

# TEHNIČNO POROČILO

## A. Gradbeno obrtniška dela

### SPLOŠNO

Vsi leseni izdelki se držijo osnovnega tehničnega načrta PGD; dopolnitev je v prostorih namenjenih spominski ureditvi. Klet, stopnišče, pritličje in nadstropje pa je prilagojeno reprezentančni funkciji. Kot taki sedanje stanje prostorov dopolnjujejo simbolni sporočili v lesenih izdelkih in kotnih bordurah odprtih; med tlakom in steno (cokl), med steno in stropom ter v posebni obdelavi stropov.

Kot dodatek je prikazana arhitektonska zunanja ureditev- elipsa, ki obdaja spomenik. Prikazana je končna in fazna ureditev elipse z vsemi potrebnimi merami.

### LIST 1,2,3 in 4

#### 1. KAMNITA PLOŠČA Z ZEMLJEVIDOM

Izbrani material je repen, polirane so vse stranice (6 ploskev). Dimenzije razvidne iz načrtov (glej list 3). Na zemljevidu je prikazano širše območje spomenika z hribi in gorami kot orientirji. Zemljevid je jedkan v kamen.

#### 2. HORIZONTALNA DRсна VRATA

So izdelana v kerocku z leseno smrekovo podkonstrukcijo. Skupna debelina kerocka in podkonstrukcije znaša 6,5 cm, dolžina in širina ter ostale mere so razvidne iz načrtov. Obdelava kerocka je mat; izbrana barva po skali proizvajalca tip 900-meglano siva). Vertikalna vrata s kovinskim inox okovjem drsijo po že izdelanem utoru v kamnu (levo in desno v kamniti ograji). Na strani , ki je bližje vertikalnim vratcem je predvidena v kerocku 2 x utorjena kljuka

#### 3. VERTIKALNA VRATCA

So dvokrilna iz kerocka. Izbira materiala enaka kot pri horizontalnih drsnih vratih. Dimenzije in oblika sta razvidni iz načrtov. Dva krat vglobljena kljuka na notranji strani vrat. Na vertikalnih vratcih je predviden zaskočni mehanizem za blokiranje horizontalne drsne plošče z vertikalnimi vratci (dva kosa zapahov iz kovanega železa).

### LIST 4 OBOKAN STROP NA RAZGLEDNI PLOŠČADI

Podkonstrukcija obokanega stropa je iz profilov krivljene pocinkane pločevina. Obloga obešenega stropa je iz krivljenih fermacell plošč. Stiki so armirani in kitani. Pleskanje dvakratno, enobarvno v svetlo modri barvi, po dostavljenem vzorcu. Oblika obokanega stropa je elipsa, razvidna iz načrta (list 1 in 4).

### LIST 5,6,7 in 8 označujejo pozicije vrat z vratnimi maskami

### LIST 8 KUPOLA ZVEZDNEGA NEBA V SLAVNOSTNI AVLI

Tlorisne in višinske dimenzije so razvidne iz načrtov. Podkonstrukcija kupole je iz krivljenih, pocinkanih profilov. Podkonstrukcija je izdelana po segmentih, sestavljena iz meridianov in krožnih vzporednikov (glej skico kupole list 6). Obloga kupole je iz segmentnih krivljenih gips

plošč. Oblika kupole je krožnica. Stiki so armirani in kitani. Pleskanje dvakratno, enobarvno v temno modri barvi, po dostavljenem vzorcu.

V kupoli je predvidena aplikacija severnega neba na dan osamosvojitve Slovenije. Cca 4.000 svetlečih zvezdic s svojim rahlim migotanjem ustvarja živo sliko nočnega neba. Po nebu švigajo še 3 utrinki. Vsake toliko časa se pojavi še supernova. Tak učinek dosežemo z uporabo optičnih vlaken. Osvetlitev kupole je sestavljena iz dveh sklopov optičnih vlaken. Prvi sklop predstavlja repliko severnega ozvezdja, drugi sklop pa ponazarja šest utrinkov in eno zvezdo supernovo.

Kupola je odmaknjena od zidu za 6 do 10 cm. Špranjo med steno in kupolo koristimo za tračno namestitev led svetilk, ki, ki so skrite in indirektno osvetljujejo obrobo kupole.

## **LIST 9,10,11 in 12 označujejo vrata**

### **LIST 9 VRATA V1a**

So sestavljena iz dvokrilnih iz dvokrilnih nihajnih vrat, vratnega podboja in zunanje maske slavaloka zmage ter notranje maske. Mere in oblika so razvidne iz načrtov. Oblika zunanje maske je razvidna iz načrta (glej list 9) s podanimi profili (glej list 11). Notranja maska je razvidna iz načrta (glej list 10).

Dvokrilna nihajna vrata in profili so različnega izgleda na zunanji in notranji strani (načrt izgleda vrat - glej list 10) ; profili (glej list 12).

Izbran material za vrata, podboje, maske slavaloka so iz masivne hrastovine. Finalna obdelava 2x pleskana z parafinskim oljem, 1x nanos čebeljega voska in terpentina v razmerju 1:7.

Material in obdelave po dostavljenem in potrjenem vzorcu.

### **LIST 13 in 14 VRATA V1d**

So sestavljena iz dvokrilnih iz dvokrilnih nihajnih vrat, vratnega podboja, zunanje maske in notranje maske. Maska in podboj vrat so enakih dimenzij kot vrata V1a (glej list 9). Profili so na listu 12.

Podboj vtat V1c se razlikuje v dodatnih lesenih oblogah (obokom in imitacija dveh stebrov ob straneh vrat). Nadsvetloba oblike elipse s trojno delitvijo je podana na listu 9. Zasteklitev prozorno kaljeno steklo deb. 4 mm.

Izbran material za vrata, podboje, maske so iz masivne hrastovine. Finalna obdelava 2x pleskana z parafinskim oljem, 1x nanos čebeljega voska in terpentina v razmerju 1:7.

Material in obdelave po dostavljenem in potrjenem vzorcu.

### **LIST 16 VRATA VD**

Podboj vrat v dvigalo je razviden iz lista 16. Dimenzije so razvidne iz načrta.

Izbran material za podboj je iz masivne hrastovine. Finalna obdelava 2x pleskana z parafinskim oljem, 1x nanos čebeljega voska in terpentina v razmerju 1:7.

Material in obdelave po dostavljenem in potrjenem vzorcu. Spodnji del maske v višini 50 cm iz kerocka enake barvne skale kot kamniti cokl. Izbira barve maske po dostavitvi vzorca.

### **VRATA V 1s = V 1i**

So sestavljena iz dvokrilnih nihajnih vrat z nadsvetlobo in profiliranim podbojem. Dimenzije so razvidne iz načrtov (glej list 16 in 17). Vratni krili in nadsvetloba so zastekljeni s kaljenim 4 mm steklom. Držalo (kljuka) glej list 16 in 17. Držali sta vertikalni palici (na vsakem krilu ena) iz izbrane hrastovine  $\Phi 5$  cm; objemke in pritrditev v okvir iz kovanega železa (objemke utorjene v ravnini lesa).

### **VRATA V 1s V KLETI OB STOPNIŠČU (PROTIPOŽARNA VRATA)**

So sestavljena iz dvokrilnih nihajnih vrat z nadsvetlobo in profiliranim podbojem. Dimenzije so razvidne iz načrtov (glej list 16 in 17). Vratni krili in nadsvetloba so zastekljeni s protipožarnim (Pilkington) steklom. Držalo (kljuka) glej list 16 in 17. Držali sta vertikalni palici (na vsakem krilu ena) iz izbrane hrastovine  $\Phi 5$  cm; objemke in pritrditev v okvir iz kovanega

železa (objemke utorjene v ravnini lesa). Leseni deli so obdelani s protipožarnim premazom. Potrebno je pridobiti protipožarni a-test za vrata (30 minut).

#### **VRATA V4**

So enokrilna sestavljena iz vratnega krila in podboja. Dimenzije in profilacije vratnega krila so razvidne iz načrtov (glej list 18). Material masivna hrastovina po priloženem vzorcu. Finalna obdelava 2x pleskana z parafinskim oljem, 1x nanos čebeljega voska in terpentina v razmerju 1:7. Kljuka iz kovanega železa po priloženem vzorcu. Cilindrična ključavnica z masko iz kovanega železa; vratna nasadila rustikalna.

#### **VRATA V12 VRATA V TEHNIČNE PROSTORE IN SHRAMBE**

So sestavljena iz vratnega krila in enostranskega podboja. Dimenzije in bistveni profili so razvidni iz načrta (glej list 20) Material masivna hrastovina po priloženem vzorcu. Finalna obdelava 2x pleskana z parafinskim oljem, 1x nanos čebeljega voska in terpentina v razmerju 1:7. Kljuka iz kovanega železa po priloženem vzorcu. Cilindrična ključavnica z masko iz kovanega železa; vratna nasadila rustikalna.

#### **LIST 19 VRATA VKLETNI ETAŽI**

Vrata so enokrilna s podbojem iz masivne hrastovine. Polnilo vratnega krila je iz mediapan plošče furnirano z hrastovim furnirjem z lepljenimi okrasnimi letvicami. Finalna obdelava 2x pleskana z parafinskim oljem, 1x nanos čebeljega voska in terpentina v razmerju 1:7. Okovje, kljuka in cilindrična ključavnica titska po izboru arhitekta projektanta.

#### **LIST 21 STEKLEN POHODNI TLAK V OBLIKI OKTAGRAMA V AVLI**

Tloris načrta oktagrama in vsi profili z dimenzijami so podani v načrtu na listi 21 in 22. Profil iz masivne lepljene hrastovine v dolžini 8 m1 (8 segmentov po 1 m1) z armaturno povezavo segmentov. Izvedba profila s strojno profilacijo, ročno obdelavo in brušenjem, sestavljanjem in armiranjem. Pozlata z 22 karatnim zlatom Orangen doppel gold. Tehnični opis: grund Kolner KGGG system - Sealer P, bolus Kolner KGGG system - Fond B, Kolner KGGG system – Colnasol, zaščita, zlato v prahu 22 K. Material in obdelave: grundiranje 3x, brušenje, bolus 5x, poliranje, nanašanje zlata, ahatiranje in zaščita.

Nosilni kovinski okvirji za steklen tlak po načrtu. 2x pleskani s temeljno barvo. Dimenzije razvidne iz prereza (glej list 21). Vertikalno so profili na vidni strani zaprti s pločevino po celi dolžini. Pločevina in vidni okvirji so pleskani v mat rdeči barvi. Vzorec barve potrди arhitekt projektant.. Zasteklitev talne površine je izvedena s 2 cm prozornim kaljenim steklom v enem kosu.

Osvetlitev oktagrama je izvedena v metrskih segmentih z led diodami skritimi pod profil okvirja.

Talna površina notranjosti oktagrama je iz brušenega teraca z vdelanimi črkami faksimila brižinskih spomenikov. Napis bo dostavljen izvajalcu. Brušen teraco je izveden v 1 cm nad obstoječim betonom. Izdelava črk v delavnici; montaža z zalivanjem in brušenjem na licu mesta.

#### **LIST 25 VENCI IN COKLI**

Načrti vencev in coklov s profili so podani na načrtu (glej list 25 in 26).

#### **VENCI IN COKLI V SPOMINSKIH SOBAH STOLPA**

Na stiku med steno in stropom bo postavljen (po obodu) pločevinasti prezračevalni kanal dim. 30 x 30 cm. Na podkonstrukcijo kanala je postavljena maska venca na obe vidni površini (glej list 25, 27 in 28). Pod kanalom je obloga iz gips plošče z izrezi za avtomatske roloje nad okenskimi in vratnimi odprtini. (Dimenzije rolojev so na listu 25, risba 1 in 29). Vertikalni profil je iz steklocementa. Finalna obdelava je pleskana.

Opozorilo: Nad opuščenimi preboji plošč je skozi venec puščena odprtina za lasersko povezavo med nadstropji. V kanalu je izvedena pločevinast valj cca 50 cm  $\Phi$  15 cm pritrjena na kanal. Na vencu je cev zaključena s inox masko in steklom. Izvedba v vencih 3x; izvedba v tlakih 4x). Skupna dolžina cca 122 m1.

Cokel po prostih površinah oboda sobe je iz gips plošče skupne debeline 2,5 cm.(glej načrte list 25,27 in 28)

#### **VENCI IN COKLI NA PODESTIH IN STOPNIŠČU**

Venec na stiku zidu in stropa je konveksne in konkavne oblike (glej načrt – list 25, risba 2). Profil izdelan iz stirodurja. Finalna obdelava je iz špric kita ter pleskano. Skupna dolžina venca je cca 305 m1.

Cokel po prostih površinah oboda sobe je iz gips plošče skupne debeline 2,5 cm.(glej načrte list 25,27 in 28)

#### **VENEC IN COKL V KLETI- CENTRALNI PROSTOR (JAMARJI)**

Venec na stiku zidu in stropa je konkavne oblike z robnimi profili (glej list 25, risba 3). Profil izdelan iz stirodurja. Finalna obdelava je iz špric kita ter pleskano. Skupna dolžina venca je cca 31 m1.

Cokel po prostih površinah oboda sobe je iz gips plošče skupne debeline 2,5 cm.(glej načrte list 25,27 in 28)

#### **VENEC IN COKL V KLETI-DVORANA IN DVA PREDPROSTORA**

Venec na stiku zidu in stropa je cevne oblike (ali četrt kroga). Glej načrt – list 25, risba 4). Profil izdelan iz plastične cevi ustrezno finalno obdelane in pleskane. Skupna dolžina venca je cca 57 m1.

Cokel po prostih površinah oboda sobe je iz gips plošče skupne debeline 2,5 cm.(glej načrte list 25,27 in 28)

#### **VENEC IN COKL V PREDPROSTORU PRITLIČJA**

Venec na stiku zidu in stropa je konveksne in konkavne oblike z robnimi profili (glej list 25, risba 5 in 26). Profil izdelan iz stirodurja. Finalna obdelava je iz špric kita ter pleskano. Skupna dolžina venca je cca 21m1.

Cokel po prostih površinah oboda sobe je iz gips plošče skupne debeline 2,5 cm.(glej načrte list 25 in 26,27 in 28).

#### **LIST 29 DEKORATIVNI OKVIRJI OKEN IN VRAT V PROSTORIH SPOMINSKIH SOB IN NA STOPNIŠČU (glej načrt list 29)**

#### **LIST 30 ZUNANJA LUČ NA PLOŠČADI (STOLP)**

Luči so ščitnik za standardno cevno svetilo, izdelan iz brušenega terca, ročna obdelava. Oblika je pol valja, dimenzije razvidne iz načrtov (glej list 30)- Število komadov 8.

#### **ZUNANJA UREDITEV - ELIPSA**

Na načrtu zunanje ureditve je prikazana končna in fazna ureditev elipse. Elipsa je tlakovanje okoli objekta spomenika z vgrajenimi spominskimi ploščami (individualnih sponzorjev), bordulami in hojnicami. Elipso zaključuje zidec oz. klop iz masivnega kamna izdelana po segmentih (sponzorji z večjimi prispevki).

Fazna ureditev zajema ureditev parka vključno z vsemi zemeljskimi in izravnalnimi deli. Vertikalni rob med parkom in tlakovanjem elipse zaključimo z urejeno brežino in začasno ograjo.

V fazni ureditvi tlakovanja elipse je prikazano tlakovanje hojnice, bordur in polja za namestitve spominskih plošč (cca 200 kosov). V načrtu (prerezi) so prikazani nakloni elipse v vzdolžni in prečni smeri.

## B. Elektroinstalacijska dela

Za dokončanje objekta je potrebno izvesti elektroenergetski priključek iz obstoječe transformatorske postaje do merilne omare ob objektu in do vozliščne omare v objektu.

Potrebno je instalirati vse razdelilne varovalčne omare, vgraditi vsa stikala, vtičnice in svetilke.

Osvetlitev kupole

Za univezalno ožičenje je potrebno instalirati kable UTP cat 5+ in jih zaključiti z dvojno vtičnico in v komunikacijski omari na patch panelih.

V objektu je požarno javljanje z avtomatski in ročnimi javljalniki, ki v primeru alarma prenašajao signal na dežurno gasilsko mesto.

Videokamere snemajo po objektu, posnetki se arhivirajo, tako da si je možno v primeru potrebe vsak posnetek pregledati.

V objektu so protivlomni senzorji, ki sprožijo alarem, v kolikor zaznajo gibanje v alarmnem stanju.

Na novo je predvideno v vsakem nadstropju v spominskih sobah po pet projektorjev, ki projicirajo slike na mizo in na stene. Skupaj je predvidenih 20 projektorjev. Do vsakega projektorja je potrebno izvesti 2 x UTP cat 5+ in napajalni kabel 230 V.

Prav tako je po hodnikih predvideno 24 plazm, ki vsaka potrebuje napajanje 230 V in 2x UTP kabel .

Vsi UTP kabli se zaključijo v komunikacijski omari na patch panelih.

Do vsakega projektorja in plazme izvedemo še po eno rezervno cev .

## C. Strojnoinstalacijska dela

### SPLOŠNO

Naročnik občina Miren Kostanjevica želi v delu kleti spomenika Braniteljem slovenske zemlje na Cerju urediti sanitarije za potrebe obiskovalcev spomenika. Gradbeno je objekt zaključen sklano s pridobljenim gradbenim dovoljenjem. V objektu so zaključena gradbena dela in večina obrtniških del. V prostoru kleti, ki so predvidene za instalacije je potrebno predvideti elektro omarico posebej za spomenik in za družabni prostor.

Objekt je priključen na komunalne naprave (elektrike). Za odpadne vode se bo koristila troprekatna nepretočna 12 m<sup>3</sup> greznica, tip Regeneracija, ki je bila predvidena že s starim projektom.

### NOTRANJE VODOVODNO OMREŽJE

Oskrbovanje objekta z sanitarno vodo preko izvedene kapnice, ki se nahaja ob objektu. S projektom je zajeta HIDROFORNA postaja za potrebe sanitarij v kletnih prostorih, ter priključek hladne sanitarne vode za potrebe lokala s pripadajočimi sanitarijami.

Razvodi sanitarne hladne in tople vode so vodeni v tlaku pod toplotno izolacijo ali v steni do priključkov posameznih elementov.

Vsi WC-ji so konzolni, opremljeni z podometnimi nizko montažnimi izplakovalnimi kotlički za proženje z roko in opremljeni z držalom za toaletni papir v roli ter straniščno metlico.

Umivalniki so opremljeni z enoročno stoječo mešalno baterijo s fiksnim izlivom, keramičnim etažerjem, ogledalom, posodo za milo in držalom za papirnate brisače.

Pred naročilom mora izvajalec v soglasju z arhitektom določiti tip in obliko sanitarnih

elementov.

Topla sanitarna voda se pripravlja preko tlačnega električnega grelnika vode, lociranega pod vgradnim umivalnikom pod pultom, za potrebe sanitarij za goste.

V samem objektu so cevni razvodi iz večplastnih plastičnih UNIPIPE cevi proizvod TITAN Kamnik za instalacije pitne hladne in tople vode po DIN 16892 , DIN EN 573-3 komplet s fittingi, pritrdilnim in spojnim materialom ter toplotno izolacijo z zaprto celično strukturo, tip Armaflex ali ekvivalentna, debeline 4 mm Razvodi tople vode so izolirane z toplotno izolacijo debeline 13 mm.

Pred vsakim iztočnim mestom je predviden kotni ali podometni ventil, ki omogoča regulacijo pretoka vode ter demontažo posameznih armatur.

Odtočne kanalizacijske cevi od sanitarnih elementov so predvidene iz PP cevi, sestoeče iz fazonskih kosov in ravnih delov cevi. Navedene cevi so odporne na temperaturo do 95 C. Cevi se spajajo z objemkami s pripadajočimi gumijastimi tesnili. Cevovodi kanalizacije vodeni horizontalno v tlaku morajo biti položeni z minimalnim nagibom 1,5 do 2% do vertikalnih cevi.

Odtočne kanalizacijske cevi se priključijo na že obstoječ razvod v tlaku.

## **OSKRBA S POŽARNO VODO**

Skladno požarnim elaboratom je oskrba s požarno vodo zadoščeno s prigrajenim rezervoarjem požarne vode . Količina vode v rezervoarju je 75 m<sup>3</sup> kar zadošča za dvournno gašenje objekta. V izračunu je upoštevan celotni maksimalni pretok požarne vode 15 l/s. V rezervoarju je nameščen sesalni priključek za priključitev gasilnega vozila v primeru gašenja.

Po zaključeni montaži, še pred izoliranjem vodovodnih cevi, je potrebno opraviti hladni tlačni preizkus na 12 bar. Po uspešno končanem tlačnem preizkusu v zapisniški obliki, se lahko cevovodi in fittingi toplotno izolirajo in dokončajo ostala in gradbena dela. Sledi izpiranje cevovodov, nato pa hiperkloriranje oz. dezinfekcija. Nato se cevovod ponovno izpere in odvzame vzorec za mikrobiološki test, ki ga opravi za to pooblaščen ustanova, ki izda izjavo o ustrezni dezinfekciji skupaj z izvidom o opravljeni analizi.

## **OGREVANJE IN HLAJENJE**

Toplotna obremenitev prostorov v tem letnem obdobju je računana po ASHRAE – 85/89, z upoštevanjem zunanje temperature suh.term. 32 C, vlaž.term. 19 C ter notranje temperature 26 C Pri izračunu so upoštevani vsi dodatni notranji viri toplote. Relativna vlažnost ni pogojena

Toplotne izgube objekta so določene po SIST EN 12831 glede na toplotne karakteristike gradbene konstrukcije, lege objekta in zunanje projektne temperature -12 C. Koeficiente prehodnosti je jemati po podatkih iz arhitekture. Temperature prostorov so določene na podlagi veljavnih normativov..

Predvideno je kombinirano ogrevanje s reverzibilnimi toplotnimi črpalkami ter električno ogrevanje prostorov z električnimi grelniki grelnimi v sanitarijah ter informacijskega prostora. Vsak grelni element ima vgrajen delovni ter varnostni termostat , ki ščiti grelnike proti pregrevanju. Podrobnejši opis delovanja avtomatske regulacije mora dati proizvajalec oz.izvajalec v sklopu navodil za obratovanje in vzdrževanje.

Za hlajenje in ogrevanje prostorov je predviden VRV (Variable refrigeration volume), ogrevalno/hladilni sistem z reverzibilnimi toplotnimi črpalkami sistema ZRAK-ZRAK

sestavljeno iz zunanje enote, ki se nahaja na ploščadi nad predvideno greznicco ob objekti ter notranjih enot ustrezne toplotne velikosti po posameznih prostorih. Notranje enote naj bodo praviloma konvektorskega tipa, nameščeni pod stropom oziroma parapetno in so opremljeni z vso potrebno regulacijsko opremo. Povezava notranjih enot z zunanjo enoto je z bakrenimi cevmi predvidenimi za hladilne sisteme in so ustrezno toplotno predizolirane. Odcepi so izvedeni z originalnimi tipskimi spojkami. Toplotna izolacija cevovoda mora biti min.9 s poarozaporno izolacijo kot je navedeno v popisih. Temperatura prostorov v zimskem obdobju je 20°C, v letnem obdobju pa je 26°C.

Celotna potrebna količina toplote za potrebe ogrevanja 45,8 kW oziroma 55,9 kW za potrebe in ohlajevanja.

Regulacija temperature prostora je z prostorskimi temperaturnimi senzorji in elektronskimi regulatorji, katri so prigradeni na vsaki enoti

Odvod kondenzata notranje enote se vodi z PVC cevjo Ø 30 mm v meteorno cev od tu pa v obližnji jasek ob objektu

Cevni razvod v objektu poteka v pod stropom do vsake notranje enote. Zunanji cevni razvod do kompresorskega agregata je potrebno poleg ustrezne toplotne izolacije dodatno zaščititi proti mehanskim poškodbam.

Odzračevanje sistema se izvede pri polnitvi sistema z freonom na najvišjo točki razvoda.

Po končani montaži in pred izvedbo izolacij in zazidavo reg se izvede vakumski preizkus celotne instalacije na tesnost spojev.

## **PREZRAČEVANJE**

Tehnična dokumentacija zajema PREZRAČEVANJA SANITARIJ, POMOŽNIH PROSTOROV in RAZSTAVNIH Prostorov ter SLAVNOSTNE AVLE.

Prezračevanje je projektirano na osnovi zahtev in navodil požarnega elaborata.

Pri prehodu kanalskega razvoda iz ene požarne cone v drugo, je tega opremiti z požarnimi loputami, kot je zahtevano z elaboratom požarne zaščite.

Za potrebe prezračevanja prostorov je v klima strojnici postavljen dvoetažni klimat ,ki je opremljen z grelno hladilnim registrom za direktno uparjanje (DUF), ki je določen glede na izbrano napravo in toplotno obremenitev. Potrebna energija za ogrevanje oziroma hlajenje je podana v izračunih in grafičnem delu projekta .

Količina dovodnega zraka znaša 4350 m<sup>3</sup>/h. Količina odvodnega zraka znaša 2850 m<sup>3</sup>/h.

Sistem deluje samo s svežim zrakom .Izpuh zraka na prosto se vodi skozi rekuperativno enoto. Na ta način se del odpadne energije uporabi za predgrevanje oz pohlajevanje svežega zraka,ki se ga vpihuje v prostor.

Zajem zraka je na zunanji steni pod nadstreškom, kot je prikazano v tlorisu in ga je potrebno prilagoditi dejanskemu stanju pred montažo.

Vpih zraka v prostore pritličja in nadstropja je pretežno z linjskimi difuzorji DSX-S1 velikosti 1000 in 1500mm ,montiranimi na kanalsko omrežje , ki sestavni del konstrukcije stropa. Vpih zraka v prostor MUZEJSKA SOBA je izveden iz tal preko talnih rešetk AR 9 velikosti 1225x225 in so priključene na kalcko omrežje, ki poteka pod stropom kleti.

Za prostor SLAVNOSTNA AVLA je predviden vpih na obstoječih odprtinah v steni preko perforiranih plošč DK15 velikosti 600x600mm.

Dovod zraka za VELIKO DVORANO je predvideno skozi prigrajene kasetne naprave za hlajenje in ogrevanje v medstropovju. Za ta prostor je predviden samostojni sistem dovoda zraka.

Odvod zraka je predviden preko odvodnih rešetk in kanalskega razvoda kot je prikazano v

tlorisu.

S klimatom zagotavljamo dovod pripravljenega svežega zraka ter kontrole predpisane vlage v prostoru, v kolikor je to zahtevano v tehnološkem projektu.

Količina zraka je računana skladno s normami za doseganje minimalnih prepisanih higienskih pogojev oziroma glede na toplotne senzibilne toplotne dobitke in so podane v tlorisih.

Zračni kanali za nizekotlačne sisteme naj bodo običajne izvedbe iz pocinkane pločevine. Kanalski razvod dovodnega zraka za prostore katere se hladijo, je ta izoliran s 13 mm debelo plastjo parozaporne ARMSTRONG izolacije, pri katerih je potrebno spoje ustrezno zatesniti.

Prezračevanje pomožnih in sanitarnih prostorov je z ločenim odvodnim kanalskim razvodom in odvodnimi ventilatorji. Odvodni kanalski razvod pomožnih prostorov poteka pod pom do odvodnega ventilatorja. Izpuh je voden na prosto. Količina odvedenega zraka je računana glede na 5-10 kratno izmenjavo prostora in je prikazana v izračunih ter v priloženih načrtih.

Dovod zraka v sanitarije je iz sosednjih prostorov skozi prirezana vrata.

Instalacija je bila izvedena z upoštevanjem vseh zakonskih določil, standardov in normativov.

Po končani kompletaciji je potrebno izvršiti količinsko nastavitvev in regulacija vpihovalnih kakor tudi odsesovalnih elementov. Vse ostale podrobnosti so razvidne iz priloženih načrtov popisa materiala

## **AVTOMATSKA REGULACIJA**

Avtomatska regulacija, ki se predvideva mora vzdrževati zahtevane količinske vrednosti ter temperature vpihovalnega zraka glede na temperaturo povratnega zraka in vrednosti rekuperativne baprave. Sistem regulacije je sestavni del posamezne klima naprave in je tudi dobavljen skupaj z napravo.