

ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

Gradbene konstrukcije

V pritličju, 1. in 2. nadstropju zahodnega kraka objekta se odstranijo vsi obstoječi konvektorji. V hodnikih se odstranijo vse obstoječe mavčno-kartonske obloge ter cevni sistem (razvod). Na severni strani objekta se odstranijo obstoječi klimati s podkonstrukcijo. Za potrebe novega razvoda so predvideni preboji skozi tla ter stene. Novi cevni razvodi se zakrijejo z mavčno-kartonsko oblogo z novimi revizijskimi vrati v podobnem izgledu kot obstoječe. Na zahodni strani objekta je predvidena izdelava dveh armiranobetonskih temeljev dimenzij 4,95 x 2,40 m, debeline 20 cm. Ploščad bo iz dveh strani zaprta z vroče cinkano in prašno barvano ograjo, v enakem izgledu kot je obstoječa ograja.

Strojne instalacije

Pred pričetkom izvajanja novih instalacij hlajenja je potrebno odstraniti vse obstoječe hladilne naprave. Odstranijo se tudi vse cevne in elektro povezave med zunanjimi in notranjimi enotami ter cevi kondenzata. Odstranijo se tudi kanali za razvod hladilnih cevi.

Za pripravo hladne vode sistema 7/12 stopinj Celzija, ki je potrebna za hlajenje, je predviden zračno hlajeni hladilni agregat, ki se postavi na ploščad na zahodni strani objekta. **Vsak hladilne moči 52 kW** pri temperaturnem režimu 5/10 stopinj Celzija. Vsak hladilni agregat ima dograjen hidravlični modul v katerem je akumulator volumna 180 L, obtočna črpalka in varnostna armatura. V primarnem sistemu je mešanica voda/glikol tako, da je sistem varovan proti zamrznitvi. V objektu se namesti menjalnik toplote, ki hladi vodo, ki služi za napajanje ventilatorskih konvektorjev. Sekundarni sistem hladne vode je sistema 7/12 stopinj Celzija. Za hlajenje prostorov so predvideni stenski ventilatorski konvektorji. Vsi stenski konvektorji se upravljajo z daljinskimi upravljalci. Pred vsakim konvektorjem sta vgrajena dva zaporna ventila in ventil za uravnavanje pretoka s termičnim pogonom, ki prekine dotok hladne vode v konvektor, v kolikor ta ni v **obratovanju in gibkimi veznimi cevmi**. Armatura in kondenčna črpalka sta vgrajeni v mavčni oblogi in sta dostopni skozi revizijska vrata. Razvod cevi se izvede v mavčni oblogi dimenzije cca. 600x320 mm s padcem proti vertikalnemu vodu.

Del prostorov v pritličju in I. nadstropju ima vgrajene deljene klimatske naprave. Prostori, ki imajo vgrajene te naprave so razvidni iz načrtov. Vse notranje enote imajo vgrajene kondenčne črpalke. Odvod kondenzata je voden v cevi za odvod kondenzata od ventilatorskih konvektorjev.

Elektro instalacije

Mesto priključitve na interno omrežje je obstoječ razdelilnik P1, v katerem se obstoječa varovalna letev F3 (centralna klima 2, 1, pritličje) zamenja z varovalno letvijo velikosti 1. V njo se vstavi varovalke NV1, 160 A. Od tu poteka kabel FG70R 4G50 mm2 v kabelski polici PK50 v področju sekundarnih stropov do novega razdelilnika RTH, ki je lociran v prostoru kotlovnica v kleti objekta.

Iz razdelilnika RHT se napajajo z električno energijo vsi novi porabniki električne energije (tri hladilne naprave, deljene hladilne naprave za pritličje in I. nadstropje, konvektorji in dve črpalke v kleti objekta). Z glavnim stikalom v razdelilniku RHT izklopimo celotno električno obtežbo novih elementov hlajenja objekta.

Napajanje konvektorjev je izvedeno v dveh vertikalah, kabli za povezavo FG70R 3G2,5 mm2 pa potekajo v inštalacijskih ceveh zraven strojnega razvoda v področju novih knauf sten. Na mestih, prikazanih v tlorisih in shemi hlajenja se zmontirajo nadometne doze 80 x 80 x 40 mm, iz katerih se povežejo konvektorji in črpalke za kondenzat.

Za vklop konvektorjev je za vsako vertikalo na razdelilniku RHT zmontirano stikalo 0-1. V kleti sta zmontirani črpalke za hlajenje obeh vertikal. Za vklop posamezne črpalke je na razdelilniku RHT zmontirano stikalo 1-0-2. V položaju 1 črpalka deluje po programu, nastavljenem na digitalni stikalni uri v razdelilniku. V položaju 0 je črpalka izklopljena, v položaju 2 pa stalno obratuje.

TEHNIČNO POROČILO

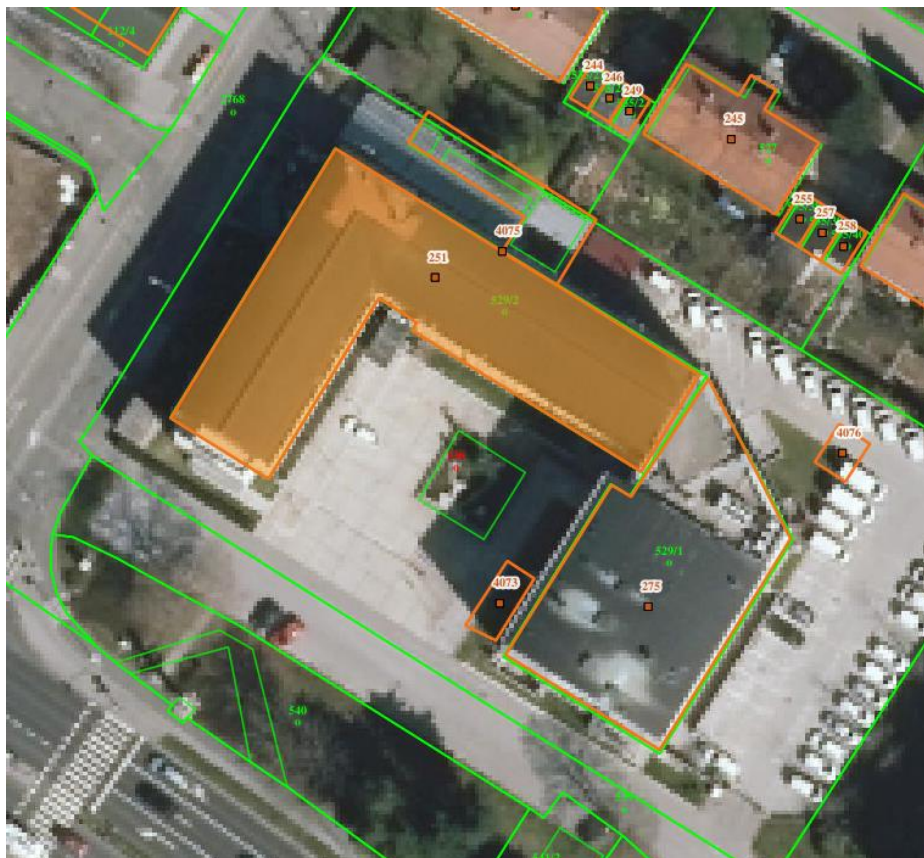
Vse zakoličbene točke, dimenzije in višinske kote je potrebno pred samo izvedbo del preveriti in sproti kontrolirati na gradbišču ter jih prilagoditi glede na obstoječe stanje. V kolikor so odstopanja večja, je potrebno o tem obvestiti projektanta! Pri stavbnem pohištvu so označene gradbene (zidarske) dimenzije, natančneje je stavbno pohištvo obdelano v shemah! Vsi potrebni preboji v konstrukciji se izvedejo skladno z načrti strojnih in elektro inštalacij. Natančne dimenzije in pozicije prebojev se določijo in uskladijo na gradbišču, skladno z izbranim tipom opreme. Višinske kote meteorne in fekalne kanalizacije se prilagodijo glede na obstoječo kanalizacijo.

1. SPLOŠNO

Investitor, NLZOH, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, želi v delu objekta zamenjati način hlajenja, saj je obstoječi energetsko neučinkovit. Predvidena je zamenjava starejšega sistema hlajenja VRV z novimi energetsko učinkovitejšimi napravami (hladilnim agregatom) in vodnimi konvertorji. V nekaterih prostorih je potrebno dodatno ohlajevanje s klimatskimi napravami. Na zahodni strani je predvidena postavitve vseh zunanjih enot sistema hlajenja.

2. LOKACIJA

Območje obravnave zajema objekt NLZOH, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor. Hlajenje in ogrevanje s toplotno črpalko je predvideno v zahodnem kraku objekta in sicer v pritličju, 1. in 2. nadstropju.



Slika 1: Lokacija objekta (vir: GURS)

3. RUŠITVE IN ODSTRANITVE

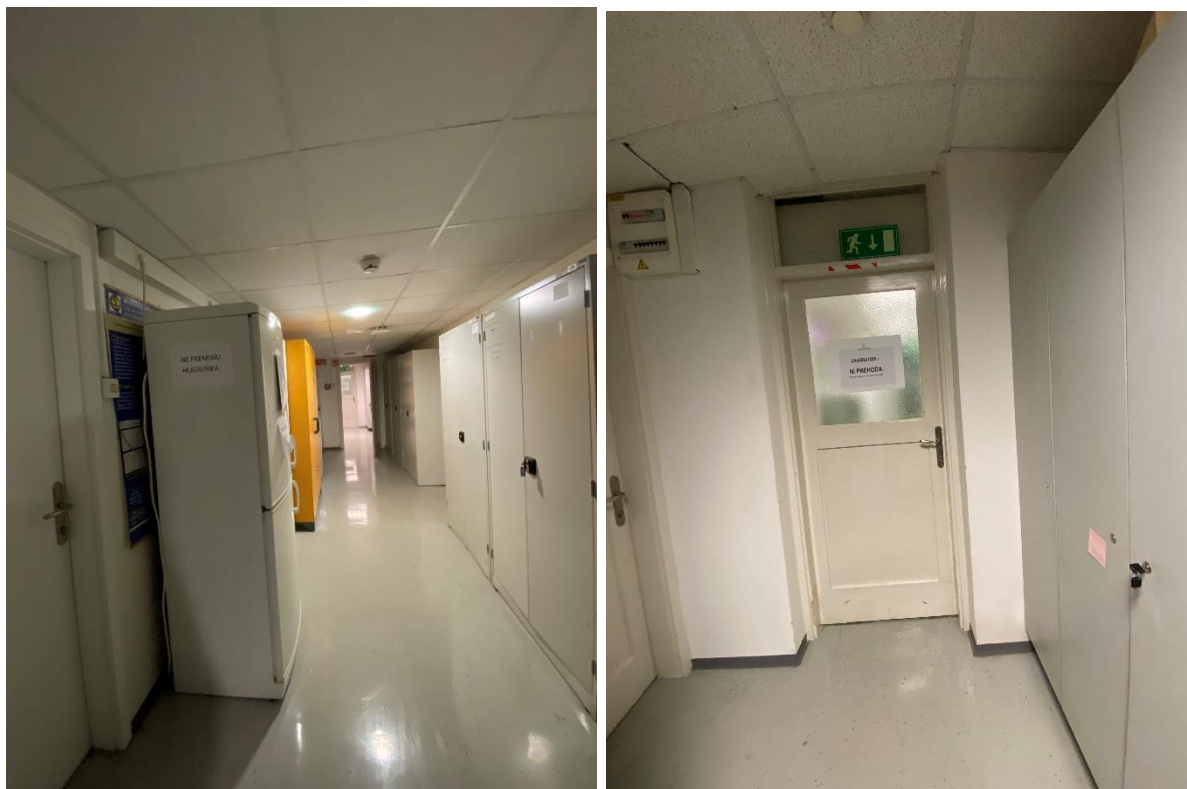
V pritličju, 1. in 2. nadstropju zahodnega kraka objekta se odstranijo vsi obstoječi konvektorji. V hodnikih se odstranijo vse obstoječe mavčno-kartonske obloge ter cevni sistem (razvod). Na severni strani objekta se odstranijo obstoječi klimati s podkonstrukcijo. Za potrebe novega razvoda so predvideni preboji skozi tla ter stene.



Slika 2: Obstoječi cevni razvod na v mavčno-kartonski oblogi na hodniku (levo in desno zgoraj)



Slika 3: Obstoječi konvenktorji v pisarnah



Slika 3: Obstoječi mavčno-kartonska obloga na hodniku in prostorih kletne etaže

4. ZASNOVA

Predvidena je zamenjava VRV sistema za hlajenje z novim energetsko učinkovitejšim sistemom. Na zahodni strani objekta se predvidi lokacija novih klimatov. Cevni razvod od klimatov do notranjosti objekta bo potekal skozi klet. Od tod vodita do 2. nadstropja dve vertikali. Po levi in desni strani hodnikov pritličja, 1. in 2. nadstropja je predviden cevni razvod. Od tod vodijo cevi do konvektorjev v posamezno pisarno oz. laboratorij.

Nekateri prostori v objektu potrebujejo dodatno hlajenje. Za to so namenjene dodatne split klimatske naprave, katerih kondenz se bo vodil po zunanji strani fasade objekta.

5. TEHNIČNE ZNAČILNOSTI

Armirano betonski temelj za toplotno črpalko in zunanje enote split sistema

Na zahodni strani objekta je predvidena izdelava dveh armiranobetonskih temeljev dimenzij 4,95 x 2,40 m, debeline 20 cm s koto $\pm 0,30$ n.m.v. v ravnini s tlakom, kjer so ograjeni smetnjaki. Temelj se izdelava neposredno ob ogradi, kjer so smetnjaki. Točna mikrolokacija temelja se določi pred samo izvedbo plošče. Temelj bo iz dveh strani zaprt z vroče cinkano in prašno barvano ograjo v enakem izgledu kot je obstoječa ograja.

Stavbno pohištvo

Zunanje okno – klet

Na mestu vstopa cevi od klimatov v notranjost objekta se obstoječe kletno okno odstrani, ter se nadomesti z novim PVC oknom, ki ima namesto zasteklitve termoizolacijsko polnilo. V polnilu se predhodno izrežeta dve luknji namenjeni cevnemu razvodu.

Notranjost objekta

Stene in stropi

Novi cevni razvodi se zakrijejo z mavčno-kartonsko oblogo z novimi revizijskimi vrati v podobnem izgledu kot obstoječe. Na delih, kjer se so se odstranile obstoječe obloge ali konvektorji je potrebno zidove skitati in pobrusiti. Vse hodnike na zahodnem delu objekta je potrebno nato slikopleskarsko obdelati. V pisarnah se slikopleskarska dela **izvedejo lokalno**.

6. HLAJENJE OBJEKTA

Podrobneje je hlajenje opisano v mapi 4: Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme.

7. ZUNANJA UREDITEV IN DOSTOPI

Na zahodni strani objekta je predvidena izdelava dveh armiranobetonskih temeljev dimenzij 4,95 x 2,40 m. Temelj se izdelava neposredno ob ogradi, kjer so smetnjaki. Temelj bo iz dveh strani zaprt z vroče cinkano in prašno barvano ograjo v enakem izgledu kot je obstoječa ograja. Do toplotne črpalke bo omogočen dostop z zahodne strani skozi vrata. Med temeljem in pločnikom je predvideno asfaltiranje.

POPIS DEL

GRAFIČNI PRIKAZI

TEHNIČNI PRIKAZ

1.0	Tloris kleti	1:100
1.1	Tloris pritličja	1:100
1.2	Tloris 1. nadstropja	1:100
1.3	Tloris 2. nadstropja	1:100