju dimnikov – ZAHTEVE POŽARNE ŠTUDIJE.

3.2. OBRATNIŠKA DELA:

3.2.1. OPIS MONTAŽNIH KONSTRUKCIJ:

Montažne so kovinske stopnice v najnižjo klet, ki premoščajo višinsko razliko 160 cm.

Na obstoječe vhodne stopnice v klet, ki so mestoma precej poškodovane, se položijo prefabricirane armiranobetonske, montažne stopajnice – stopniščne plošče dolžine 125 cm in višine 5 cm s previsom čez obstoječe stopnice cca. 1.5 cm, ki so fiksirane v obstoječe betonske stopnice. Obdelava vidnega dela prefabrikatnih stopajnic je pran beton - kulir.

3.2.2. OPIS IZVEDBE TOPLOTNE IZOLACIJE OBJEKTA:

Objekt se s tem projektom toplotno izolacijsko ne obdeluje. Zamenjajo se le preostala dotrajana okna v kleti in na stopnišču, ki so že stara in dotrajana

3.2.3. OPIS IZVEDBE ZVOČNE IZOLACIJE OBJEKTA:

S tem projektom ne povečujemo zvočne izolativnosti objekta. Le ta je delno bila že narejena, ko je bila izvedena zamenjava obstoječih oken.

3.2.4. OPIS NOTRANJIH PREDELNIH STEN:

Klet:

V kleti ne postavljamo novih predelnih sten, razen predelne stene v kolesarnici in prostorom za vodomero, kjer se postavi stena iz gips kartonskih plošč (npr.: Knauf W112 – z oznako GKB, debeline 12.5 cm). Enako steno se postavi tudi v delu toplotne postaje, kjer uredimo shrambo. Med pralnico in skupnim prostorom, pa postavimo Knauf steno z oznako W116 izvedena iz specialnih vodoodpornih elementov, katere finalna (zadnja plošča) na območju vode, mora biti WEDI plošča).

V kletnih prostorih so postavljene shrambe različnih površin, odvisno od velikosti obstoječih prostorov. Stene teh shramb so montažne. Sprednje fronte, kjer so urejena vrata v shrambe, so izvedene kot »štaketne« stene, vmesne ločilne sten med shrambami, pa so izvedene iz OSB plošč. Nosilna konstrukcija sten je fiksirana v tla in strop in v steno, kjer je to mogoče. Svetla širina vhoda je 80 cm. Vrata se odpirajo navzven, v hodnik. Zaklepajo se s ključavnico »žabica.«

Pritličje:

V pritličju so v večini zidane stene (YTONG), razen v območju nove skupne kuhinje, kjer se obstoječa stena poruši in postavi se nova predelna stena iz gips kartonskih plošč (npr.:Knauf W112 – z oznako GKF, na meji požarnih sektorjev – glej zasnovo požarne varnosti), debeline 12.5 cm, ki imajo ustrezne zvočne karakteristike.

V kopalnici so stene obložene s stensko keramiko do višine 200 cm oziroma po vsej višini. S stensko keramiko so obloženi tudi parapetni zidovi in okenske police.

Stene med tuš kabine so postavljene na talne parapete višine 10 cm.

1. in 2. nadstropje:

V 1. in 2. nadstropju so zidane stene (YTONG). Zazidana so tudi opuščene vratne odprtine.

ARHEMA d.o.o

3.2.5. OPIS STAVBNEGA POHIŠTVA:

Objekt se s tem projektom toplotno izolacijsko ne obdeluje. Zamenjajo se le nekaj oken oziroma zasteklenih zunanjih sten, ki pa so opisane v shemi fasadnih odprtih. Nove steklene površine z okvirji naj bodo enake obdelave in izgleda, kot so že obstoječa okna.

Vsa notranja vrata, ki se zamenjujejo so nova. Vratni okvirji so kovinski, barvani, vratna krila so obdelana z HPL gladkimi ploščami kot npr.: »Funder Max, Melamin« z ABS robnimi nalimki. Barva po izboru projektanta.

Požarna vrata so v kovinskem vratnem, barvanem okvirju, katerih karakteristiko glej v shemi požarnih vrat in v Zasnovi požarne varnosti.

Vsi podatki, opisi in izvedbe posameznih elementov stavbnega pohištva, so natančno prikazani v načrtih – Shema fasadnih odprtih, Shema notranjih odprtih in Shema požarnih odprtih.

Ostala vrata, ki so lesena barvana, to so vrata v sobe se zbrusijo in sanirajo (cca 10%), nato pa se prebarvajo. Enako velja tudi za vratne okvirje.

3.2.6. OPIS FINALNIH OBDELAV:

Streha:

S tem projektom ne posegamo v območje strehe.

Fasada:

S tem projektom ne posegamo v območje fasade, razen pri glavnem vhodu, kjer se del fasade očisti in zbeli (območje pritličja – po višini cca 290 cm in od nove zasteklitve vse do konca hiše. Barvajo se tudi vse tri balkonske hiše. Barva se tudi balkonska ograja in ograja na manjšem stranskem vhodu. Barva po izboru projektanta.

NOTRANJOST OBJEKTA:

Notranja vrata:

Vsa notranja vrata, ki se zamenjujejo so nova. Vratni okvirji so kovinski, barvani, vratna krila so obdelana z HPL gladkimi ploščami kot npr.: »Funder Max, Melamin« z ABS robnimi nalimki.

Požarna vrata so v kovinskem vratnem, barvanem okvirju, katerih karakteristiko glej v shemi požarnih vrat in v Zasnovi požarne varnosti.

Vsi podatki, opisi in izvedbe posameznih elementov stavbnega pohištva, so natančno prikazani v načrtih – Shema notranjih odprtih in Shema požarnih odprtih.

Ostala vrata, ki so lesena barvana, to so vrata v sobe se zbrusijo in sanirajo (cca 10%), nato pa se prebarvajo. Enako velja tudi za vratne okvirje.

Stropovi:

V vseh prostorih kleti, pritličja, 1. in 2. nadstropja nadstropja, kjer ni spuščene stropa, se sanirajo in belijo obstoječi stropni ometi, ki bodo poškodovani zaradi rušenja obstoječih zidov in nove napeljave po stropovih (svetila v sobah, javljalci požarov,...).

Na hodniku pred sobami v pritličju, 1. in 2. nadstropju se sp. strop Armstrong, ki je izveden v eni kaskadi (glej sp. stropove)

Na stopnišču (podestih), manjšem delu hodnikov, novih sanitarij, skupnih kuhinj in določenih prostorov v kleti, pa je predviden sekundarni strop iz gips kartonskih plošč (KNAUF 1.25 cm ali enakovredno), s sistemskom privijanjem na podkonstrukcijo (glej tlorise spuščene stropov)

S Knaufom se izvede tudi zapiranje instalacijskih kanalov za potrebe strojnih instalacij – tekoče metre glej v načrtu strojnih instalacij.

Stene:

V vseh prostorih kleti, pritličja, 1. in 2. nadstropja se stene sanirajo (brušemje), kjer so poškodovane, ali pa so v njih odprtine (električne...) ali pa so poškodovane zaradi rušenja obstoječih zidov in nove napeljave strojnih oziroma električnih instalacij, nato pa se prebelijo. Do višine 150 cm je pralni omet latex. Na hodnikih bo pleskanje večbarvno, po predlogah projektanta.

Zidane predelne stene v sanitarijah se obložijo s stensko keramiko do višine 200 cm oziroma po vsej višini prostora. Vse finalne površine gips kartonskih ločilnih sten se bandažirajo, kitajo in belijo po standardnem postopku. S gips kartonskimi ploščami se obložijo tudi kanali za potrebe strojnih in električnih (el. omare) instalacij. V mokrih prostorih se uporabi knauf za mokre prostore, v območju vode pa Wedi plošče.

Ostale predelne stene in vrata so iz kompakt plošč. Barva po izboru odgovornega projektanta (glej shemo notranjih odprtih).

ARHEMA d.o.o

V bivalnih soba se izvede nove stenske obloge, kar je razvidno iz posameznih tlorisov etaž. Za stenske obloge se uporabijo kompaktni plošče (npr. FUNDERMAX), ki so postavljene nad talno zaključno letev, do višine 140 cm. Barvo le teh plošč, določi odgovorni projektant. Zgornji zaključek teh sten, pa je izveden s »polico« z masivnim polkrožnim zaključkom. Material je bukev, tako kot ostalo obstoječe pohištvo v sobah.

Tlaki:

V skupni kopalnici in wc-ju, sanitarijah za invalide in skupni kuhinji v pritličju, 1. in 2. nadstropja, ki se v celoti obnavljajo, se odstrani obstoječi tlak vse do nosilne talne konstrukcije in na mestu njega izvede nov tlak (glej sestavo tlakov), ki mora biti višinsko uravnan z obstoječim tlakom na hodniku. Finalni tlak v teh prostorih je samorazlivni epoksidni tlak, debeline 0 2 mm z lističi in ustreznim R –jem za mokre prostore (nedrsen).

Točna izvedba finalnih tlakov posameznih prostorov je razvidna iz načrtov.

Na delu stopnišča, kjer se na mestu parketa oziroma vinaza, ki odstraniti, na novo izvede izravnalna masa in nanjo prav tako samorazlivni epoksidni tlak z 10 cm zaokrožnico. (Vse po izboru odgovornega projektanta).

Obstoječi tlak teraco na stopnišču, hodnikih, vhodnem prostoru v pritličju, obstoječih balkonih, se mestoma sanira – glej v sestavo konstrukcij.

V pretežnem delu kleti je obstoječi finalni tlak beton, kjer se vinas se leta odstrani, odstranijo se pragovi večje višine, nato se obstoječi beton izravna in nanj se vlije samorazlivni epoksidni tlak. Zunanji beton v kleti, pa se protiprašno prebarva.

Obnovi se tudi obstoječa stopniščna ograja (prebarva se kovinski nosilni del ograje in osveži barva lesenega dela ograje).

Notranja oprema:

Sobe:

Notranjo opremo sob predstavlja: vgradnje omare oziroma prostostoječi visoki omari, 2 postelji, miza, stoli, 2 stenski polici, leseni »box« za hladilnik, hladilniki. To opremo je potrebno za časa prenove pazljivo odstraniti, deponirati in zaščititi na ustreznem prostoru, tako da se ne poškoduje. V sobah se izvede nova stenska obloga višine 140 cm. Vhodna lesena vrata s podboji se prebrusijo, in mizarsko pregledati ter na novo prebarvati. Vrata dobijo nove kljuge in ključavnice.

Po končani adaptaciji sob, se le ta oprema, ki jo je potrebno mizarsko pregledati in popraviti, če je to potrebno ter jo postaviti nazaj v sobe, po novi razporeditvi.

Skupne kopalnice in kopalnica za invalide:

Notranja oprema kopalnic je v celoti nova. Vsak WC prostor je opremljen z WC čistilni metlico, koš za smeti RF s pokrovom in stopalko za odpiranje iz nerjavečega jekla (3l), ogledalom (50/70 s pobranimi robovi) nad umivalnikom, stekleno odlagalno polico pod ogledalom Inox nosilcem za WC papir in 2 Inox obešali za obešanje.

WC prostor z bidejem je pri umivalnikom opremljen še dodatno z držalom za brisačo.

Tuš kabina je opremljena s 4 Inox obešali na steni ob vratih (točno lokacijo določi investitor) in stensko Inox mrežno polico za odlaganje mila v območju tuša.

Ob vsakem umivalniku v kopalnici je Inox držalo (konzolna ročka) za brisače, stensko ogledalo nad parapetom 60/70 cm s pobranimi robovi ter košem za smeti RF s pokrovom in stopalko za odpiranje iz nerjavečega jekla (35l) in vložki za PVC vrečke.

Skupna kuhinja:

V kuhinji sta dva delavna niza, katera zgornja površina in 10 cm ob nad delovno površino je Inox izvedbe, v katerem so »originalno« vgrajena pomivalna korita in štedilniki ter pečice pod pultom. Pod pultom so zaprte omare, v katerih so postavljeni koši za ločene odpadke (papir, bio odpadki, plastika in steklo) v vsakem nizu posebej.

Niz ima viseče omarice, ki so oštevilčene, ter opremljene s ključavnico. Vsaki sobi v etaži pripada ena omarica.

Pralnica in sušilnica:

V tem prostoru sta dva niza delovnih pultov. Delovna površina z zgornjim 10 cm robom in nosilna konstrukcija z odprto polico je Inox izvedbe. Od tal je Inox polica v območju korita dvignjena za 15 cm. Vgradijo se 4 pralni stroji in 3 sušilni stroji. Keramika je do višine 160 cm.

Kolesarnica:

V prostoru za kolesa se postavijo nosilci koles, ki so pritrdjeni v tla oziroma steno. Nosilci za kolesa, naj bodo iz pocinkane oziroma nerjavečega jekla. Postavitev mora biti optimalna, za parkiranje največjega števila koles. V prostoru sta nameščena dva kompleta dvovišinskih

ARHEMA d.o.o

stojal za 6 koles, kot npr.: Ziegler UNIVERSAL 90, ter eno stensko stojalo pod kotom 45⁰. Stene se do višine 150 cm pobarvajo s pralnim ometom.

Vhodni prostor:

V ta prostor se po končani prenovi ponovno postavi obstoječa masivna lesena miza in dve klopi, ki sta bili med časom adaptacije osveženi (brušenje in ponovno lakiranje). Na steno ob vhodu se namesti 74 nabiralnikov s ključavnicami, ter številkami sob (npr.: »NOVA BOX« 2 x (6 x 5/1 + 1 x 4/1 + 1 x 3/1, ter stensko stojalo za reklame – žično s 5 predali). Pod nabiralnike se namesti tudi koš za papir.

Na steno se namesti bela, magnetna oglasna deska 180 x 80 m. Predhodno deponirana miza in dve klopi se očistijo in na novo prebarvajo in namestijo na obstoječe mesto, po končani adaptaciji.

Splošna izhodišča za vso pohištvo:

Izhodišča za izdelavo vse opreme: materiali, okovja, izvedbe in obdelave so enotni in jih je pri izdelavi ponudbe in kasneje pri izdelavi oprema treba obvezno upoštevati:

- **VSE MERE JE POTREBNO KONTROLIRATI NA MESTU!**
- delovne površine (pulti kuhinjskih nizov,...) so Inox obdelave;
- vsi vidni deli samostojno stoječega pohištva, mize, police – fasade, stranice, hrbtišča in vidna notranjost – so enotno obojestransko obdelani z Max isovolta, z robnimi ABS nalimki pziroma enakega izgleda kot je obstoječe pohištvo;
- vsi stoječi deli (podpultne omare v kuhinji) imajo poln cokl, ki zapira prostor pod elementi;
- vse vgrajeno okovje (kljuge, ključavnice, nasadila) so 1 A kvalitete, ki ga potrdi projektant na osnovi predlaganega vzorca;
- vsa krila zaprtih omar, razen prostorov za koše, so opremljena z ključavnicami, nasadila kril imajo odmične sponke za 270⁰ odpiranjem;
- Na nogah stolov in miz so PVC drsniki;
- Barvo vseh uporabljenih materialov – masiven les, Max isovolta, ultrapas, pred izvedbo na osnovi izbranih vzorcev potrdi projektant opreme;
- Vse zunanje klopi,... - leseni deli so globinsko impregnirani;
- Pohištvo oziroma vsi elementi opreme, obdelav... morajo biti zaščiteni oziroma obdelani z ekološko neoporečnimi laki, barvami in materiali; izvajalec zagotavlja konstrukcijsko trdnost, odpornost površin in obdelavo materialov s certifikati;

Zunanja pomična oprema:

Pred glavnim vhodom v objekt se postavi prosto stoječi ločevalni koš za odpadke in cigarete (npr.: Ziegler BISHO). Enak koš se postavi še na prostor ob zunanji mizi. Enojni koš za papir in cigarete (npr.: Zirgler BISHO) se postavi ob vhodu v klet. Na vhodnem delu se postavi tudi prosto stoječa klop (npr.: Zirgler CESENA).

Na plato iz betonskih tlakovcev pa se postavita dve klopi z naslonjalom in miza, enake obdelave in izgleda, kot klop pred vhodom.

Na asfaltiranem delu, ki je namenjen za kolesa so postavljeni nosilci koles (npr.:Ziegler FLORIDA).

Vsa ta dodatna oprema mora biti enotnega izgleda in izbrana po predloženem vzorcu projektanta.

3.3. IZVEDBA ZUNANJE UREDITVE:

Vhodni podest se v celoti na novo zastavi. Odstrani se obstoječa zasteklitev ter poruši talna plošča v debelini cca 8 cm, vse do območja obstoječega stebra, na zunanjem stopnišču kleti. Odstrani se tudi obstoječi dotrajani vhodni prag in asfalt na celotnem glavnem vhodu, vse do območja javnega pločnika. Odstrani se tudi del obstoječe zelenice. Na zelenici, kjer se nahajajo vrtnice, se le te strokovno odstrani in deponira za kasnejšo ponovno zasaditev. Tako se na novo izvede vhodni podest s stopnicami enakega izgleda (pran teraco) kot je obstoječi, ki je ohranjen. Izvede se nova zasteklitev z novimi elek. drsnimi vrati. Izvede se tudi nov prag, v katerem je vgrajena kovinska, pocinkana, prašno barvana talna rešetka. Ob tem podestu se postavi nova betonska klančina za invalide z vso potrebno opremo (ograja). Nastopna površina je pran teraco, vertikalne stena pa brušen beton na vrhu katerega je vgrajena Inox ograja (Inox držalo in vzdolžne inox pletene žice). Na površino pred vhodnimi stopnicami, novo klančino, na območju med obstoječim objektom (svetlobnimi jaški) in prostorom za smeti, ter vhodom v kletne prostore in vse do območja javnega pločnika se vgradi nov asfalt. Nova asfaltna površina ima padec od objekta. Med zelenico in asfaltno

ARHEMA d.o.o

površino se vgradijo gredni oziroma cestni robniki (sanirajo se tudi obstoječi). Na asfaltnem platu med objektom prostorom za smeti se postavijo stojala za kolesa. Betonski prostor za smeti in betonske stene, se očistijo in prebarvajo.

Postavijo se novi koši za smeti (3 kom – pran kulir), klopi in miza po izboru projektanta oziroma investitorja.

Zelenica ob javnem pločniku vzdolž obstoječega objekta se uredi. Obstoječa drevesa se strokovno obrežejo. Kovinski stebrički se sanirajo (dva do trije se na novo vbetonirajo), zbrusijo in na novo prebarvajo. Napelje se nova kovinska veriga. Ob uvozu na parkirne površine se postavi nova avtomatizirana dvizna zapornica na daljinsko upravljanje in dva fiksna stebrička, za zaporo dela parkirišča. Obstoječe parkirne površine se očistijo in operejo. Na zadnji strani se položijo manjkajoči cestni robniki (cca 15 m). Mestoma se pot nasuje in splanira, kjer je sedaj precej zaraščeno. Sanirajo se robovi obstoječih svetlobnih jaškov in vgradijo se nove kovinske zaščitne mreže na te jaške. Na dveh zasutih jaških, pa se naredi nova betonska plošča v nivoju terena.

Za vse morebitne spremembe in zamenjave materialov oziroma vse barvne izbore materialov, je potrebna obvezna potrditev odgovornega projektanta in investitorja ter odgovornega nadzornika.

3.4. IZVEDBA ZUNANJE KANALIZACIJE:

Obstoječi objekt se nahaja ob Knobleharjevi ulici v Ljubljani, kjer poteka javna kanalizacija v mešanem sistemu. Objekt je že priključen na javni kanalizacijski sistem z internim kanalizacijskim priključkom. Obstoječ hišni priključek je bil s strani J.P. Vo-Ka pregledan s TV kamero. S pregledom je bilo ugotovljeno da je priključek v sorazmerno dobrem stanju. S predvidenimi posegi in adaptacijo objekta se notranjo kanalizacijo v objektu obnovi v celoti do priključka na zunanjo interno kanalizacijo.

Obstoječi objekt je podkleten zato je novo predvidena kanalizacija zasnovana tako, da se odpadne komunalne vode iz kletne etaže odvodnjavajo preko prečrpovalne postaje, med tem ko se pritlična etaža in zgornjih etaž odvodnjavajo gravitacijsko. Objekt že ima izvedeno zunanjo prečrpovalno postajo, ki pa jo je po potrebi obnoviti. Potreben je pregled akumulacijskega dela črpalnice, da se zagotovi vodotesnost in dotrajanost vgrajene črpalke in ali je ustrezna glede namembnosti in zmogljivosti črpanja za nove razmere.

Notranjo horizontalno kanalizacijo v kletni etaži se izvede po predloženem načrtu, med tem ko se notranjo kanalizacijo, katero se izvede z obešanjem na strop kleti in po načrtu strojnih instalacij.

Vso novo predvideno horizontalno kanalizacijo se izvede s PVC kanalizacijskimi cevmi togostnega razreda SN4 in SN8 in ustreznimi fazonskimi kosi. Stiki PVC cevi se zatesni z gumi tesnili. Cevi se polaga na betonsko posteljico in nato še polno obbetonira z betonom C16/20 do višine cca 10 cm nad temenom cevi. Zasip kanalizacijskega jarka do nivoja zunanje ureditve se izvede z izkopanim materialom deponiranim ob robu izkopa. Betonska posteljica, katero se izvede na predhodno utrjeno podlago, mora biti izvedena v predpisanem padcu in v globini projektirane kanalizacije. Glede potrebnih sprememb se mora izvajalec posvetovati s projektantom predloženega projekta.

Zunanji revizijski jašek na interni kanalizaciji se izvede iz armiranega poliestra (lahko je tudi drug material, ki pa mora glede vodotesnosti in trdnosti ustrezati veljavnim predpisom). Revizijski jašek je Ø80cm povozne kvalitete z debelino stene $d = 9\text{mm}$, kar zagotavlja vodotesnost celotnega sistema izvedene kanalizacije. Poliesterski jašek se položi na predhodno izveden podložni beton C16/20. Dno jaška se izoblikuje v koritnico, katera usmerja pretok vode skozi jašek. Izvajalec mora pravočasno naročiti izdelavo posameznega revizijskega jaška pri izbranem proizvajalcu s potrebnimi tehničnimi podatki. Tako mora izvajalec podati naslednje podatke: profil vtočnega in iztočnega kanala ter smerni horizontalni kot med njimi. Podati mora tudi višino posameznih priključnih kanalov glede na dno jaška in višino posameznega jaška. Naročilo mora navedene podatke vsebovati za vsak posamezni revizijski jašek. Ko se dobavljeni jašek vgradi v kanalizacijski jarek se preko njega vgradi krovno ploščo iz AB betona C25/30. Pokrovi za rev. jaške na zunanji kanalizaciji kateri se nahajajo v pohodnih in povoznih površinah so LTŽ Ø600mm, z nosilnostjo 250kN z zaklepom in protihrupnim vložkom in odprtini za prezračevanje. Pokrovi na revizijskih jaški morajo ustrezati standardu EN 124. Vse pokrove se izvede v nivoju zaključne asfaltne plasti oziroma

ARHEMA d.o.o

v nivoju zunanje ureditve. Vsi pokrovi morajo biti vidni in dostopni za redna vzdrževalna dela na kanalizacijskem omrežju.

Ves material, kateri se uporablja za izvedbo kanalizacije, mora glede trdnosti in vodotesnosti odgovarjati veljavnim predpisom in standardom.

3.5. POŽARNO VARSTVENI UKREPI:

Prostori objekta se razdelijo na požarne sektorje tako, da se za določen čas prepreči prenos požarna po objektu in zagotovijo pogoji za varno evakuacijo vseh prisotnih oseb v objektu.

Glede na zasnovo ukrepov požarne varnosti se prostori v objektu opremijo s sistemom avtomatskega javljanja in alarmiranja požara, po evakuacijskih poteh pa se namesti sistem varnostne razsvetljave. Požarna voda je zagotovljena z obstoječim zunanjim hidrantnim omrežjem, notranja požarna zaščita pa se izvede z namestitvijo ustreznega števila ročnih gasilnih aparatov.. Intervencijski dovozi in dostopi so obstoječi in se ne spreminjajo. Predvideni posegi požarne varnosti objekta v skladu z določilom 23. člena Zakona o varstvu pred požarom (Ur.l. RS št. 3/2007, 83/2012) ne zmanjšujejo oz. se bo z njimi Tako so postavljena nova požarna vrata, ki delijo posamezne celice oziroma sektorje med seboj (glej shemo požarnih vrat). Odstrani se hidrantni sistem po objektu, kjer je to možno (zazidanje odprt in v steni, odstranitev vidnih celi,...)

3.6. OPIS INSTALACIJSKIH DEL:

3.6.1. ELEKTRIČNO INSTALACIJSKA DELA:

Dovod električne energije naj se izvede iz merilne omarice MO v kleti objekta, ki se jo ustrezno uredi (skladno z veljavno tipizacijo pristojne elektrodistribucijske službe). Dovodni kabel do obstoječega objekta je obstoječ in ni predmet tega načrta.

SPLOŠNA RAZSVETLJAVA

V prostorih je predvidena električna instalacija za razsvetljavo z vodniki NYM-J s potrebnim številom vodnikov preseka 1,5 mm² oz. ustreznega preseka in števila žil, delno v instalacijskih zaščitnih ceveh v ometu, delno nadometno, delno na kabelskih policah. Število žil in trase so razvidne iz grafičnih prilog na shemah razdelilca in pripadajočih tlorisih. Vsi električni priključki morajo biti do višine dveh metrov od tal zaščiteni pred mehanskimi poškodbami.

Splošna razsvetljava zagotavlja ustrezne vidne pogoje v prostoru glede na vrsto opravila.

Predvidene svetilke in nivoji osvetljenosti ustrezajo namenom posameznih prostorov.

Instalacije v lesenih predelnih stenah in ostalih lesenih delih morajo biti izvedene v ognjevarni izvedbi, kabli morajo biti uvlečeni v samougasne PN cevi.

Vklop svetilk je delno lokalno s stikali nameščenimi pri vratih, delno preko IR senzorjev.

Svetilke v vlažnih prostorih in zunaj objekta morajo biti vodotesne.

Pri izdelavi načrta razsvetljave je vsa razsvetljava načrtovana skladno s pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah, objavljenem v uradnem listu (UL RS 52/2010, z dne 30.6.2010).

ZUNANJA RAZSVETLJAVA

Za predviden objekt se predvidi zunanja razsvetljava kot osvetlitev vhoda v objekt v skladu z zunanjo ureditvijo in uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja št. 00719-36/2007-17, ki je bila objavljena v uradnem listu (UL RS 81/2007, z dne 7.9.2007).

Zunanja razsvetljava zajema osvetlitev neposredne okolice vhoda v objekt. Del zunanje razsvetljave bo krmiljen preko stikalne ure in IR senzorjev. Dana je možnost ročnega posluževanja zunanje razsvetljave v razdelilcu R-P.

VARNOSTNA RAZSVETLJAVA

a) ZASILNA RAZSVETLJAVA

V objektu je predvidena zasilna razsvetljava kot razsvetljava za umik in sicer razsvetljava poti umika. Zasilna razsvetljava deluje ob motnji v električnem napajanju splošne razsvetljave. Upoštevati je potrebno Študijo požarne varnosti, št. PV 50-05/16, Maj 2016, katero je izdelalo podjetje Vigit d.o.o.

Predvidena je z vodniki NYM-J s potrebnim številom vodnikov preseka 1,5 mm² delno v instalacijskih zaščitnih ceveh podometno, delno nadometno, delno na kabelskih policah. Število žil in trase so razvidne iz grafičnih prilog na shemah razdelilca in pripadajočih tlorisih. Vsi električni priključki morajo biti do višine dveh metrov od tal zaščiteni pred mehanskimi poškodbami. Glavne kabelske trase potekajo v sklopu tras ostalih instalacij. Zasilna

ARHEMA d.o.o

razsvetljavav mora zagotoviti ustrezne vidne pogoje v osi poti umika v primeru motenj v električnem napajanju splošne razsvetljave. Zasilne svetilke v inštalaciji razsvetljave za umik morajo biti izbrane in razporejene tako, da zagotavljajo predpisanih 1-5 luksov. Načeloma naj bodo zasilne svetilke montirane čimnižje, vendar vsaj dva metra od tal. Predvidene svetilke in nivoji osvetljenosti morajo ustrezati namenom posameznih prostorov. Predvidene so svetilke z lastnim polnjenjem, označene naj bodo z ustreznimi piktogramskimi nalepkami oziroma brez, v skladu z izdelanno zasnovo požarne varnosti. Vse svetilke morajo biti označene s številko pripadajočega tokokroga posameznega razdelilca in zaporedno številko svetilke v tem tokokrogu. Instalacije v lesenih predelnih stenah in ostalih lesenih delih morajo biti izvedene v ognjevarni izvedbi, kabli morajo biti uvlečeni v samougasne PN cevi. Prehodi kablov iz enega v drug požarni sektor morajo biti protipožarno zaščiteni (protipožarni kit ali protipožarne pirotelem vrečke). Svetilke v vlažnih prostorih morajo biti vodotesne. Znaki za označitev sredstev za gašenje in ročnih javljalnikov požara morajo biti v primeru izpada omrežne napetosti osvetljeno najmanj 60 minut. Nivo osvetljenosti mora znašati najmanj 5 lux.

b) POMOŽNA RAZSVETLJAVA

Predvidena je izvedba pomožne razsvetljave. Pomožna razsvetljava deluje ob motnji v električnem napajanju splošne razsvetljave. V ta namen se v svetilke splošne razsvetljave vgradi EPN module z akumulatorskim setom. Predvidena je z vodniki NYM-J s potrebnim številom vodnikov preseka $1,5 \text{ mm}^2$ delno na kabelskih policah, delno v instalacijskih zaščitnih ceveh v ometu. Število žil in trase so razvidne iz grafičnih prilog na shemah razdelilca in pripadajočih tlorisih. Glavne kabelske trase potekajo v sklopu ostalih tras elektroinstalacij.

MOČ

Električna instalacija za moč je predvidena s kabli tipa NYM-J n x $2,5 \text{ mm}^2$ oz. ustreznega preseka in števila žil, delno uvlečenimi v instalacijske zaščitne cevi, delno nadometno, delno na kabelskih policah.

Instalacije v lesenih predelnih stenah in ostalih lesenih delih morajo biti izvedene v ognjevarni izvedbi, kabli morajo biti uvlečeni v samougasne PN cevi.

Razdelilec R-G se napaja iz merilne omarice MO v kleti objekta.

Splošne vtičnice se vgradijo na višini 0,4 m od tal v ostalih prostorih pa na višini 1,0 do 1,2 m od gotovih tal (višine so podane na tlorisih).

Vse vtičnice so predvidene v varnostni izvedbi in v kuhinji ter kopalnici s pokrovom.

MERITVE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Meritve porabljene energije so obstoječe v obstoječi merilni omarici MO v kleti objekta, se ne spreminjajo in niso predmet tega načrta.

SPLOŠNE ELEKTRIČNE INSTALACIJE V OBJEKTU

Glavni kabelski razvod v objektu je predviden po sistemu kabelskih polic, ki nam omogočajo fleksibilni razvod kablov do lokacij posameznih porabnikov.

Predvideva se pritrditev kabelskih polic na stene in nosilce objekta, oziroma v neposredni bližini nosilcev objekta. Sistem kabelskih polic je predviden tako za jakotočne instalacije kot za telekomunikacije.

Od kabelskih polic navzdol do posameznih porabnikov je kabelski razvod predviden vertikalno po stenah objekta. Električni kabli v sobah potekajo za stensko oblogo v PN ceveh, na hodnikih pa na kabelskih policah.

Pomožne kabelske trase so predvidene v neposredni bližini cevni razvodov in kanalov za potrebe strojnih instalacij.

Razdelilci bodo opremljeni z glavnim stikalom za izklop in instalacijskimi odklopniki (avtomatskimi varovalkami). V posameznih razdelilcih naj se izvedejo tudi stikala za izklop servisnih vtičnic v skupnih prostorih.

Električna instalacija za moč je predvidena s kabli tipa NYM-J n x $2,5 \text{ mm}^2$, oziroma ustreznega preseka in števila žil, položenimi na kabelske police, deloma uvlečenimi v zaščitne cevi. Instalacije v lesenih predelnih stenah in ostalih lesenih delih morajo biti izvedene v ognjevarni izvedbi, kabli morajo biti uvlečeni v samougasne PN cevi.

Splošne vtičnice se vgradijo 0,4 m od gotovih tal (v pomožnih prostorih), nad delovnimi pult in

ARHEMA d.o.o

ostalimi delovnimi površinami pa na višini označeni na tlorisih. Vse vtičnice so predvidene v varnostni izvedbi.

Vtičnice pri delovnih pultih in v kopalnicah so predvidene s pokrovom.

ELEKTRIČNE INSTALACIJE TEHNOLOŠKIH PORABNIKOV

Predviditi je potrebno električne priključke za potrebe tehnoloških porabnikov v predmetnem objektu (sistemi varovanja, avtomatska vrata, ...). Projektant mora upoštevati vse podatke tehnološkega projekta tehnologa, ki bo podan s strani tehnologa oziroma investitorja.

ELEKTRIČNE INSTALACIJE STROJNIH NAPRAV

Izvede naj se električne instalacije za potrebe strojnih naprav. V projektu so predvideni samo dovodi do posameznih naprav, lokalna avtomatika posameznih kompaktnih naprav bo dobavljena v sklopu same naprave. Trase kabelskih dovodov so predvidene delno po glavnih, delno po pomožnih kabelskih trasah, delno pa v instalacijskih ceveh. Upoštevani so vsi pridobljeni podatki projektanta strojnih instalacij.

ZAŠČITNI UKREP PROTI UDARU ELEKTRIČNEGA TOKA

Kot zaščitni ukrep pred udarom električnega toka je uporabljen samodejni odklop (varovalke v razdelilni omarici) v TN - C - S sistemu instalacije.

IZENAČEVANJE POTENCIALOV

Za izenačevanje potencialov so predvidene glavne zbiranke za izenačitev potencialov. Na njih so združeni vsi ozemljitveni vodi. Pomožne zbiranke in doze za izenačitev potencialov posameznih delov objekta so obdelane v poglavju električnih instalacij. Na izenačenje potencialov so povezane vse kovinske mase in oprema, vključno s parapetnimi kanali, v katerih izenačitev poteka vzdolž cele trase parapetnega kanala in je priključeno na obeh straneh na izenačitev potenciala. Enako velja za kabelske police. Prav tako se ozemljijo vsi kovinski deli v objektu in zunaj njega (kovinske stopnice in ograje, vse balkonske kovinske ograje, delovne površine v pralnici, delovne površine v kuhinjah, stenske obloge iz inoxa v kuhinjah, stojala za kolesa v kolesarnici, kovinski stebrički zunaj,...).

TELEKOMUNIKACIJE

Univerzalno ožičenje

V objektu v kleti so že obstoječe omarice Telekom in T-2. Od tu pa se optični razvod razpelje do posamezne podometne doze za potrebe zaključitve optičnega kabla, delno na kabelskih policah, delno podometno pod ometom oz. pod oblogo. Zaradi lažjega razvoda optičnih kablov se na vertikali v vsaki etaži izvede Rf prehodna omarica. Vse optične kable dobavi izbrani operater.

V pritličju pri vratarju naj se izvede 19" stenska komunikacijska omara KO-P, višine 15HE, širine 600 mm, globine 495 mm oziroma po zahtevah investitorja (zaradi vgradnje aktivne opreme), s steklenimi vrati v kovinskem okvirju na sprednji strani, ob straneh hitro snemljive stranice, pokrov s hladilnimi režami ter vsem potrebnim materialom za vgradnjo priključnih panelov.

Aktivna oprema ni predmet tega načrta.

Iz KO-P naj se izvedejo UTP kabli do podatkovnih vtičnic v parapetnem kanalu pri vratarju in do podatkovnih vtičnic v skupni sobi v pritličju. UTP kabel naj se izvede tudi do lokacije dvigalne rampe. Razvod instalacij naj se izvede z UTP kabli, kat. 6.

Obstoječa Telekom omarica v kleti se zamenja z novo, vgrajeno na fasadi objekta.

Javljanje požara

Za zgodnje odkrivanje in javljanje požara v objektu naj se predvidi avtomatsko javljanje požara, skladno s Študijo požarne varnosti, št. PV 50-05/16, Maj 2016, katero je izdelalo podjetje Vigit d.o.o. V načrtu je upoštevana tehnična smernica TSG-1-001:2010 (Požarna varnost v stavbah).

Namestijo se adresibilni javljalniki in adresibilna naprava za javljanje požara.

Izvede se tudi prenos signala na stalno zasedeno mesto (24 ur na dan, vse dni v letu), ki je lahko nadzorni center, skladno s standardom EN 50136 1-4. Napravo za javljanje požara se poveže s kablom JY(St)Y 4x2x0,6 mm na komunikacijsko omaro KO-P v pritličju.

V objektu se namestijo optični, termični in ročni javljalniki požara.

ARHEMA d.o.o

Optični javljalik dima ima vgrajeno pulzirajočo svetlečo diodo in foto-diodo, ki sta nameščeni pod topim kotom. Kadar je zrak čist, foto-dioda ne sprejema svetlobe iz svetleče diode in proizvaja temu ustrezno nizek analogni signal. Dim, ki vstopi v komoro, razprši žarek svetleče diode, del svetlobe pade na foto-diodo in poveča njen izhodni signal.

Ročni javljalik ob aktiviranju prekine normalni cikel, tako da naprava takoj najde naslov aktiviranega javljalnika.

Alarmiranje se izvede z adresibilnimi požarnimi sireni.

V primeru požara se izklaplja klimat. V ta namen se klimat poveže v krmilno požarno zanko preko adresibilnega vhodno izhodnega vmesnika.

V primeru detekcije požara je potrebno zagotoviti, da se prezračevalni sistem (odvodni in dovodni del) izklopi. V dovodne kanale sistemov prezračevanja se namesti vzorčne komore, ki se vežejo na požarno centralo. Požarna centrala v primeru detekcije dima na vzorčni komori avtomatsko izklopi klimatsko napravo oz. pripadajoči sistem.

Adresibilna naprava za javljanje požara se namesti na steni v prostoru vratarja v pritličju objekta.

V primeru požara se odprejo vhodna drsna vrata v objekt. V ta namen se drsna vrata poveže v krmilno požarno zanko preko adresibilnega vhodno izhodnega vmesnika. Požarna vrata v 1. in 2. nadstropju, ki so v normalnem času odprta, se morajo v primeru požara zapreti (sprostitev elektromagneta, ki drži vrata odprta).

V primeru potresa se pri vhodnih drsnih vratih v pritličju namesti tipka za zasilni izhod, povezana na centralo za javljanje požara.

Pri polaganju električne napeljave in pri zatesnitvi vseh prebojev elektro napeljav je potrebno upoštevati smernico SZPV 408. Odpiranje vrat na evakuacijski poti ne sme biti omejeno zaradi nadzora nad vstopom ali protivlomnega varovanja stavbe (upoštevane morajo biti zahteve smernice SZPV 411).

SOS instalacija

Predvidi se instalacija signalno varnostnega sistema v kopalnici za invalide. Pri WC školjki in pri tušu se predvidi tipko za klic (potezno tipkalo), pri vratih pa razrešno kombinacijo.

Svetlobna in zvočna signalizacija se predvidi na SOS napravi v prostoru vratarja.

Svetlobno in zvočno pa se poziv signalizira tudi s svetlobnim in akustičnim indikatorjem nad vrati kopalnice.

Kontrola pristopa

Izvede naj se instalacija za kontrolo pristopa.

Na vhodih v objekt v kleti, v pritličju in na vhodih iz stopnišča v hodnik v vsaki etaži se namesti čitalci brezkontaktnih kartic, vrata se opremi z električno ključavnico. Čitalci kartic in električne ključavnice se poveže na terminale kontrole pristopa, ki se jih namesti v vsaki etaži. Terminale kontrole pristopa se poveže na komunikacijsko omaro KO-P v prostoru vratarja.

Domofonska instalacija

Predvidi se domofonska instalacija.

Na vhodu v kolesarnico v kleti se namesti zunanja enota domofonskega sistema. Notranja enota domofonskega sistema pa se namesti v pritličju v prostoru vratarja. Domofonski sistem omogoča odpiranje vrat preko električne ključavnice.

Video nadzorna instalacija

V objektu je že izvedena video nadzorna instalacija. V fazi prenove naj se izvede demontaža in skladiščenje vse video nadzorne opreme, ki se jo po končani prenovi ponovno zmontira na obstoječe lokacije. Video nadzorna centrala je obstoječa v prostoru vratarja.

3.6.2. STROJNO INSTALACIJSKA DELA:

Predmetni objekt je že priključen na sistem vročevodnega omrežja Energetike Ljubljana preko vročevodnega priključka št. P581 JE DN50 in toplotne postaje št. TP 581 za potrebe ogrevanja oziroma TP 581B za priprave sanitarne tople vode objekta. Prostor toplotne postaje je lociran v kleti objekta. Lega toplotne postaje in potek priključnega vročevoda je razviden iz priloženega katastra in floris kleti. Razvod vročevodnega priključka vstopa v prostor toplotne postaje iz tlaka kleti, kjer se priključi na umirjevalne cevi. Zaključni se z zapornimi armaturami dimenzije DN50, stično vezjo DN15 ter odzračevanjem. Temperaturni režim na primarni strani je 130/70°C, na sekundarni strani pa 85/65°C pri minimalni zunanji temperaturi -18°C.

Obstoječa toplotna postaja je indirektno izvedbe, primarna in sekundarna stran sta ločeni s cevni toplotni izmenjevalcem. Na primarni strani je montiran količinski regulator ter

ARHEMA d.o.o

ultrazvočni merilnik porabe toplotne energije. Obstoječa priključna moč toplotne postaje za potrebe centralnega ogrevanja celotnega objekta je po podatkih upravljalca 195.550 W in za potrebe priprave STV 46.520 W.

OGREVANJE

Izolacija objekta zaenkrat ni predvidena.

Zaradi dotrajanosti obstoječih radiatorjev in novih transmisijskih izgub (zamenjala se bodo vsa okna), so predvideni novi radiatorji.

Predvidi se tudi zamenjava vseh cevnih razvodov. Razvodi iz toplotne postaje potekajo pod stropom kleti in nadalje vertikalno preko dvizhnih vodov do posameznih radiatorjev. Vertikale so skozi sobe vodene v oblogi.

Temperaturni režim radiatorskega ogrevanja je 70/50°C.

Razvod ogrevane vode za potrebe klimata v kleti je vezan na radiatorski razvod za objekt v toplotni postaji (rekuperacija v klimatu omogoča nižje temperature ogrevne vode).

VODOVOD IN VERTIKALNA KANALIZACIJA

Predvideni so WC-ji konzolne izvedbe z zadnjim iztokom ter podometnim izplakovalnim kotličkom. V sanitarijah so pisoarji opremljeni z avtomatskim izplakovanjem. Vse senzorske armature imajo napajanje 24V s transformatorjem z usmernikom ter varovalko za podometno montažo. Pred vsakim iztokom hladne in tople vode so montirani podometni ali kotni regulirni ventili.

Sanitarne topla vode za potrebe skupnih sanitarij, kuhinj in pomožnih prostorov se pripravlja preko prenosnika toplote in hranilnika tople vode volumna 1500 litrov. Ob boilerju je nameščena razteznostna posoda za sanitarno toplo vodo. Predvideno je ščitenje inštalacije pred motnjami in poškodbami, ki jih povzročata korozija in vodni kamen z dozirno napravo pred boilerjem. Naprava deluje proporcionalno pretoku vode.

Za filtriranje vode je za vodomerom predviden povratno izpiralni filter s povratnim pranjem skupaj z manometroma pred in za filtrnim vložkom v sklopu filtra in filtrnim vložkom 100 µm. Filter mora ustrezati DIN 1988.

PREZRAČEVANJE

Prezračevanje sanitarij v objektu se v celoti adaptira.

Naprava N1 je kompaktne notranje izvedbe, sestavljena iz protitočne rekuperativne enote za pridobivanje toplote iz odpadnega zraka, vodne grelne enote, filtrov razreda EU7 in EU5, žaluzij ter ventilatorskih enot. Klimatska naprava ima predvidene ventilatorje z EC elektromotorji. Zrak se bo pozimi segrel v grelcu na 22°C. V dovodnem delu klimata so predvidena tipala, ki pri 18°C vklopi obtočno črpalko grelnika, za grelcem je predvideno termostatsko tipalo, ki pri temperaturi zraka za grelcem manjši od 4°C odpre tripotni ventil, vključi obtočno črpalko, izključi klimat ter zapre žaluziji na dovodu in povratku. Delovanje klimata bo vodeno preko krmilnika dobavljenega v sklopu klimatske naprave. Naprava je predvidena na podstrehi objekta nad predmetnimi sanitarijami.

Zajem svežega zraka in izpuh zavrženega zraka sta predvidena nad streho objekta.

Dovod svežega zraka bo v notranje prostore prehajal preko prezračevalnih rešetk. Odvod zraka je predviden posredno preko prezračevalnih ventilov.

Odgovorni vodja projekta

Alenka Divjak, univ. dipl. inž. arh.