

TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

Predmet nabave: Oprema za kuhinju KBD

1. UVODNE NAPOMENE I OPĆI ZAHTJEVI

Ova tehnička dokumentacija sastavni je dio Dokumentacije o nabavi i propisuje minimalne tehničke karakteristike predmeta nabave. Sve navedene tehničke karakteristike, dimenzije, kapaciteti, materijali, norme i ostali parametri predstavljaju minimalne zahtjeve naručitelja, osim ako za pojedinu stavku nije izričito drugačije propisano (oznakama „minimalno“, „maksimalno“, „približno“ ili tolerancijom).

U skladu s člankom 280. Zakona o javnoj nabavi (NN 120/16, 114/22; dalje: ZJN 2016), tehničke specifikacije propisane su tako da svim gospodarskim subjektima omogućuju jednak pristup postupku javne nabave i nemaju za učinak stvaranje neopravdanih prepreka tržišnom natjecanju.

Ako su u tehničkim specifikacijama navedene norme, tehnička odobrenja ili tehničke specifikacije, svako takvo upućivanje smatra se popraćenim izrazom „ili jednakovrijedno“ u skladu s člankom 281. stavkom 4. ZJN 2016. Ako se na bilo kojem mjestu u dokumentu pojavljuje upućivanje koje bi se moglo tumačiti kao naziv marke, izvora, postupka, zaštitnog znaka, patenta, tipa, podrijetla ili proizvodnje, takvo upućivanje smatra se popraćenim izrazom „ili jednakovrijedno“, a ponuditelji mogu ponuditi jednakovrijedno rješenje.

Ponuditelj je obavezan u ponudi, bilo kojim prikladnim sredstvom (uključujući sredstva dokazivanja iz članka 213. ZJN 2016 — tehničku dokumentaciju proizvođača, tehničke listove, certifikate akreditiranih tijela za ocjenu sukladnosti i sl.), dokazati da nuđeni predmet zadovoljava propisane minimalne tehničke karakteristike, odnosno da na jednakovrijedan način zadovoljava zahtjeve definirane tehničkim specifikacijama.

Sve mjere izražene su u milimetrima (mm), osim ako nije drugačije navedeno. Sve električne snage izražene su u kilovatima (kW). Sve tolerancije podrazumijevaju standardna proizvođačka odstupanja, osim ako je tolerancija eksplicitno propisana.

2. POZICIJA 10 — TRANSPORTER POSLUŽAVNIKA (POVRATNI DIO)

Količina: 1 komad

2.1. Opis pozicije

Transporter s povratnim sustavom za poslužavnike, izvedba s dvostrukim okruglim transportnim remenom (dvokabelna izvedba) ili jednakovrijedno rješenje koje osigurava istu funkcionalnost (kontinuirani prihvati i centrirani povrat poslužavnika).

2.2. Tehnički parametri

- Kapacitet povrata: minimalno 14 poslužavnika u minuti.
- Veličina poslužavnika: maksimalno 530 × 370 mm; minimalno 425 × 325 mm.
- Oblik poslužavnika: pravokutni.
- Maksimalno dopušteno opterećenje: 5 kg/m duljine.

2.3. Sekcija za povrat poslužavnika

- Duljina sekcije: približno 2.500 mm (tolerancija ±50 mm).
- Širina tijela transportera: približno 500 mm (tolerancija ±20 mm).
- Visina transportera (radna visina): 915 mm (tolerancija ±20 mm).

U području povrata poslužavnika koristi se sustav kružnih trakastih transportera duž cijele dužine transportnog sustava ili jednakovrijedno rješenje koje osigurava neprekidan i centriran povrat duž cijele dužine transportnog sustava. Transportni stol mora biti opremljen plastičnim vodilicama za posuđe s obje strane, izvedenim tako da je njihov položaj prilagodljiv veličini poslužavnika radi omogućavanja jednostavnog i centriranog povrata.

Tijelo transportera mora biti otvoreno s donje strane, povratni bi-kabeli koji se pomiču unatrag moraju biti vidljivi i poduprti profilima od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno.

Poslužavnici se moraju prenositi pomoću dvije kontinuirane (beskonačne) bočne okrugle transportne trake izrađene od poliuretana ili jednakovrijednog materijala. Radi sprječavanja trzanja poslužavnika tijekom transporta, trake moraju imati ojačanu jezgru (npr. od poliestera ili jednakovrijednog materijala).

Tijelo transportera mora biti postavljeno na nogice od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno, izvedene od kvadratnih cijevi presjeka približno 40 × 40 mm (tolerancija ±5 mm) ili jednakovrijedno.

2.4. Sekcije transportnog stola

- Transportni stol s vodilicama poslužavnika obostrano, visine vodilica 50 mm; duljina približno 2.500 mm.
- Transportni stol s usponom radne visine s 915 mm na 1.065 mm.
- Krivulja od 90°.
- Transportni stol s vodilicama poslužavnika obostrano, visine 50 mm; duljina približno 1.460 mm.
- Transportni stol s vodilicama poslužavnika obostrano, visine 50 mm; duljina približno 500 mm (s udubljenjem za smanjenje tijela transportera na visinu od 50 mm).
- Transportni stol s vodilicama poslužavnika obostrano, visine 50 mm; duljina približno 1.040 mm (s udubljenjem za smanjenje tijela transportera na visinu od 50 mm).

2.5. Pogon i upravljanje

- Pogon za dvokabelni transporter (ili jednakovrijedan): nazivna snaga približno 0,55 kW po jedinici, 2 jedinice.
- Upravljački ormar transportera u zaštitnoj izvedbi, otporan na prskanje vode (minimalna razina zaštite IP44 ili jednakovrijedno).

2.6. Dodaci

- Glavni prekidač nazivne struje 32 A.
- Mehanički krajnji prekidač za ograničenje visine, uključujući upravljačku jedinicu s funkcijom uključivanja/isključivanja i hitnog zaustavljanja.

- Tipkalo za hitni stop (E-STOP) na nosaču.

3. POZICIJA 20 — MAGNET ZA PODIZANJE PRIBORA ZA JELO

Količina: 1 komad

3.1. Opis pozicije

Uređaj za magnetsko podizanje (transport) magnetiziranog pribora za jelo, u potpunosti izrađen od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijednog materijala otpornog na korozivne uvjete prostora za pranje posuđa.

3.2. Tehnički parametri

- Sustav trajnih magneta sa visokokvalitetnim materijalom za trajne magnete sa smanjenjem magnetske sile u 10 godina manje od 1% (proizvođač jamči svojstvo prema svojoj tehničkoj dokumentaciji).
- Maksimalna dubina prolaska poslužavnika ispod magnetskog sustava: 30 mm.
- Izveden kao transportni magnet za prijenos pribora za jelo na transportnu stazu perilice posuđa.
- Duljina: približno 983 mm (tolerancija ± 20 mm).
- Širina: približno 436 mm (tolerancija ± 20 mm).
- Broj pojaseva za prikupljanje: 1.
- Pogonski i zatezni valjak izvesti koristeći kuglične ležaje od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno.
- Pogonski valjak s integriranim bubanj-motorom koji ne zahtijeva redovito održavanje (ili jednakovrijedan pogon).
- Priključna snaga pogona: približno 0,37 kW.
- Pojas za prijenos pribora izrađen od plastike otporne na deterdžente i temperature pranja (ili jednakovrijedno).
- Zaštitna kapa magnetskog valjka.

3.3. Demagnetizator

Sustav mora uključivati integrirani pločasti demagnetizator za demagnetizaciju pribora za jelo nakon magnetskog podizanja, ugrađen u tijelo od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno. Razlog: izbjegavanje međusobnog privlačenja predmeta pribora za jelo nakon podizanja, što može negativno utjecati na rezultat pranja.

3.4. Zahtjevi za pribor za jelo (informativno)

- Pribor mora biti magnetski podiziv (provjerljivo magnetskim testom).
- Maksimalna težina pojedinačnog pribora: 75 g.
- Maksimalna duljina pojedinačnog pribora: 210 mm.
- Rubovi žlica moraju biti neoštri.

3.5. Električni priključak

- Trofazna struja 3 NPE 400 V, 50 Hz.

3.6. Poklopac

- Poklopac za podizanje pribora s šarkama, izrađen od nehrđajućeg čelika kvalitete najmanje 18/10 (npr. AISI 304) ili jednakovrijedno.

4. POZICIJA 30 — DOVODNA JEDINICA POSLUŽAVNIKA

Količina: 1 komad

4.1. Opis pozicije

Jedinica za automatsko ulaganje (preuzimanje) poslužavnika, posuđa, pribora za jelo s povratnog transportera (Pozicija 10) i njihovo dovođenje na ulaznu transportnu stazu perilice posuđa, sa svim upravljačkim uređajima za sinkroni rad s pokretnim trakama stroja.

4.2. Tehnički parametri

- Konfiguracija: kut od 90°, dimenzije područja zakretanja približno 620 × 620 mm.
- Duljina jedinice: približno 870 mm (tolerancija ±20 mm).
- Visina transportera (radna visina): 1.065 mm (tolerancija ±20 mm).
- Predviđena za jednu veličinu poslužavnika navedenu u Poziciji 10.

4.3. Električni priključak

- Trofazna struja 3 NPE 400 V, 50 Hz.

5. POZICIJA 40 — PERILICA POSUĐA S VIŠE SPREMNIKA (TRAČNA PERILICA)

Količina: 1 komad

5.1. Opis pozicije

Stroj izveden kao automatska tračna perilica posuđa za pranje posuđa, pribora za jelo i poslužavnika u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 17735 ili jednakovrijedno (ili novije izdanje navedene norme).

5.2. Osnovni parametri stroja

- Radna visina: približno 920 mm (tolerancija ±20 mm).
- Iskoristiva širina prolaza: minimalno 1.220 mm.
- Iskoristiva visina prolaza: minimalno 585 mm.
- Ukupna duljina stroja: maksimalno 9.840 mm.
- Kontaktna duljina (ukupno vrijeme kontakta s sredstvima za pranje i ispiranje): minimalno 3.750 mm.
- Vrijeme kontakta sukladno HRN EN 17735 ili jednakovrijedno: minimalno 2 minute za posuđe i pribor, minimalno 3 minute za poslužavnike.
- Kapacitet stroja: minimalno 14 poslužavnika u minuti.

5.3. Podjela iskoristive širine pojasa (transporta)

- Širina staze za posuđe: minimalno 640 mm.
- Širina staze za pribor za jelo: minimalno 150 mm.

- Širina staze za poslužavnike: minimalno 380 mm.

5.4. Konstrukcija i materijali

Stroj mora biti izveden u modularnom dizajnu. Osnovni konstrukcijski materijal: nehrđajući čelik kvalitete EN 1.4301 (AISI 304) ili jednakovrijedno, potpuno obložen.

Stroj mora imati:

- stope podesive po visini;
- ruke za pranje s mlaznicama otpornima na začepljenje;
- sve ruke za pranje i ispiranje, kao i mlaznice, izrađene od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno;
- plastične dijelove izrađene od materijala otpornog na deterdžent;
- pumpe za pranje od nehrđajućeg čelika, s impelerima i uzlaznim cijevima od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno;
- Čelični remen sjekira od nehrđajućeg čelika minimalno Ø 8 mm.

Vrata za čišćenje moraju biti izvedena kao dvostjenska, izolirana klizna vrata za pristup unutrašnjosti stroja, kao i sigurnosni prekidač na vratima koji isključuje pumpe ako se vrata slučajno otvore s kompenzacijom težine .

Svi odvodi, vodovodne cijevi i električni vodovi unutar sustava za pranje posuđa moraju biti dovedeni do jedne priključne točke. Razmak konstrukcije od poda: minimalno 150 mm. Veliki otvori za čišćenje moraju biti odgovarajuće dimenzionirani s automatskim nadzorom.

5.5. Toplinska izolacija

Konstrukcija stroja mora biti odgovarajuće toplinski izolirana. Ručke vrata moraju biti termički izolirane.

5.6. Sustav samočišćenja

Tijekom pranja, dno dijela za ulaganje mora se kontinuirano ispirati procesnom vodom radi sprječavanja zadržavanja ostataka hrane. Otpad od hrane mora se prikupljati u uklonjivom situ. Posebno postavljene mlaznice moraju trajno čistiti poklopce spremnika, stražnje stijenke spremnika i unutrašnjost vrata procesnom vodom.

Po završetku pranja mora se automatski pokrenuti program ispiranja koji koristi vodu iz spremnika, pri čemu se koristi jedno punjenje završne zone ispiranja s pumpom. Prljava voda mora se ispustiti putem sustava filtracije, pri čemu se voda ciklički pumpa iz čistog u nečisto područje sve dok stroj ne bude potpuno prazan. Istodobno se sustav za povrat topline mora automatski očistiti. Komponente koje se čiste ručno moraju biti jasno označene i prikazane u uputama za rukovanje.

5.7. Upravljanje spremnikom

Voda se mora kroz sustav filtracije usmjeravati izravno u spremnik, bez nekontroliranog kaskadnog protoka, kako bi se uz odgovarajuću kontrolu razine spriječio gubitak vode i nakupljanje zaostataka.

5.8. Sustav sušenja zrakom

Stroj mora osigurati učinkovito sušenje posuđa pomoću pomične i prilagodljive mlaznice za zrak na traci za posuđe ili jednakovrijednog rješenja, koje se može prilagoditi različitim visinama posuđa i optimalno usmjeriti zračnu struju. Mora biti predviđeno automatsko podešavanje za sprječavanje zaglavljivanja visokog posuđa. Zračni krug mora biti zatvoren sa svih strana radi energetske učinkovitosti i sprječavanja izlaska toplog vlažnog zraka u radni prostor.

5.9. Prilagodba transportnih staza

Sustavi za pranje, ispiranje i sušenje moraju biti prilagođeni pojedinačnim stazama (staza za posuđe, staza za pribor za jelo i staza za poslužavnike).

5.10. Pokretna traka s tri podijeljene staze

Stroj mora biti opremljen s minimalno dvije neovisno pokretane transportne trake (najmanje jednom za poslužavnike i jednom za posuđe/pribor za jelo) radi usklađenosti s normom HRN EN 17735 ili jednakovrijedno (minimalno 2 minute kontakta na svim stazama).

5.11. Funkcionalne zone perilice

5.11.1. Spušteni dio za hranjenje i utovar

- Dio za ulaganje prilagođen automatiziranom dovodu poslužavnika.
- Korito s nagibom radi formiranja izvlačne košare za sito.
- Duljina zone uključujući tunel: približno 3.040 mm.
- Pristup putem inspekcijskih otvora.

5.11.2. Zona pretpranja s aktivnim uklanjanjem prljavštine

- Pretpranje pomoću blokovskih sustava za pranje s gornje i donje strane ili jednakovrijedno.
- Duljina zone: minimalno 800 mm.
- Sito-poklopac od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno.
- Otpad od hrane prikuplja se u zasebnom filtru i automatski ispušta iz spremnika u ciklusima.

5.11.3. Zona smanjenja prijenosa vode

- Zona za smanjenje prijenosa vode između zona pranja.
- Duljina zone: minimalno 200 mm.

5.11.4. Glavna zona pranja I s aktivnim uklanjanjem prljavštine

- Cirkulacijska zona s blokovskim sustavom ispiranja s gornje i donje strane.
- Duljina zone: minimalno 800 mm.
- Sito-poklopac od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno.
- Otpad od hrane prikuplja se u zasebnom filtru i automatski ispušta iz spremnika u ciklusima.

5.11.5. Glavna zona pranja II s aktivnim uklanjanjem prljavštine

- Cirkulacijska zona s blokovskim sustavom ispiranja s gornje i donje strane.
- Duljina zone: minimalno 800 mm.
- Sito-poklopac od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno.

- Otpad od hrane prikuplja se u zasebnom filtru i automatski ispušta iz spremnika u ciklusima.

5.11.6. Zona smanjenja prijenosa vode (drugi prolaz)

- Zona za smanjenje prijenosa vode prije završnog ispiranja.
- Duljina zone: minimalno 400 mm.

5.11.7. Zona ispiranja s pumpom i aktivnim uklanjanjem prljavštine

- Završna zona ispiranja s pumpom i sustavom za ispiranje s gornje i donje strane.
- Duljina zone: minimalno 600 mm.
- Sito-poklopac od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno.
- Otpad od hrane prikuplja se u zasebnom filtru i automatski ispušta iz spremnika u ciklusima.

5.11.8. Završna zona ispiranja svježom vodom

- Završno ispiranje svježom vodom u temperaturnom rasponu 80–85 °C.
- Potrošnja vode: približno 235 L/h.

5.12. Sustav za uštedu deterdženta

Bypass vod (premosnica) od pumpe završne zone ispiranja prema zoni pretpranja ili jednakovrijedno tehničko rješenje koje smanjuje potrošnju deterdženta.

5.13. Sustav za doziranje sredstva za ispiranje

Uređaj za optimalno miješanje sredstva za ispiranje sa svježom vodom u svrhu smanjenja potrošnje sredstva za ispiranje.

5.14. Sprječivač povratnog toka

Zračni razmak (air gap) s akumulacijskim spremnikom i tlačnom potisnom pumpom ili jednakovrijedno rješenje. Time se osigurava pouzdanost rada i higijenska sigurnost zahvaljujući ujednačenom protoku vode i ujednačenom rasprskavanju u završnoj fazi ispiranja. Zračni razmak za završno ispiranje svježom vodom i za punjenje spremnika mora biti projektiran u skladu s normom HRN EN 1717 ili jednakovrijedno.

5.15. Higijenska sigurnost

- Sve pumpe moraju biti samopražnjeće radi osiguranja higijene kada je stroj isključen ili izvan rada (bez stajaće vode u stroju).
- Gornji dio spremnika mora biti izveden s nagibom (kosi) radi sprječavanja prelijevanja vode preko gornje površine spremnika i sprječavanja taloženja suspendiranih čestica.
- Dijelovi koji se moraju ručno ukloniti i čistiti moraju biti jasno označeni (npr. obojenom oznakom).

5.16. Automatsko praćenje curenja pumpi za pranje

Elektronički nadzorni uređaj za zaštitu motora pumpe od prodora vode u slučaju propuštanja brtve kliznog prstena. Pojava propuštanja mora biti prikazana porukom na zaslonu.

5.17. Zona sušenja na niskim temperaturama (I)

- Zrak za sušenje usisava ventilator i zagrijava ga grijaća spirala te se puše preko posuđa.
- Duljina zone: minimalno 1.600 mm.
- Uvlačivi kanal za preusmjeravanje zraka.
- Dodatna traka za puhanje odozdo radi poboljšanja sušenja šupljih posuda (npr. GN-spremnik).

5.18. Zona sušenja na niskim temperaturama (II)

- Zrak za sušenje usisava ventilator i zagrijava ga grijaća spirala te se puše preko posuđa.
- Duljina zone: minimalno 600 mm.
- Pristup zoni za sušenje vratima.
- Uvlačivi kanal za preusmjeravanje zraka.

5.19. Izlazna sekcija

Izlazna (ispusna) sekcija s krajnjim prekidačem transportne trake. Žlijeb s nagibom. Duljina sekcije: približno 1.000 mm. Pristup putem inspekcijskih otvora.

Na kraju izlazne sekcije izlazni dio se otvara za prijenos pribora u prihvatni otvor za pribor za jelo, te za prijenos poslužavnika na uređaj za slaganje poslužavnika. Izlazna sekcija mora biti opremljena prekidačem na kraju trake u području staze za tanjure.

5.20. Opskrba vodom

- Meka topla voda: maksimalna tvrdoća 3 °dH (približno 0,54 mmol/L CaCO_3), maksimalna ulazna temperatura 50 °C, za punjenje spremnika.
- Demineralizirana hladna voda: maksimalna tvrdoća 3 °dH (približno 0,54 mmol/L CaCO_3), maksimalna ulazna temperatura 12 °C, za završno ispiranje svježom vodom.
- Minimalni protočni tlak: 2,5 bar (250 kPa); maksimalni tlak: 6,0 bar (600 kPa).
- Odvod otpadnih voda: DN 70 ili jednakovrijedno.

5.21. Sustav za povrat topline

Stroj mora biti opremljen učinkovitim sustavom za povrat topline (bez uporabe toplinske pumpe) za hlađenje i odvlaživanje ispušnog zraka stroja. Temperatura ispušnog zraka koji se ispušta u atmosferu: maksimalno 20 °C. Poseban priključak za ispušni zrak na sustavu ventilacije zgrade nije predviđen.

Toplina se mora vraćati u stroj putem sustava za povrat topline. Iz higijenskih razloga (odvajanje čistog i nečistog područja), ispušni zrak mora se ispuštati u nečistom području.

Istodobno se hladna voda mora prethodno zagrijavati za završno ispiranje svježom vodom.

- Cijevi izmjenjivača: nehrđajući čelik ili jednakovrijedno.
- Lamele izmjenjivača: aluminij ili jednakovrijedno.
- Pogonski motor puhala ispušnog zraka mora biti smješten izvan područja s visokim emisijama (vlage/topline).

5.22. Završno ispiranje svježom demineraliziranom vodom — materijali

Zbog uporabe demineralizirane (osmozne) vode i njezinih korozivnih svojstava, dijelovi instalacije perilice posuđa koji dolaze u kontakt s tom vodom moraju biti izrađeni od materijala

otpornog na demineraliziranu vodu. U sustavu za povrat topline iz otpadnog zraka kao materijal cijevi mora se koristiti nehrđajući čelik ili jednakovrijedno (ne bakar).

5.23. Energetski priključci

- Grijanje stroja: para, 1,6–2,0 bar.
- Napon napajanja: trofazna struja 3 NPE 400 V, 50 Hz.

5.24. Upravljački sustav i električna

Električna instalacija mora biti izvedena u skladu s relevantnim hrvatskim normama. Sva električna razvodna oprema, sklopnici, releji i osigurači moraju biti smješteni u upravljački ormar od nehrđajućeg čelika ili jednakovrijedno, otporan na prskanje (minimalno IP44 ili jednakovrijedno). Sve funkcije stroja moraju se automatski bilježiti i testirati od strane upravljačkog sustava te prikazivati na zaslonu.

Upravljački element mora biti izveden s grafičkim zaslonom u boji ili jednakovrijedno, s odgovarajućom mehaničkom zaštitom. Osim opće operative razine, moraju biti predviđene najmanje još dvije razine pristupa zaštićene lozinkom. Putem zaslona mora se osigurati potpuno vođenje radnog dnevnika u skladu s normom HRN EN 17735 ili jednakovrijedno.

Elektronički upravljački sustav mora dodatno imati sljedeće funkcije:

- rad u suprotnom smjeru (reverz);
- automatski timer (vremenski sat);
- mjerač potrošnje vode za ispiranje;
- brojače radnih sati i intervala održavanja;
- beznaponske kontakte za pumpice za doziranje deterdženta i sredstva za ispiranje;
- vremenski prekidač za automatsko punjenje;
- ugrađeni glavni prekidač s funkcijom hitnog zaustavljanja;
- nadzor odvoda spremnika sa zaštitom od gubitka vode;
- automatsko pražnjenje spremnika;
- prekidač za nadzor stanja vrata;
- prekidač na kraju trake.

5.25. Aplikacija za pregled i izvoz podataka o stroju i higijeni

Stroj mora imati programsku aplikaciju za pregled i izvoz podataka u PDF formatu vezanih uz rad i higijenu perilice posuđa, koja je instalabilna na pametni telefon, tablet ili prijenosno računalo. Komunikacija aplikacije sa strojem mora se ostvarivati lokalnom bežičnom vezom (Bluetooth ili jednakovrijedno), bez potrebe za stalnom internetskom vezom.

Aplikacija mora omogućiti pregled i izvoz najmanje sljedećih podataka:

- higijenski status i dokumentacija o pranju (statistika);
- podaci o potrošnji (voda, deterdžent, sredstvo za ispiranje);
- poruke o pogreškama i informacije za upravljanje održavanjem.

5.26. Funkcija hitnog zaustavljanja

Dodatna funkcija hitnog zaustavljanja na upravljačkom ormaru stroja.

5.27. Integrirani sustav reverzne osmoze

Stroj mora imati integrirani sustav reverzne osmoze za pripremu vode za završno ispiranje, predviđen za izravan priključak na lokalni izvor meke hladne vode tvrdoće 0–3 °dH. Kapacitet permeata mora biti predviđen za potrebnu količinu završnog ispiranja perilice posuđa.

Tehnički zahtjevi sustava reverzne osmoze:

- Minimalni protočni tlak / maksimalni tlak: 3,0–6,0 bar.
- Vodljivost sirove vode: maksimalno 1.000 µS/cm.
- Sadržaj željeza i klora: maksimalno 0,1 mg/L svaki.
- Sadržaj mangana: maksimalno 0,04 mg/L.
- Sadržaj kalijevog permanganata / silicijske kiseline: maksimalno 10 mg/L.
- Stupanj čistoće desalinizacije: minimalno približno 98 %.
- Dodatno priključno opterećenje perilice posuđa: približno 0,5 kW.

6. POZICIJA 50 — UREĐAJ ZA SLAGANJE POSLUŽAVNIKA

Količina: 1 komad

6.1. Opis i konstrukcija

Poslužavnici koji izlaze iz izlazne sekcije transportne trake automatski se moraju slagati na pokretni dispencer (kolica) za poslužavnike s kotačima. Mora biti omogućena zamjena dispencera za poslužavnike (vidi Poziciju 60) bez prekida rada uređaja za slaganje poslužavnika; u tu svrhu mora biti uključen međuspremni uređaj za slaganje.

Fotoelektrični senzori ili jednakovrijedan sustav predviđeni su za nadzor i signalizaciju upozorenja.

6.2. Tehnički parametri

- Duljina jedinice: približno 1.285 mm (tolerancija ±50 mm).
- Predviđena dimenzija poslužavnika: 530 × 370 mm.

7. POZICIJA 60 — KOLICA S PODIZNOM PLATFORMOM (DISPENZER)

Količina: 1 komad

7.1. Opis

Pokretna kolica s podiznom platformom za slaganje poslužavnika, namijenjena za uporabu s uređajem iz Pozicije 50.

7.2. Tehnički parametri

- Duljina: maksimalno 700 mm.
- Širina: približno 500 mm (tolerancija ±20 mm).
- Visina: približno 910 mm (tolerancija ±20 mm).

7.3. Materijali i izvedba

- Poklopac osnovnog okvira, platforma i kutija s oprugama: nehrđajući čelik kvalitete najmanje 18/10 (npr. AISI 304) ili jednakovrijedno.
- Osnovna ploča s kutnim odbojnicima od plastike ili jednakovrijednog materijala otpornog na udarce.
- Podešavanje visine i opterećenja slaganja preko zateznih opruga.
- Mehanizam opruga mora biti lako dostupan za održavanje.
- Slaganje na pokretna kolica s 4 kotača, od kojih 2 s kočnicom (podesiva).
- Promjer kotača: približno 125 mm (tolerancija ± 10 mm).

8. POZICIJA 70 — STOL ZA SPREMNIKE PRIBORA ZA JELO

Količina: 1 komad

8.1. Izvedba

Ravni stol s pločom od nehrđajućeg čelika kvalitete najmanje 18/10 (npr. AISI 304) ili jednakovrijedno, dizajniran za držanje dviju plastičnih posuda za pribor za jelo, svaka dimenzija približno 600 × 400 × 220 mm.

- Cijevna baza s podesivim nogicama: visinski raspon ± 20 mm.
- Duljina: približno 1.200 mm (tolerancija ± 20 mm).
- Širina: približno 350 mm (tolerancija ± 20 mm).
- Radna visina: približno 360 mm (tolerancija ± 20 mm).

8.2. Dodaci

- Plastične posude za pribor za jelo: 2 komada, dimenzija 600 × 400 × 220 mm ili jednakovrijedno.

9. POZICIJA 80 — KORITO ZA ISPIRANJE ZA SUSTAV OBRADE OTPADA OD HRANE

Količina: 1 komad (sustav)

9.1. Opis

Korito za ispiranje otpada od hrane vodom u jedinicu za mljevenje sustava za obradu otpada od hrane (Pozicija 90). Cijela konstrukcija mora biti izrađena od nehrđajućeg čelika kvalitete najmanje 18/10 (npr. AISI 304) ili jednakovrijedno, s nagibom od područja sortiranja prema sustavu za obradu otpada od hrane.

Sustav za obradu otpada od hrane mora osigurati vodu za ispiranje u zatvorenom krugu te uključiti pripremu (priključak) za odgovarajuće dimenzioniranu pumpu za ispiranje. Plastična cijev za povrat vode do točke ispiranja uključena je u opseg isporuke.

9.2. Sastav korita

- Ravno korito (otvorena izvedba), uključujući točku povrata vode za ispiranje, duljine približno 1.000 mm.
- Nastavak ravnog korita (otvorena izvedba), duljine približno 1.000 mm.

- Ravno korito (otvorena izvedba), uključujući točku povrata vode za ispiranje, duljine približno 1.000 mm.
- Nastavak ravnog korita (otvorena izvedba), duljine približno 1.000 mm.
- Spojni element za dva ispirna korita (ispod transportnog stola).
- Koljeno korita (1 kom.) u otvorenoj izvedbi.
- Nastavak ravnog ispirnog korita (otvorena izvedba), duljine približno 2.000 mm.
- Koljeno ispirnog korita (1 kom.) u otvorenoj izvedbi.

9.3. Pribor

- Spojni element (1 kom.) prema sustavu za obradu otpada od hrane, uključujući magnet za zadržavanje pribora za jelo.
- Nosači za montažu ispirnog korita (4 kom.).
- Dodatne potporne nogice (2 kom.) za ispirno korito.

10. POZICIJA 90 — SUSTAV ZA OBRADU OTPADA OD HRANE

Količina: 1 komad

10.1. Opis

Sustav za obradu otpada od hrane mora biti izveden kao kompaktan sustav s jedinicom za mljevenje i prešom za odvodnjavanje u jednom uređaju, ili jednakovrijedno (npr. dvije zasebne jedinice s ekvivalentnim funkcionalnim učinkom).

Otpad od hrane obrađuje se vodom u jedinici za mljevenje. Brusna jedinica mora se sastojati od brusnog diska, prstena za sito i oštrice ili jednakovrijedne konstrukcije. Spremnik za mljevenje mora biti opremljen uklonjivim sitom.

Voda se mora uklanjati iz mljevenog ostatka hrane pomoću preše za odvodnjavanje. Preša za odvodnjavanje mora se sastojati od cijevnog sita i pogonjenog vijčanog (puž) transportera ili jednakovrijednog rješenja. Kućište preše za odvodnjavanje mora imati velika vrata za čišćenje.

10.2. Performanse

- Smanjenje volumena otpada: minimalno približno 70 %.
- Komprimirani otpad mora se prenositi putem odvodnog kanala u spremnik za otpad koji se nalazi na lokaciji.

10.3. Izvedba

- Sustav stoji na metalnim nogicama koje apsorbiraju vibracije ili jednakovrijedno (radi sprječavanja prijenosa vibracija).
- Materijal: nehrđajući čelik kvalitete najmanje 18/10 (npr. AISI 304) ili jednakovrijedno.
- Automatska regulacija razine punjenja vodom.
- Program ispiranja za čišćenje.
- Priključak svježe vode s elektromagnetskim ventilom, filtrom nečistoća i prigušnim ventilom, isporučen montiran i spreman za priključak.
- Mogućnost ispiranja cilindričnog sita s priključkom tople vode (približno 50 °C).
- Ugrađena zvučna izolacija.

- Glavni prekidač.

10.4. Kapaciteti

- Kapacitet protoka otpada od hrane: minimalno približno 450 kg/h.
- Kapacitet protoka miješanog otpada: minimalno približno 320 kg/h.

10.5. Vrste otpada koje se mogu obraditi

Organski elementi životinjskog ili biljnog podrijetla, ostaci hrane, otpad od hrane.

10.6. Vrste otpada koje se NE smiju obrađivati

Limenke, metalni dijelovi (npr. pribor za jelo, krunski čepovi i sl.), staklo, tekstil, ostali materijali koji se ne mogu pretvoriti u vlakna.

10.7. Dimenzije

- Duljina (bez izlaznog kanala): približno 1.500 mm.
- Duljina s izlaznim padobranom: približno 1.900 mm.
- Širina: približno 700 mm (tolerancija ± 20 mm).
- Radna visina: približno 900 mm (tolerancija ± 20 mm).
- Ukupna visina (poklopac tornja zatvoren): približno 1.675 mm.
- Ukupna visina (poklopac tornja otvoren): približno 2.035 mm.
- Maksimalna duljina korita za ispiranje (Pozicija 80): do 12 m.

10.8. Snage motora

- Jedinica za mljevenje: približno 5,5 kW.
- Preša za odvodnjavanje: približno 1,2 kW.
- Cirkulacijska pumpa: približno 2,0 kW.

10.9. Priključci

- Priključak hladne vode: R 3/4" ili jednakovrijedno; potrošnja približno 150 L/h.
- Priključak tople vode: R 3/4" ili jednakovrijedno; potrošnja približno 120 L/h, temperatura približno 50 °C (za ciklus čišćenja).
- Napon: 3 NPE 400 V, 50 Hz.