

0.1	VODILNI NAČRT - ARHITEKTURA
	<p>INVESTITOR: MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE, Štefanova ulica 5, 1000 Ljubljana</p> <p>(ime, priimek in naslov investitorja oz. njegov naziv in sedež)</p> <p>NAROČNIK: Bolnišnica za otroke Šentvid pri Stični Šentvid pri Stični 44, 1296 Šentvid pri Stični</p> <p>(ime, priimek in naslov investitorja oz. njegov naziv in sedež)</p>
	<p>OBJEKT: NOV OBJEKT - BOLNIŠNICA ZA OTROKE ŠENTVID PRI STIČNI, Parc.št.: 34/1, 34/2, 35/1, 35/6, 37/1, 38/1, 36/1 vse k.o. 1809-Šentvid</p> <p>(poimenovanje objekta)</p>
	<p>VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE: Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje - PZI (samo za del objekta - kuhinja)</p> <p>(IZP, DGD, PZI, PID)</p>
	<p>ZA GRADNJO: Novogradnja</p> <p>(novogradnja - novozgrajen objekt, novogradnja - prizidava, rekonstrukcija, odstranitev, sprememba namembnosti)</p>
	<p>PROJEKTANT: ESPLANADA d.o.o., Slovenska cesta 9, 1000 Ljubljana</p>
	<p>ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA: Rupert Gole, u.d.i.a., direktor</p> <p style="text-align: center;">Žig: Podpis:</p> <p>(žig, podpis)</p>
	<p style="text-align: center;">VODJA PROJEKTA: Gordana Vesel, u.d.i.a., ZAPS 0493 PA PPN</p> <p style="text-align: center;">Žig: Podpis:</p> <p style="text-align: center;">(ime in priimek, strokovna izobrazba, osebni žig, podpis)</p>
	<p style="text-align: center;">ŠTEVILKA PROJEKTA IN IZVODA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA: številka projekta: 28/2018 Številka izvoda: 1 2 3 4 Kraj in datum izdelave: Ljubljana, avgust 2023 (številka projekta, evidentirana pri projektantu, kraj in datum izdelave projekta)</p>

0.2	KAZALO VSEBINE VODILNEGA NAČRTA PROJEKTA št. 28/2018
0.1	Naslovna stran
0.2	Kazalo vsebine vodilnega načrta projekta
0.3	Zbirno tehnično poročilo
0.5	Risbe

0.3 ZBIRNO TEHNIČNO POROČILO

1 SPLOŠNE OPOMBE

Projektna dokumentacija PGD in PZI obravnava

- novogradnjo imenovano »Novi objekt CZBO«
- zunanja ureditev in komunalna ureditev v okolju nove gradnje
- pohištvena in tehnološka oprema objekta

Novo načrtovani objekt Bolnišnice se v celoti klasificira kot Grupa 1 (G1). To pomeni, da prostori glede na namen medicinske uporabe zadoščajo grupi G1, skladno z opredelitvijo Tehnične smernice TSG - 12640 - 001:2008

2 PREDMET PROJEKTA

Predmet projekta se nanaša na izdelavo projektne dokumentacije za gradnjo nove stavbe Novi objekt CZBO z vso pripadajoči komunalno, energetske infrastrukturo, ureditvijo okolja in notranjo pohištveno ter tehnološko opremo.

Celotno središče institucije CZBO vključno z zemljišči na katerih se načrtuje Nova stavba CZBO s komunalno in zunanjo ureditvijo v lasti Republike Slovenija s statusom začasnega upravljanja institucije CZBO.

[V kletnih prostorih novogradnje so prostori kuhinje.](#)

3 TERMINOLOŠKO POJASNILO

»**Kuhinja**« - Oddelek kuhinje predstavlja funkcionalno zaključeno celoto sklopa prostorov v kletni etaži. Od dostave, prevzema, shrambe in skladišč, do obdelave, izdaje, pranja in skladiščenja odpadkov, skupaj s servisnimi prostori, sanitarijami in garderobami za osebje kuhinje.

5 PODROBNEJŠI OPIS DEJAVNOSTI BOLNIŠNICE JE IZDELALA BOLNIŠNICA ZA OTROKE ŠENTVID PRI STIČNI. GLEJ PRILOGO : »Predstavitev dejavnosti Bolnišnice za otroke Šentvid pri Stični«. Izdano dne 13.1.2023.

Opis dejavnosti, ki se bodo izvajale v novem bolnišničnem objektu (stavba D)

Klet

V kleti se izvajajo določene podporne dejavnosti:

Kuhinja

V kuhinji se bodo pripravljali obroki za bolnike in spremljevalce 5-krat dnevno, za zaposlene 2-krat dnevno, vse dni v tednu. Med tednom se bodo 1-krat dnevno pripravljali obroki za zunanje uporabnike, ki se bodo v kasetah odvažali prejemnikom na dom.

V kuhinji bo največ zaposlenih med tednom, in sicer maksimalno 12 zaposlenih hkrati.

Opis programske in funkcionalne zasnove z razporeditvijo programov po etažah:

klet - dopolnilni in servisni program bolnišnice

Kota: -4,08

Skupna neto površina: 757,42 m²

Opis: V kleti zavzema ključno mesto kuhinja. Zraven so še prostori umazanega in čistega perila, tehnični prostor (strojnica klimata in hladilnih agregatov), jedilnica in garderoba za osebje celotnega CZBO, CNS, UPS, čistila, prostor za umrlega, arhiv in demo kuhinja.

Kuhinja in jedilnica

IZHODIŠČA

Definicija objekta: V novem objektu Bolnišnice za otroke Šentvid pri Stični (v nadaljevanju: BOŠ, predhodno Center za zdravljenje bolezni otrok Šentvid pri Stični - CZBO) se izdelava tehnološki projekt kuhinje, ki bo objektu s svojo zasnovo in razporeditvijo tehnoloških prostorov zagotavljal pogoje za učinkovito izvajanje dobre proizvodne in higienske prakse in bo tako omogočal proizvodnjo varnih živil.

Kuhinja je locirana v kletnem delu objekta in bo pokrivala prehrano hospitaliziranih otrok, zaposlenih ljudi v bolnici, dnevnih obiskovalcev (otrok) ambulantnih pregledov in njihovih spremljevalcev. Poleg tega kuhinja oskrbuje tudi starostnike na domovih.

Pripravlja se zajtrk, kosilo, večerjo ter dopoldanska in popoldanska malica.

Poseben prostor se namenja pripravi dietnih obrokov in pripravi sondne hrane.

Število obrokov/dan: ca 450

Število postelj: 69

Število dnevnih ambulantnih pregledov: do 40

Število zaposlenih: 120

Število zaposlenih v kuhinji: 10-12

Število obrokov za razvoz na dom: 50

Energenti: električna energija, plin

Pri izdelavi tehnološkega načrta smo izhajali iz arhitekturnih podlog.

TEHNOLOŠKI OPIS DELA IN TEHNOLOŠKIH PROSTOROV

Celotna kuhinja z dostavo in vsemi pripadajočimi prostori kot so skladišča, garderobe, priprave, pomivalnice, termika, izdaja itn. so umeščene v istem nivoju, brez višinskih ovir, tako da je ves tehnološki proces bolj enostaven.

Razporeditev prostorov in opreme kuhinje je zasnovana na način, da je preprečeno križanje nečistih in čistih poti. »Nečisti« in »čisti« deli kuhinje so med seboj ločeni. Edino križanje nastaja v območju dvigala pri prehodu iz kuhinje v jedilnico, kjer se potencialno srečujejo umazana oz. uporabljena posoda iz jedilnice, ki se vrača v pomivalnico, z zaprtimi vozički z obroki, ki so namenjeni otrokom na oddelkih. Tako da se ta del vedno rešuje s časovnim zamikom, kar je tudi predstavljeno v tabeli 1 v tem tehničnem poročilu. Prav tako je iz tabele razvidno, da se časovno izdaja obrokov in vračanje umazane posode nikoli ne križajo. Tabela je izdelala odgovorno osebje BOŠ Šentvid.

Vso območje kuhinje ima na ustreznih mestih in na območjih prehoda iz nečistih na čista delovna območja locirane umivalnike na kolenski vklop, ki so namenjeni temeljitemu pranju rok.

Za boljše razumevanje tehnološkega opisa je smiselno istočasno spremljanje tehnološkega načrta in specifikacije opreme.

DOSTAVA: Dostavno območje je dovolj veliko, da omogoča obračanje dostavnih vozil.

HLADILNICA ORGANSKIH ODPADKOV je locirana ob dostavnem območju in omogoča hlajenje in hrambo organskih odpadkov, ki nastajajo v obratu. Prevoz organskih odpadkov uredi uporabnik s pogodbenim izvajalcem odvoza odpadkov.

EKONOMSKI VHOD, SPREJEM IN SKLADIŠČENJE ŽIVIL: kakovostni in količinski prevzem živil je ob pisarni vodje kuhinje, ki poskrbi za pravilno nadaljnje ravnanje oz. skladiščenje surovin. Za ohranjanje hladne verige so na voljo hladilnica ter hladilniki in zamrzovalniki. Za skladiščenje suhih živil in živil, ki ne potrebujejo hlajenja pa so na voljo ustrezna skladišča z regali za odlaganje. Vsa skladišča in hladilne naprave so dostopne direktno iz povezovalnega hodnika.

PROSTOR ZA ČISTILA KUHINJE: Posebno skladišče je namenjeno shranjevanju čistil in čistilnih pripomočkov kuhinje. Prav tako je opremljeno z izlivnim koritom.

PROSTOR ZA HRAMBO VOZIČKOV IN INVENTARJA je namenjeno različnim vozičkom, ki se uporabljajo v kuhinji ob določenem procesu in ostalemu inventarju.

SANITARIJE IN GARDEROBE ZA ZAPOSLENE: so ločene glede na spol in so podrobneje obdelane v projektu arhitekture. Obvezna je uporaba HACCP garderobnih omaric, ki imajo ločen del za shranjevanje civilne in delovne obleke.

Območja priprav: **PRIPRAVA MESA, RIB, GROBA PRIPRAVA ZELENJAVE, FINA PRIPRAVA ZELENJAVE, HLADNA KUHINJA, PRIPRAVA MOČNATIH JEDI** so med seboj ločeni in imajo vsaka za svoj namen tudi ustrezno opremo: delovno površino s koritom, aparate kot so stroj za lupljenje krompirja in pranje zelenjave, stroj za rezanje zelenjave, stroj za pripravo testa ter hladilne kapacitete in prostore za odlaganje loncev in drugih kuhinjskih pripomočkov.

PRIPRAVA DIETNIH OBROKOV in PRIPRAVA SONDNE HRANE: sta v posebnem prostoru in ločena s pultoma in koritoma ter z omaricami za shranjevanje.

PROSTOR ZA POČITEK je ločen od kuhinje z vrati in je namenjen počitku in malicanju kuhinjskega osebja.

TERMIČNA OBDELAVA je organizirana kot centralni otok in je opremljena s plinskim in električnim štedilnikom, plinsko in električno prekucno ponjavo ter plinskim kotlom. Ločeno od termičnega bloka sta predvidene tudi 2 parnokonvekcijski peči. Za hitro in ustrezno ohlajevanje in odtaljevanje živil je predviden aparat za hitro ohlajevanje in zamrzovanje. Za učinkovito odvajanje par in vonjav nad termičnimi aparati služijo kuhinjske nape.

Za doseganje večje higiene in učinkovitega čiščenja talnih površin kuhinje so vsi pulti, ki so namenjeni pripravi ter pulti okrog termike in pa termika predvideni za postavitve na gradbeni cokel, čemur velja nameniti posebno pozornost pri izvedbi in koordinaciji z ostalimi udeleženci v gradnji.

PORCIONIRANJE za odvoz obrokov na oddelke in za odvoz na dom zunanjim odjemalcem, ki je seveda časovno ločen, je na sredinskem pultu z vodno kopeljo in odlagalno površino. Okrog je veliko manipulacijskega prostora za vozičke s pladnji, priborom in krožniki. Za razvoz po oddelkih sta namenjena zaprta vozička z vodili za pladnje EN. Temu je namenjeno dvigalo v bližini porcioniranja. Za zunanje odjemalce pa poteka porcioniranje v t.i. tablet zaprte pladnje, ki pa jih prevzemajo zunanji prevozniki na dostavnem območju.

Kuhinja ima poleg organizirano tudi jedilnico z izdajno linijo s hladilno vitrino za solate, s toplovodno kopeljo za vzdrževanje temperature toplim jedem in s hladilnikom za pijačo, jogurte in občasno sladice. Jedilnica je namenjena dnevnim obiskovalcem, spremljevalcem in pa pokretnim hospitaliziranim otrokom ter zaposlenemu bolnišničnemu osebju. Prehranjevanje bolnišničnega osebja in hospitaliziranih otrok bo seveda časovno ločeno. V jedilnici je predviden tudi mobilni pult za sortiranje pladnjev, krožnikov, pribora in odpadkov, kar omogoča sprotno pospravljanje in posledično razbremenitev dela v pomivalnici kuhinje. Ker prihaja pri vračanju sortirnega pulta iz jedilnice v pomivalnico do križanja z dostavo sicer zaprtih vozičkov s pripravljenimi obroki v dvigalo in naprej na oddelke, se bo to izvajalo s časovnim zamikom.

POMIVALNICA POSODE ima ločeno pomivanje kuhinjske posode in jedilne posode. Pomivalnica jedilne posode je namenjena pranju krožnikov, pribora in EN ter tablet pladnjem in je opremljena s koriti za pranje in zmogljivim pomivalnim strojem z avtomatskim pomikom košar. Pomivalnica kuhinjske posode pa je namenjena pranju velikih posod in ostalih kuhinjskih posod in pripomočkov. Opremljena je z izlivnim koritom ter enojnim velikim koritom za predpranje ter zmogljivim pomivalnim strojem.

Tabela 1: Terminski načrt izdajanja obrokov (čista pot) in vračanja (nečista pot)

Terminski načrt obrokov v novem objektu D																									
čista pot																									
nečista pot																									
NA ODDELKU																									
Ura	7,00	7,15	7,30	7,45	8,00	8,15	8,30	8,45	9,00	9,15	9,30	9,45	10,00	10,15	10,30	10,45	11,00	11,15	11,30	11,45	12,00	12,15	12,30	12,45	13,00
zajtrk A, C																									
malica C																									
malica A, B																									
kosilo C																									
malica C																									
večerja C																									
večerja A																									
V JEDILNICI																									
Ura	7,00	7,15	7,30	7,45	8,00	8,15	8,30	8,45	9,00	9,15	9,30	9,45	10,00	10,15	10,30	10,45	11,00	11,15	11,30	11,45	12,00	12,15	12,30	12,45	13,00
zajtrk A, B																									
malica zaposleni																									
kosilo A in B																									
večerja A, B																									
zunanji																									

NA ODDELKU																													
Ura	13,15	13,30	13,45	14,00	14,15	14,30	14,45	15,00	15,15	15,30	15,45	16,00	16,15	16,30	16,45	17,00	17,15	17,30	17,45	18,00	18,15	18,30	18,45	19,00	19,15	19,30			
zajtrk A, C																													
malica C																													
malica A, B																													
kosilo C																													
malica C																													
večerja C																													
večerja A																													
V JEDILNICI																													
Ura	13,15	13,30	13,45	14,00	14,15	14,30	14,45	15,00	15,15	15,30	15,45	16,00	16,15	16,30	16,45	17,00	17,15	17,30	17,45	18,00	18,15	18,30	18,45	19,00	19,15	19,30			
zajtrk A, B																													
malica zaposleni																													
kosilo A in B																													
večerja A, B																													
zunani																													

SPLOŠNE GRADBENO TEHNIČNE ZAHTEVE VEZANE NA TEHNOLOŠKE PROSTORE KUHINJE IN TEHNOLOŠKO OPREMO

Okolica obrata

Dovozne poti in okolica kuhinje obrata morajo biti protiprašno urejene. Omogočati morajo obračanje dostavnih vozil.

Stene, tla, stropi, stavbno pohištvo

- Vsi kuhinjski prostori (sanitarije in garderobe, skladišča, pripravljalnice, osrednja kuhinja, pomivalnice, itd.) morajo imeti po stenah in tleh položeno keramiko (po tleh ne drsečo keramiko) ali kako drugo ustrezno gladko obdelavo, ki jo je mogoče mokro čistiti in po potrebi razkuževati.
- Stik med tlemi in steno mora biti izveden z zaokrožnico.
- Stena mora biti obložena s keramiko min. do višine 150 cm, priporočeno pa je do višine 220 cm.
- Stropi in stropne obloge morajo biti gladki in omogočati učinkovito vzdrževanje (pleskanje). Izvedeni morajo biti tako, da se prepreči nabiranje umazanije in zmanjša kondenzacija ter s tem nabiranje plesni in luščenje delcev. V kolikor pod stropom potekajo strojne ali elektro napeljave, je smiselno zapiranje napeljav oz. montaža spuščene stropa.
- Stavbno pohištvo (okna, vrata) mora biti iz materiala, ki ga je mogoče čistiti in po potrebi razkuževati. V kolikor se objekt tudi naravno prezračuje, mora biti na oknih nameščena mreža proti vdoru insektov in glodavcev, ki je enostavno snemljiva, z namenom enostavnega čiščenja in vzdrževanja. Priporočljiva je namestitev vrat z avtomatskim odpiranjem oz. z nihajnimi vrati, saj se s tem zmanjša možnost navzkrižne kontaminacije.

Prezračevanje kuhinje

Op.: Prezračevanje kuhinje ni predmet te dokumentacije!

- Prostor kuhinje morajo biti primerno prezračevani. Potreben je zajem zraka na nečistih delih kuhinje (sanitarije, prejem blaga, grobe priprave, pomivanje...) in nad toplotnimi napravami ter dovod svežega zraka na čistih delih kuhinje. S tem je preprečen pretok zraka in vonjav iz nečistega v čisti del.
- Prezračevalni sistem mora omogočati enostaven dostop do filtrov in menjavo le-teh.
- Učinkovito prezračevanje v vseh prostorih obrata zagotavlja pogoje, ki preprečujejo kondenzacijo vlage in s tem nastanek plesni.

Razsvetljava kuhinjskih prostorov

- Prostor živilskega obrata morajo imeti ustrezno naravno in/ali umetno razsvetlavo.
- Svetila morajo biti zaščitena na način, da je ob morebitnem razbitju sijalke preprečen raztros delcev stekla.
- Priporočena osvetljenost: shrambe 150 luxov, področja priprave in izdaje živil 500 luxov, ostalo 300 luxov.

Oskrba z vodo

Zagotoviti je potrebno ustrezno oskrbo s pitno vodo. Če obrat ni priključen na sistem oskrbe s pitno vodo, mora nosilec živilske dejavnosti zagotoviti zdravstveno ustreznost pitne vode, v skladu z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 25/09, 74/15 in 51/17).

Vodovodne instalacije

- Vsi priključki morajo biti zaključeni z ustreznimi krogelnimi ventili oz. mešalno baterijo s strani izvajalca strojnih instalacij.
- Vsi talni sifoni in rešetke naj bodo izdelani iz nerjaveče pločevine. Talne rešetke morajo imeti protismradno zaporo, odstranljivo košaro za lovljenje večjih delcev in primerno nehrsečo pohodno rešetko. Zagotavljati morajo enostavno čiščenje. Dobavi in montira jih izvajalec strojnih instalacij.
- Vsi odtoki iz kuhinje morajo biti speljani preko lovilca maščob, kar je del načrta kanalizacije in v sklopu GOI del.

Električne instalacije

- Vsi elementi iz nerjaveče pločevine morajo biti ozemljeni, ozemljitve napelje izvajalec elektroinstalacijskih del, končne meritve pa izvede pooblaščen oseba.
- Električne nadpultne vtičnice so nameščene na višini 120 cm od tal. Izvedene morajo biti s pokrovčkom s primerno IP zaščito.
- Vsi talni preboji ploščic električnih priključkov naj bodo zaščitene z inox cevjo s prirobnico.

Tehnološka oprema

- Vsa kuhinjska oprema in aparati morajo biti primerni za uporabo v profesionalnih kuhinjah ter iz kvalitetnih materialov, ki so primerni za živilsko dejavnost. Ustrezati morajo vsem sanitarno tehničnim predpisom ter standardom iz varstva pri delu.
- Kot primeren material se upošteva nerjaveča pločevina AISI 304 (1.4301), ki zagotavlja tudi mokro čiščenje in razkuževanje.
- Dobavitelj opreme mora predložiti ustrezna dokazila o sestavi ter izvoru materiala.
- Vsa oprema mora biti izdelana brez ostrih robov in na mestih mehanske obdelave kot je varjenje in brušenje tudi ustrezno obdelana.
- Notranjost nevtralnih in termičnih elementov naj bo izdelana na način, da je omogočeno učinkovito čiščenje in po potrebi razkuževanje - kot npr. spodnja polica zaprtih pultov krivljena navzgor, tako da je preprečeno nabiranje umazanije v fugi med spodnjo polico in bočno ter stranico.
- Delovne površine morajo biti spojen na način, da je onemogočeno zatekanje med elementi oz. morajo biti izvedene v enem kosu, kolikor nam to dopuščajo okoliščine. Stenski zavihi delovnih površin ob stenah naj bodo visoki min. 100 mm.
- Vsi aparati morajo imeti oznako »CE« ter izjavo o skladnosti in navodila v slovenskem jeziku.
- Priporočena min. debelina uporabljene nerjaveče pločevine:
- delovne površine nevtralnih elementov: 1,5 mm
- delovne površine termičnih elementov: 2,0 mm
- bočne in hrbtno stranice: 1,0 mm
- police (spodnje in vmesne, konzolne police, regali, viseče omarice...): 1,0 mm
- krilna vrata, drsna vrata: 1,0 mm

- posode korit: 1,25 mm
- stojni elementi (kvadratne cevi 40x40 mm): 1,25 mm
- Delovni pulti v pripravljalnica ter delovni pulti okrog termičnega bloka in termični blok so postavljeni na ustrezno izveden gradbeni cokel, ostala oprema je postavljena na inox regulacijskih nogah s plastičnim zaključnim čepom, ki preprečuje nastanek prask na talnih oblogah.
- Vsaka hladilna enota (hladilnica, hladilnik, hlajen pult...) mora biti opremljena z digitalnim pokazateljem temperature.

INŠTALATERSKE IZVEDBE

POVZETEK STROJNIH INSTALCIJ

MEDICINSKI PLINI

V večino bolniških sob je predviden dovod medicinskih plinov.

V našem primeru so to

- **kisik**
- **komprimiran zrak 5 bar**
- **vakuum**

Kisikova postaja se nahaja v kletnem prostoru, ki ima ločeno prezračevanje. Kisik se dobavlja v jeklenkah kapacitete 50 litrov.

Postaja za komprimiran zrak se ravno tako nahaja v kletnih prostorih. Za proizvodnjo komprimiranega zraka se lahko uporabljajo oljno mazani in zračno hlajeni kompresorji z max. tlakom 15 barov oziroma vijačni kompresorji z max. tlakom 13 barov.

Postaja za vakuum mora v celoti delovati samodejno. Sistem je sestavljen iz dveh ali treh vakuumskih črpalk, enega ali dveh rezervoarjev, bakterioloških filtrov in izločevalnikov nesnage. Vakuumske črpalke proizvajajo vakuum do 98 % in se morajo samodejno odzračevati. Vse naprave v vakuumski postaji morajo biti priključene na rezervni vir napajanja.

Razvod medicinskih plinov je predviden v pritličju, 1. nadstropju in 2. nadstropju. V bolniških sobah je dovod medicinskih plinov predviden v standardnih bolnišničnih instalacijskih kanalih.

VODOVOD IN KANALIZACIJA

Hladna in topla sanitarna voda

Objekt bo oskrbovan s sanitarno hladno vodo preko priključka na obstoječo interno omrežje sanitarne vode. Vodovodni priključek na javno vodovodno omrežje je obstoječ in vanj s projektom ne posegamo. Novi cevovod PE d 110 se naveže na obstoječo cev PE d110 pri obstoječem zunanem hidrantu.

V objektu je predvideno ločeno razvodno omrežje za sanitarno in požarno vodo. Razvod hladne in tople vode je predviden nad spuščnim stropom kleti za uporabnike v kleti in nad spuščnim stropom pritličja za uporabnike v pritličju. Predvideno je razvodno omrežje brez mrtvih

rokavov. Na cirkulacijskih vodih tople sanitarne vode so nameščeni modularni termostatski obtočni ventili. Kjer je to potrebno.

Sanitarna oprema

Sanitarni elementi in sanitarne armature so predvidene v skladu z arhitekturnimi podlogami. Vsa sanitarna keramika je bele barve, I. kvalitete. Armature so enoročne izvedbe. Sanitarna oprema je brez prelivnih odprtin - bolnišnična izvedba.

WC školjke so vse konzolne izvedbe z zadnjimi iztoki in podometnimi izplakovalnimi kotlički. Sanitarne mešalne armature so praviloma stenske izvedbe- enoročne. V prostorih za čistila so predvidene stoječe trokadero školjke s spodnjimi iztokom in tlačnim izpiralnim ventilom DN20.

Notranje hidrantno omrežje

Zaradi zagotavljanja primernih hidravličnih razmer se vgradi hidrantna črpalna postaja za dvig tlaka v hidrantnem omrežju. Izdelana je kot hidropak z 2 črpalkama (ena je redundančna). Ločitev hidrantnega omrežja od omrežja sanitarne pitne vode bo preko polnilnih ventilov in vmesnega razbremenilnega atmosferskega rezervoarja, kar zadoščaja ločevanje potne vode od kontaminirane vode kategorije 4 po EN 1717. Črpalna naprava je locirna v kleti. Notranje hidrantno omrežje je predvideno iz jeklenih pocinkanih cevi.

Hidrantne omarice so zidne - vgradne, s 30 metrov cevi ter opremo in armaturo za gašenje požara. Namestitev priključnega ventila je na višini 1,5 m od tal posamezne etaže.

Vertikalna fekalna kanalizacija

Kanalizacija odpadne fekalne vode obsega odtok od posameznih sanitarnih elementov, ki se priključujejo na vertikalno kanalizacijo, vodeno praviloma jaških v predelnih stenah. Vertikalna kanalizacija zbira vodo iz kleti in vseh višjih etaž objekta. Fekalna kanalizacija iz pritličja, 1. in 2. nadstropja se vodi v obstoječ jašek fekalne kanalizacije na nivoju pritličja ter naprej v sistem javne kanalizacije. Fekalna kanalizacija iz kleti se vodi v priključni jašek na nivoju kleti in naprej v javno kanalizacijsko omrežje gravitacijsko. Fekalna kanalizacija kuhinje je vodena na javno kanalizacijsko omrežje preko lovilca maščob. Vsi vertikalni vodi iz horizontalnih kanalizacij pod stropom posamezne etaže se izvedejo z nizkošumnimi odtočnimi cevmi ter fazonskimi kosi, ki se medsebojno spajajo z mufami z vložnimi gumijastimi tesnili.

OGREVANJE IN HLAJENJE OBJEKTA

Vir ogrevanja objekta je reverzibilna toplotna črpalka zrak-voda v kombinaciji z obstoječo kotlovnico na EL-KO. Predviden grelna moč je 338 kW pri temperaturnem režimu 45/50°C pri zunanji temperaturi -13°C. Namenjena je stacionarnemu ogrevanju s talnim ogrevanjem, radijatorskim ogrevanjem in ogrevanju sistemov prezračevanja. ZA pripravo tople sanitarne vode je izbrana črpalka moči 3 kW. Toplotna črpalka zrak-voda je tudi vir hlajenja. Predvidena hladilna moč je 404 kW pri temperaturnem režimu 7/12°C pri zunanji temperaturi 32°C. Porabniki hladu so ventilatorski konvertorji in sistemi prezračevanja.

Hlajenje z ventilatorski konvertorji

Ventilatorski konvektorji so izbrani tako, da vzdržujejo v poletnem času temperaturo prostora 25°C. Za hlajenje uporabljamo hladno vodo temperature 7°C v dovodu. Ventilatorski

konvertorji se bodo uporabljali predvsem za hlajenje, ker talno gretje pokriva potrebe po ogrevanju.

Talno ogrevanje

Vsi prostori se ogrevajo s talnim ogrevanjem (z izjemo sanitarij in kuhinje). Razdelilci se nahajajo v pločevinastih omaricah. Razdelilci so izdelani iz polimida ojačenega s steklenimi vlakni, opremljeni z zapornimi ventili in merilci pretoka za vsak priključek, priključki odzračevanja in praznenja ter termometri.

Talni razvod (ogrevalni krogi) se izvedejo s cevmi iz visoko mrežnega polietilena, dimenzije fi 16 mm. Regulacija temperature ogrevalne vode je preko CNS, ki v odvisnosti od zunanje temperature krmili temperaturo pretoka talnega ogrevanja.

Radiatorsko ogrevanja

Radiatorji so predvideni v naslednjih prostorih:

- Sanitarije 18°C
- Garderobe 24°C
- Kopalnice 24°C
- Pomožni prostori 18°C
- Prostori, ki os del kuhinje 20°C
- Pomivanje vozil 18°C
- Poslovilna soba 20°C.

Predvideni so bolnišnični radiatorji (hygiene izvedbe) s spodnjim priključkom. Vsi radiatorji so opremljeni s termostatskim ventilom in termostatsko glavo. Radiatorji so nameščeni 15 cm od tal in cca 5 cm od stene. Sistem ogrevalne vode je 45°C/40°C.

Cevni razvod ogrevne vode poteka iz energetske postaje na strehi v jašku in naprej pod stropom posamezne etaže do radiatorskih omaric in nato v tlaku do posameznega radiatorja.

Split sistemi

Za potrebe hlajenja serverja in elektro prostora je predviden split sistem (prostor ima eno notranjo enoto v prostoru in eno zunanjo enoto na strehi objekta. Split sistemi omogočajo hlajenje prostora preko celega leta in morajo biti primerni za delovanje pri zunanji temperaturi 15°C do 35°C.

Priprava tople sanitarne vode

Za ogrevanje tople sanitarne vode je predvidena toplotna črpalka, ki je nameščena na strehi in na steni mansarde. Izbrana toplotna črpalka je Termotecnika WPL-31 K1 HT za pripravo STV. Naprava je sestavljena iz ohišja, kompresorja, uparjalnika, kondenzatorja, ekspanzijskega ventila, prenosnika toplote, regulacijo za ogrevalni krog STV ter pripadajočim

montažnim materialom. TČ ogreva vodo od 55°C, dogrevanje do 60°C. Enkrat tedensko se s posebnim protilegionelnim programom sistem pregreva do 65°C.

Energetska postaja

V času zelo nizkih temperatur zunanjega zraka, pod -5°C, se bo ogrevanje prekllopilo na dovod tople vode iz obstoječe kotlovnice na EL-KO.

Sistem ogrevanja sestoji iz treh podsistemov in sicer:

- Talno ogrevanje - max. temp. režim 37,5/32,5 °C
- Ogrevanje v prezračevalnih napravah - max. temp. režim 40/30 °C
- Radiatorsko ogrevanje - max temp. režim 40/50°C

Sistem hlajenja sestoji iz dveh podistemov in sicer:

- Ventilatorski konvektorji
- Hlajenje v prezračevalnih napravah

Toplotna črpalka

Skupna nazivna moč TČ je 338 kW pri ogrevanju in 304 kW pri hlajenju. Naprava je izdelan v skladu s standardi ISO 9001:2008 in ISO 12001. Toplotna črpalka je za zunanjo izvedbo z ohišjem iz prašno barvanih pocinkanih profilov, tovarniško polnjen s hladivom R410 in oljem.

PREZRAČEVANJE

Op.: Prezračevanje kuhinje ni predmet te dokumentacije!

Splošni opis sistema

Za vse prostore v objektu je predvideno prezračevanje in klimatizacija s centralnim notranjim dovodno-odvodnimi klimatskimi napravami. V glavnem so vse enote po funkciji in sestavi in podobne in sicer:

Dovodni del

- Filtrna enota z žaluzijo in havbo za zajem zraka
- Ventilatorjeva dovodna enota z ventilatorje, z nazaj zakrivljenimi lopaticami
- Vodila hladilna enota eliminatorjem kapljic
- Prazna enota za vgradnjo cevni armatur
- Toplovodna grelna enota s protizmrovalno zaščito
- Vlažilna enota s poranim vlažilcem
- Toplovodna dogrelna enota
- Enota za vračanje odpadne toplote
- Enota za dušitev hrupa
- Filtrna enota II. Stopnja filtracije
- Filtrna enota II. Stopnje filtracije

Odvodni del

- Prazna enota za vgradnjo elektro omare
- Prazna enota z zaporno žaluzijo in havbo za izpuh zraka
- Enota za vračanje odpadne toplote
- Ventilatorjeva odvodna enota z ventilatorjem z nazaj zakrivljenimi lopaticami
- Filtrna enota

Dovodni in odvodni del sta montirana dvoetažno in imata vse priključke (kanale, cevi, električna) predviden s strani.

Protihrupna zaščita

Za zmanjševanje nivoja hrupa, katerega določajo ventilatorji, so v klima komore in kanale vgrajeni dušilci zvoka in tako v klimatiziranih prostorih nivo hrupa ne presega dovoljenega nivoja.

Sam naprava na strehi je zahtevana v izvedbi »extra silent«, da se vplive hrupa na okolje zmanjša na najmanjšo možno raven.

Protipožarna zaščita

Pri prehodu zračnih kanalov skozi požarne sektorje v objektu je predvidena vgradnja požarih loput. Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Fleksibilni materiali so dovoljeni zgolj na priključkih posameznih naprav. Med negorljivimi in

gorljivimi elementi je potrebno zagotoviti odmik vsaj 10 cm. Ventilatorji prezračevalnih naprav morajo biti izdelani iz negorljivih materialov.

UNP

Za potrebe energenta v kuhinji je predviden dovod UNOP iz podzemnega zalogovnika na severo-vzhodni stri objekta. Potrebna priključna moč končnih porabnikov v kuhinji znaša 70 kW.

Po zunanji napeljavi v AB kineti se bo plin transportiral od zalogovnika do hišnega priključka na severni fasadi, kjer se tlak reducira 30 mbar. Glavna plinska požarna pipa se vgradi v plinsko omarico.

Plinovod vstopi v objekt v kleti in je razpeljan pod stropom do posameznih trošil. Dimenzija vstopnega plinovoda je DN 20. Povezava do podzemnega zalogovnika za UNP je predvidena PE cev d40.

Pred vsakim trošilom je predvideno termično varovalo zaporna krogelna pipa. Dovod zgorevalnega zraka je iz prostora preko prezračevanja, odvod pa preko nape na streho objekta.

POVZETEK ELEKTRO INSTLACIJ

NN PRIKLJUČEK

NN priključek je predviden od obstoječ TP Šentvid bloki Z-057 do nove predvidnega objekta BOŠ. Nov kabelski priključek (glej načrt 3.2 Načrt električnih inštalacij in električne opreme - NN priključek).

KONIČNA MOČ

Po izgradnji novega objekta se predvideva, da bo skupna potreba vseh porabnikov 505 kW. Predvideva se faktor istočasnosti 0,60. Skupna konična moč za celotni objekt je tako 303 kW.

Novo merilno mesto je izvedeno na NN zbiralkah v TP. Za potrebe novega objekta se predvidi jakost priključnih varovalk 3x630 A. Iz nove PS-PMO se predvidi dovod do novega objekta. Nov objekt bo imel glavni elektro razdelilec v kleti.

AGREGATNO NAPAJANJE

Na agregatnem napajanju so predvidni nalsdnji porabniki:

- Klimatske prezračevalne naprave 20 kW
- Toplotne črpalke 60 kW
- Parni vlažilci 51 kW
- Toplotna postaja 5 kW
- Naprava za vzdrževanje tlaka 2 kW
- IT sistemi 45 kW
- Ostalo 40 Kw

Skupaj za 223 kW porabnikov. Predvideva se faktor istočasnosti 0,7.
Skupna konična moč DEA je 156,1 kW.

Na severo-zahodni strani objekta je predviden alokacija prostostoječega dizelskega agregata kot na primer DE tip FE280 I1_S-A - Mides.

NN RAZVOD, IZVEDBA ELEKTRO INŠTALACIJ, VTIČNISE PRIKLJUČKI

Glavni stikalni bloki objekta so nameščeni v kleti objekta. Postavljeni so v ločene požarne celice in ločeno od evakuacijske poti. Na glavnih stikalnih blokih je možen izklop elektrike v primeru požara.

Stikalni bloki so predvideni kot prostostoječe omare na podstavku zaščite IP43. Razdelilniki morajo ustrezati SIST EN 60439.

Električne inštalacije za požarne naprave so predvidene v materialih, ki omogočajo nemoteno delovanje tudi v primeru požara.

Vse vtičnice v objektu so varnostne vtičnice, kar pomeni, da so opremljene z zaščitnim kontaktom. Po hodnikih in vhodih so predvidne čistilne vtičnice. Vtičnice so barvno

označene in sicer agregatske so rdeče, UPS vtičnice pa zelene. V pisarniških prostorih s predvideni parapetni kanali v katere se namestijo vtičnice.

V bolniških sobah so predvideni medicinski kanali, ki ob ostalih inštalacijah vsebujejo tudi vtičnice.

ELEKTRIČNE INŠTALACIJE ZA STROJNE NAPRAVE

Strojne naprave (medicinski plini, vakuum postaja, klimatske naprav, toplotna postaj) se napajajo iz stikalnih blokov v posameznih strojnicah. Stikalni bloki se napajajo direktno iz glavnih razdelilnikov.

CENTRALNI NADZORNI SISTEM (CNS)

Za potrebe krmiljenja in nadzora delovanja objekta je predviden CNS. Vsi podatki iz CNS se zberejo v strežniškem prostoru v kleti objekta, od tam pa se izvede povezava na centralno nadzorno mesto.

Na CNS se priključijo naslednje naprave:

- Vse klimatske naprave na objektu
- Toplotna podpostaja z vsemi sistemi ogrevanja, sanitarno toplo vodo, toplozračno ogrevanje s klimati, regulatorji
- Hladilna podpostaja
- Toplotne črpalke
- Hlajenje vlaženje
- Kontrolne omarice plinov
- Analizatorji omrežja v glavnih razdelilcih
- Zasilna razsvetljava
- UPS naprava

Predviden je sistem na TCP/IP protokolu, vsi krmilniki imajo predvidne vgrajene WEB serverje.

ŠIBKI TOK

Vodniki

Inštalacije bodo izvedene telekomunikacijskimi vodniki in signalnimi kabli, ki bodo uvlečeni v inštalacijske cev, položene podometno ali pa položeni na kabelske police. Kjer obstaja večja nevarnost požara bodo kabli zaščiteni s posebnim negorljivim premazom.

Univerzalno ožičenje

V objektu je predvideno univerzalno ožičenje za telefonijo in računalniško omrežje. Ožičenje je predvideno s kabli U7UTP 4x2x24AWG, Cat 6. V kleti objekta je predvideno

komunikacijsko vozlišče v katerem so predviden rack omare za priklop strukturnega ožičenja.

Video nadzor

Sistem video nadzora zajema nadzor gibanja oseb znotraj kompleksa. Nadzoruje se predvsem vhode, zunanost objekta in glavne komunikacijske prehode v objektu. Koncept video nadzora temelji na uporabi mrežnih kamer za video nadzor čakalnic in uporabi klasične tehnologije s koaksialnimi signalnimi kabli za video nadzor ostalih prostorov in okolice.

Kontrola pristopa

Za kontrolo pristopa v posamezne prostore je predvidena naprava s pristopnimi terminali. V ta namen bo vsak imel brezkontaktno razpoznavno kartico, s katero bo zapiral in odpiral zavarovana vrta, istočasno se vrši registracija vstopa in izstopa osebe v določen prostor.

Sestrski klic

V objektu je predviden instalacija sistem sestrskega klica. Predviden je modularen sodoben klicni in komunikacijski sistem kateri bazira na podatkovni tehnologiji in ga je mogoče razširjati. Sestrski klic je namenjen pozivanju in komuniciranju med pacienti in sestrskim osebjem.

ODPADKI

Odpadki so razdeljeni v tri kategorije (biološki, papir, steklo, embalaža -plastika in ostalo). Ločevanje odpadkov mora biti zagotovljeni že v fazi prenosa odpadka uporabnika v koše za smeti v posameznih prostorih s delitvijo papir, plastika, ostali odpadki in klinični biološki odpadki UN 3291. Odpadki od vsake omenjenih kategorij se zbirajo ločeno v posebej označenih kontejnerjih.

PROSTORI ZA ODPADKE

Za ravnanje z odpadki sta predvideni dve ločeni lokaciji. Prostor za medicinske in organske odpadke je zagotovljen pod nadstrešnico pred gospodarskim vhodom v kuhinjo. Oba prostora sta varovana s ključavnico in dostopna samo pooblaščenim osebam. Prostor za organske odpadke je hlajen.

Prostor za ostale odpadke je predviden v zunanjem paviljonskem objektu, ki je postavljen na AB talno ploščo. Z dveh strani (južna in zahodna stran) je grajen kot AB betonska stena v vidnem betonu zaradi zahtev Načrta požarne varnosti - NPV. Z drugih dveh strani je ograjen s stenama iz perforirane pločevine. Streha je predvidena iz trapezne pločevine. Dostop do kontejnerjev je iz severne strani skozi vrata, ki so del opne iz perforirane pločevine.

0.5	RISBE
-----	-------

1	1.8 Tloris Kleti
2	1.18 prerez A