

ŠTEVILČNA OZNAKA IN VRSTA NAČRTA:

**Načrt tehnologije kuhinje**

INVESTITOR:

**MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE,****Štefanova ulica 5, 1000 Ljubljana**

(ime, priimek in naslov investitorja oz. njegov naziv in sedež)

NAROČNIK:

**CZBO – Center za zdravljenje bolezni otrok,****Šentvid pri Stični 44, 1296 Šentvid pri Stični**

(ime, priimek in naslov investitorja oz. njegov naziv in sedež)

OBJEKT:

**NOV OBJEKT – CENTER ZA ZDRAVLJENJE BOLEZNI OTROK,****Parc.št.: 34/1, 34/2, 35/1, 35/6, 37/1, 38/1, 36/1 vse k.o. 1809-Šentvid**

(poimenovanje objekta)

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

**(novelacija) Projekt za izvedbo – PZI**

(IDZ, IDP, PGD, PZI, PID)

ZA GRADNJO:

**Nova gradnja**

(nova gradnja, dozidava, nadzidava, rekonstrukcija, odstranitev objekta, sprememba namembnosti)



PROJEKTANT:

**ESPLANADA d.o.o.****Slovenska vas 8, 8232 Šentrupert****ESPLANADA**

Podpis:

(ime in priimek projekta, sedež, ime in podpis odgovorne osebe projektanta, žig)  
1000 Ljubljana 3

ODGOVORNI PROJEKTANT:

**MATEJ RACKI**  
univ.dipl.inž.živ.tehnol.  
IZS: T-0736

Podpis:

(ime in priimek, strokovna izobrazba, osebni žig, podpis)

ŠTEVILKA PROJEKTA IN IZVODA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:

številka projekta: 28/2018

Številka izvoda: **1 2 3 4 5 6**

Kraj in datum izdelave: Ljubljana, november 2022

(številka projekta, evidentirana pri projektantu, kraj in datum izdelave projekta)

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

**Gordana Vesel, u.d.i.a.****ZAPS 0493 A**

UNIV.DIPL.INŽ.ARH.

Žig:

PODBLAŠČENA ARHITEKTA  
PODBLAŠČENA PROSTORSKA  
NAČRTOVALKA

Podpis:

(ime in priimek, strokovna izobrazba, osebni žig, podpis)

**PA PPN ZAPS 0493**

<b>1.2</b>	<b>KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 28/2018-A</b>
------------	--

<b>1.1</b>	<b>Naslovna stran</b>
<b>1.2</b>	<b>Kazalo vsebine načrta</b>
<b>1.3</b>	<b>Izjava odgovornega projektanta načrta</b>
<b>1.4</b>	<b>Tehnično poročilo</b>
<b>1.5</b>	<b>Risbe</b>

### 1.4.1 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 izdelata 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 500

Število postelj: 71

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.

### 1.4.2 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 ponvijo 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 pripravam ter pulti okrog termike in pa termika predvideni za postavitev 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.



**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.

Terminski načrt obrokov v novem objektu D																											
čista pot																											
nečista pot																											
<b>NA ODDELKU</b>																											
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																											
<b>V JEDILNICI</b>																											
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																											
<b>ZUNANJ</b>																											
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																											
<b>V JEDILNICI</b>																											
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																											
<b>ZUNANJ</b>																											

### **1.4.3. 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 spuščenega 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**

- 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 razsvetljavo.
- 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 neдрsečo 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 hrbtne 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 pripravljalnicaх 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.

#### 1.4.4. UPOŠTEVANA ZAKONODAJA IN PREDPISI

- Uredba (ES) št. 852/2004 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o higieni živil (Ur.l. št. 139 z dne 30.4.2004)
- Osnutek napotkov za izvajanje nekaterih določb Uredbe 852/2004/ES o higieni živil
- Uredba (ES) št. 882/2004 Evropskega parlamenta in Sveta o izvajanju uradnega nadzora, da se zagotovi preverjanje skladnosti z zakonodajo o krmi in živilih ter s pravili o zdravstvenem varstvu živali in zaščiti živali (Ur.l. št. 165 z dne 30.4.2004)
- Uredba o izvajanju delov določenih uredb skupnosti glede živil, higiene živil in uradnega nadzora nad živali (Ur. l. RS, št. 72/10).
- Uredba (ES) št. 78/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. januarja 2002, o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane
- Gradbeni zakon (GZ-1) Ur.l. RS št. 199/21 z dne 11.12.2021
- Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živali, Ur. l. RS št. 52/00, 42/02 in 47/04
- Pravilnik o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živali prihajajo v stik z živali, Ur.l. RS št. 82/03, 25/09
- Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom Ur.l. RS, št. 39/10
- Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi, Ur.l. RS, št. 70/2008
- Pravilnik o varnosti hitro zamrznjenih živil Ur.l. RS št. 87/14 z dne 5.12.2014
- Pravilnik o uradnem nadzoru temperature zamrznjenih živil Ur.l. RS št. 63/02, 117/02, 46/06

Poročilo sestavil: Matej Rački, pooblaščen inženir tehnološke stroke

Datum: 10.05.2023

