

NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO

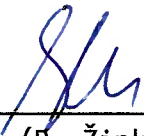
TO.VZGR

**TEHNIČNE SPECIFIKACIJE ZA VZRŽEVANJE IN
SERVISIRANJE KLIMATIZACIJE, GRETJA, HLAJENJA IN
VENTILACIJE TER FEKALNIH ČRPALIŠČ IN PLINSKE
POSTAJE Z RAZVODOM IN TROŠILI V LETIH 2025, 2026 in
2027**

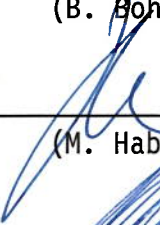
IN:

Revizija: 0

Klasifikacija: Non Safety Related

Pripravil :  Datum: 15/7/2024
(B. Žinko)

Pregledal :  Datum: 17/7/24
(B. Bohorč)

Pregledal :  Datum: 17/07/2024
(M. Habinc)

Odobril :  Datum: 19/07/2024
(M. Gluhak)

VSEBINA

1.0 OPIS IN VSEBINA AKTIVNOSTI	3
2.0 OBSEG STORITVE	3
3.0 VARNOSTNA KLASIFIKACIJA AKTIVNOSTI	4
4.0 TIP STORITVE	4
5.0 VELJAVNA REGULATIVA, STANDARDI IN POSTOPKI	5
6.0 IDENTIFIKACIJA OPREME IN NAPRAV	7
7.0 TEHNIČNE ZAHTEVE	7
8.0 ZAHTEVE GLEDE KVALIFIKACIJE	8
9.0 DINAMIKE IZVAJANJA DEL	8
10.0 OBVEZNOSTI DOBAVITELJA	8
11.0 OBVEZNOSTI NEK	11
12.0 POSEBNE ZAHTEVE	12
13.0 ZAHTEVE QA	13
14.0 PRILOGE	13

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije
ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

1.0 OPIS IN VSEBINA AKTIVNOSTI

Storitve se nanašajo na vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja in ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili, v objektih Nuklearne elektrarne Krško, vključno z popravili, dobavo in zamenjavo okvarjenih delov, ter potrebnih intervenc (nujni vzdrževalni posegi).

Aktivnosti se bodo izvajale na podlagi plana vzdrževanja in servisiranja klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili v letih 2025, 2026 in 2027 (Priloga 1).

2.0 OBSEG STORITVE

Obseg storitev se nanaša na aktivnosti vzdrževanja in servisiranja klimatizacije, gretja, hlajenja in ventilacije ter fekalnih črpališč in potrebnih intervenc, da se zagotovi visoka zanesljivost in razpoložljivost opreme ter kontinuirano in zanesljivo delovanje navedenih sistemov.

Aktivnosti bodo usklajene s plani vzdrževanja med obratovanjem NEK in potrebami korektivnega programa. Osnovni predvideni obsegi so podani v planu vzdrževanja in servisiranja klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili v letih 2025, 2026 in 2027 (Priloga 1). V prilogi 1 je posebej dodan sklop; Kontinuirano vzdrževanje /strojni del, ki se nanaša na vzdrževanje strojne opreme in pripadajočih inštalacij. Vzdrževanje je kontinuirano 8 ur/dan, 5dni/teden. Delavec ima pravico do koriščenja minimalnega rednega letnega dopusta, po zakonu min. 20 dni/leto.

Naročnik bo nadomestne/rezervne dele in ves potreben material, ki se navezuje na opravljanje storitev odprave napak in popravil, plačeval po takrat veljavnem ceniku izvajalca, ki mora biti priložen k vsakemu računu skupaj s specifikacijo storitev in porabljenega materiala. Pogoji za

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

plačilo je podpisan delovni nalog s strani naročnika. Cene nadomestnih/rezervnih delov in potrebnega materiala ne smejo odstopati od cen na tržišču za več kot 10 % na dan izstavitve računa. Naročnik si jemlje pravico, da preveri postavke, za katere bo smatral, da odstopajo od opisane zahteve. Ponudnik bo naročniku dobavljal nadomestne/rezervne dele, ki ustrezajo tipu klimatskih in prezračevalnih naprav, ter vse ostale elektro in strojne opreme po zahtevi naročnika in na ta način skrbel, da bo zagotovljena dolgoročna kakovost obratovanja naročnikove opreme.

Skupna cena nadomestnih delov na letnem nivoju je določena v predračunu in pogodbi. Navedena vrednost rezervnih delov iz pogodbe/predračuna je zgolj okvirna/predvidena glede na porabo v preteklih letih, naročnik pa si pridržuje pravico naročiti blago v večjem ali manjšem obsegu od predvidenega. Prav tako si naročnik pridržuje pravico naročiti storitev v večjem ali manjšem obsegu od predvidene.

Ponudnik mora pri kalkulaciji ponudbene cene za osnovne vzdrževalne posege (priloga 1), upoštevati vse stroške popravil, storitve zamenjave okvarjenih delov in potrebnih intervenc, ki nastanejo zaradi izvedbe del na lokaciji naročnika.

3.0 VARNOSTNA KLASIFIKACIJA AKTIVNOSTI

Glede na vsebino aktivnosti so storitve »Non Safety Related«.

4.0 TIP STORITVE

Izvajanje storitev po skupni dogovorjeni ceni in dejansko opravljenem delu, potrjenjem v dnevniku del in/ali v servisnih nalogih. Dela se izvajajo pod nadzorom in koordinacijo odgovornega koordinatorja TO.VZGR (gradbeno vzdrževanje NEK), v skladu z tehnološkimi in

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

kontrolnimi postopki odobrenimi s strani NEK ter usklajenimi z zahtevami specifikacij NEK.

Dobavitelj bo zagotovil ustrezno kvalificirano delovno silo, opremo in material, kot je določeno v točkah 8.0, 10.0 in 12.0. Storitve se bodo izvajala skladno s postopki NEK.

5.0 VELJAVNA REGULATIVA, STANDARDI IN POSTOPKI

5.1 Postopki ki se nanašajo na delovni proces:

- ADP-1.0.020 Uporaba korektivnega programa
- ADP-1.1.122 Izdaja, priprava in planiranje delovnega naloga
- ADP-1.1.125 Izvedba delovnega naloga
- ADP-1.1.127 Zaključitev delovnega naloga
- ADP-1.1.140 Izvajanje aktivnosti na moči (» ON-LINE«).
- ADP-1.8.005 Vstop delavcev zunanjih izvajalcev v NEK
- ADP-1.8.009 Odobritev dostopa v nadzorovane prostore NEK

5.2 Postopki ki se nanašajo na varstvo pri delu

- ADP-1.1.033 Varnost in zdravje pri delu v Nuklearni elektrarni Krško
- ADP-1.3.004 Osamitev opreme
- ADP-1.14.002 Učinkovito zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu v NEK

5.3 Postopki ki se nanašajo na samo izvedbo aktivnosti

- ADP-1.1.051 Vstop, izstop in gibanje v tehnološkem delu NEK

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

- ADP-1.1.101 Preprečitev vnosa tujkov
- ADP-1.1.104 Postopek za rokovanjem z odpadnimi olji, odpadnimi čistili/topili in odpadnimi mastmi
- ADP-1.1.105 Priročna skladišča in kontrolirano odložena oprema v tehnološkem delu NE Krško
- ADP-1.1.128. Upoštevanje in dokumentiranje preventivnih ukrepov preprečitve vnosa tujkov (PVT) ob odprtih sistemih ali komponentah
- ADP-1.1.158 Vzdrževanje in kontrola urejenosti in čistosti prostorov ter urejenosti stanja opreme v področju tehnološkega procesa
- ADP-1.6.701 Kontrolirani vstop nevarnih kemikalij v NEK
- ADP-1.6.702 Ravnanje z nevarnimi kemikalijami
- FPP-3.7.002 Postopanje v primeru požara
- FPP-3.7.004 Kontrola vnosa gorljivih snovi
- FPP-3.7.007 Ravnanje z vnetljivimi plini in tekočinami
- GMC-4.007 Preventivno vzdrževanje KGHV opreme netehnoloških objektov in klima naprav »Menerga« tehnoloških objektov
- GMC-4.008 Program nadzora in vzdrževanja čistilne naprave
- GMC-4.009 Vzdrževanje zaklonskega operativnega podpornega centra NEK – OPC

Zakoni in pravilniki :

Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS, 43/2011)

Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS, 3/2007, 9/2011, 83/2012).

Zakon o nalezljivih boleznih (Ur. l. RS, 33/2006 UPB1)

Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. l. RS, 89/1999, 39/2005, 43/2011)

Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, 39/2006, 70/2008, 108/2009, 48/2012, 57/2012, 92/2013, 56/2015, 102/2015, 30/2016, 158/2020)

Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. l. RS, 42/2002, 105/2002, 110/2002, 61/2017)

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (Ur. l. RS, št. 60/2016)

Pravilnik o pregledovanju in preskušanju opreme pod tlakom (Ur. l. RS, št. 92/2008)

Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l. RS, št. 101/2004)

Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. l. RS, št. 45/2007, 102/2009)

Pravilnik o oskrbi malih kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov pri opravljanju javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov (Ur. l. RS, št. 128/2004, 18/2005)

Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Ur. l. RS, št. 17/1998, 26/1998, 25/2000, 38/2001, 66/2006)

Pravilnik o utekočinjenem naftnem plinu (Ur. L.RS, št. 22/1991, 114/2004, 17/2014-EZ-1)

OPOMBA:

Vsi delovni nalogi, po katerih se bodo izvajale vzdrževalne aktivnosti, bodo opremljeni z ustreznimi postopki za izvedbo, kontrolnimi listi in drugimi formularji, ki so potrebni za izvedbo.

6.0 IDENTIFIKACIJA OPREME IN NAPRAV

Identifikacija opreme in naprav se bo izvajala v skladu z obstoječimi načrti in oznakami MECL-a (Master Equipment Component List), za kar je odgovorno gradbeno vzdrževanje.

7.0 TEHNIČNE ZAHTEVE

Glede tehnologije izvajanja del na raznovrstnih sistemih in komponentah, ki se nahajajo v NEK, mora izvajalec imeti organizirano tehnološko službo, kontinuirano na razpolago NEK. Tehnološka služba

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

je dolžna pripraviti ustrezne postopke za izvedbo storitev in jih dostaviti odgovornemu koordinatorju NE Krško v odobritev.

8.0 ZAHTEVE GLEDE KVALIFIKACIJE

Zahtevana je vsaj poklicna izobrazba (IV. stopnja) strojne ali elektrotehnične smeri. Delavci morajo biti usposobljeni za izvajanje aktivnosti servisiranja opreme določene v prilogi specifikacije (priloga 1), kar dokazujejo z;

- spričevalom o zaključenem šolanju
- potrdilom o usposobljenosti za ravnanje z ozonu škodljivimi snovmi in fluoriranimi toplogrednimi plini (to potrdilo potrebujejo samo delavci, ki bodo vzdrževali klimatske naprave z vsebnostjo fluoriranih toplogrednih plinov, v skladu z Uredbo o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snovi (Ur. l. RS, št. 60/2016)

9.0 DINAMIKE IZVAJANJA DEL

Izvajanje naročenih storitev med obratovanjem elektrarne je predvideno v običajnem delovnem urniku oziroma 8ur/dan, 5dni/teden. Izvajalec mora biti pripravljen na spremembe urnika pri izvajanju posebnih aktivnosti oziroma intervenc.

10.0 OBVEZNOSTI DOBAVITELJA

Zagotoviti razpoložljivost strokovnega in kvalificiranega osebja za pravočasno in kvalitetno izvajanje storitev v skladu z zahtevami te specifikacije.

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

Udeležba in opravljanje izpitov na izobraževanjih, skladno z internimi postopki, do 4 dni na leto (na stroške dobavitelja), kot predpogoj za delo znotraj NE Krško.

Zagotoviti potrebne zakone, standarde in predpise, ki jih zahteva izvajanje storitev v primeru, da niso razpoložljivi v NEK.

Ob sklenitvi pogodbe podpiše izjavo, da se strinja z pogoji iz te tehnične specifikacije.

Prilagoditi se urniku dela po zahtevah obratovanja NEK.

Zagotoviti, da bodo delavci upoštevali naročnikov hišni red in predpise varstva pri delu, da bodo spoštovali specifične pogoje izvedbe del v NEK in predpisane delovne procese.

Zagotoviti, da so vsi delavci opremljeni z ustreznimi osebnimi zaščitnimi sredstvi.

Zagotoviti, da bodo delavci po končanem delu, z delovnega mesta odstranili vse ostanke uporabljenih materialov in embalaže ter očistili delovno mesto.

Zagotoviti ustrezno brezhibno orodje in merilno opremo.

Prepovedana je uporaba cevnih klešč (razen za cevne spoje) in nastavljivih ključev.

Obveznosti izvajalca kontinuiranega vzdrževanja za strojni del, so ob preventivnih in korektivnih vzdrževalnih posegih na opremi določenih v prilogi 1, tudi nepredvidena dela, katera nastanejo zaradi spremenjenih naročnikovih potreb v zvezi s to opremo (npr. zamenjava komponente z večjo, močnejšo, relokacija opreme, itd.), hkrati tudi sodeluje pri izmerah in popisih opreme za investicijsko vzdrževalna dela.

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

Vse kemikalije, ki se vnašajo v NE Krško, morajo biti označene v skladu z veljavno uredbo o označevanju kemikalij ter predhodno prijavljene pri kemijski službi NE Krško.

V ponudbi mora biti izkazano izpolnjevanje pogojev:

- pooblaščen za servisiranje; ionskih mehčalnih naprav tip Minom in Sanom, KSB črpalk, AIR SEP odplinjevalcev in vzdrževalcev tlaka ter usposobljenost za vzdrževanje ostale opreme in naprav, ki so predmet naročene storitve
- periodični pregled tlačnih posod za utekočinjeni naftni plin (UNP), cevovode za UNP, ter varnostne ventile, ki spadajo v skupino varovalne opreme in tlačnega pribora, mora pregledati organ za periodične preglede imenovan od Ministrstva za gospodarstvo. Periodični pregledi opreme pod tlakom se lahko izvajajo le na osnovi sklenjene pisne pogodbe med uporabnikom in organom za periodične preglede (Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju opreme pod tlakom; Ur. l. RS, št. 92/2008)
- pooblaščen za pregledovanje in preizkušanje vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite (kontrola eksplozivnih plinov) proizvajalca »Teve varnost elektronika«, tip krmilne enote; MX5000. (Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite; Ur. l. RS, št. 45/2007, 102/2009)
- pooblaščen za servisiranje hladilnih agregatov / klimatskih naprav; Carrier. V delu, ki se nanaša na vzdrževanje hladilnih naprav, mora biti dobavitelj vpisan v evidenco pooblaščenih podjetij za vzdrževanje in namestitve nepremične opreme za hlajenje, klimatizacijo in toplotnih črpalk v skladu z Uredbo o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (Ur. l. RS, št. 60/2016)

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

- Del opreme se nahaja v RNO (radiološko nadzorovano območje). Dobavitelj mora imeti Dovoljenje za izvajanje sevalne dejavnosti, izdane od URSJV (Uprava republike Slovenije za jedrsko varnost) ali pa mora biti vpisan v seznamu izvajalcev sevalne dejavnosti v NEK, znotraj dokumenta Ocena varstva pred sevanji (preveri naročnik).

11.0 OBVEZNOSTI NEK

Obveznosti naročnika do izvajalca so naslednje:

Zagotovitev pregledanih in verificiranih vhodnih postopkov, potrebnih za realizacijo storitev.

Zagotoviti dostop in uporabo ustreznih NEK programov in postopkov.

Zagotoviti organizacijo, vodenje in nadzor nad izvajanjem storitve ter koordinacijo izvajanja del med izvajalcem in uporabnikom opreme.

Zagotoviti izdajo dovoljenj za gibanje po tehnološkem delu NEK.

Pred pričetkom vsakega dela priskrbeti delovni nalog z vsemi potrebnimi postopki, navodili, načrti in ostalimi dokumenti, ki so potrebni za nemoten, varen in kvaliteten potek dela.

Zagotoviti osamitev sistema/naprave na kateri se izvaja delo.

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

12.0 POSEBNE ZAHTEVE

V urgentnih, ne načrtovanih situacijah se je izvajalec dolžan ustrezno odzvati v najkrajšem času oz. najkasneje v roku ene ure, ter začeti z odpravljanjem napake znotraj;

- 4 ur za klimatske naprave »Emerson«, oznaka / lokacija:
 - * HPM M66 (VA762ACU-OO1) / CT switchgear
 - * HPM M29UA (2 kos) / računski center 1
 - * HPM M25DA / računski center 2

- 4 ur za klimatske naprave »Ellis Watts«, »Carrier«, oznaka / lokacija:
 - * 30RPB430 / stavba strokovnega usposabljanja
 - * VA782CHL-001, VA782CHL-002 / OPC in glavni varnostno nadzorni center
 - * 30RBS 070B / vhodni objekt

- 2 ur za sanacijo puščanj na sistemih ogrevno hladilnih vej, z namenom preprečitve večje škode na opremi in zgradbah (kontinuirano vzdrževanje – strojni del)

- 24 ur za ostalo opremo iz popisa v prilogi 1

V delu ki se nanaša na vzdrževanje klimatskih naprav in hladilnih agregatov;

a.) Delavci morajo biti ustrezno strokovno usposobljeni za ravnanje z ozonu škodljivimi snovmi in fluoriranimi toplogrednimi plini, v skladu z (Ur. l. RS, št. 60/2016).

b.) Izvajalec mora pri delu s hladili upoštevati vse zahteve iz Uredbe o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snovi (Ur. l. RS, št. 60/2016), še posebno zahteve členov, ki se nanašajo na obvezo preverjanja uhajanja plinov in predpisujejo način preverjanja.

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

Izvajalec mora dostaviti NEK dokumentacijo, ki vsebuje vsaj naslednje:

- popis osebja in dokazila o strokovni usposobljenosti
- zahtevana pooblastila iz točke deset te specifikacije

Po končanem vzdrževalnem posegu na opremi in napravah mora izvajalec pripraviti poročilo, ki mora zajemati:

- Oceno kvalitete izvedenih del s priporočili za naslednje obdobje
- Pregled opravljenih planiranih in ne planiranih del

Izvajalec mora zaključno poročilo dostaviti v gradbeno vzdrževanje NEK. Potrditev dela se izkazuje v obliki gradbene knjige.

13.0 ZAHTEVE QA

Za storitve/usluge izvajalca ni zahtev povezanih s sistemom kakovosti.

14.0 PRILOGE

Priloga 1: Plan vzdrževanja in servisiranja klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili v letih 2025, 2026 in 2027

Tehnične specifikacije za vzdrževanje in servisiranje klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili

Plan vzdrževanja in servisiranja klimatizacije, gretja, hlajenja, ventilacije ter fekalnih črpališč in plinske postaje z razvodom in trošili v letih 2025, 2026 in 2027

1. Prezračevalne naprave (klimati;IMP, GEA, 2VV, SALDA) - avtomatika Siemens Landis & Staefa:

OZNAKA (leto izdelave)	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)		ŠTEVILO NAPRAV
IMP - KNMD 18/18 (1999)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNMD 15/15 (1999)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNML 9/6 (2001)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNMD 6/6 (2001)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNMD 6/6 (1999)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNML 12/12d 25 (1997)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNML 9/9d 25 (1996)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNML 12/12d 25 (1997)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNML 9/9d 25 (1997)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNML 6/6d 25 (1997)	/	4x/L (B)	1
IMP - KNML 12/9d 25 (1997)	/	4x/L (B)	1
GEA - P_10.05IVBV-01/N8 (2015)	/	4x/L (B)	1
GEA - P_10.05IVBV-01/N13 (2015)	/	4x/L (B)	1
GEA - P_10.05IVBV-01/N1 (2015)	/	4x/L (B)	1
SALDA – RIS 700 VER EKO 3.0 (2001)	/	4x/L (B)	1
2VV (HRV70EC-CF-P-N-NN-74-C-P0 (2001)	/	4x/L (B)	1

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

2. Prezračevalne naprave (klimati;IMP) – avtomatika IMP:

OZNAKA	FREKVENCA PREGLEDA		ŠTEVILO NAPRAV
IMP - KN 10d/1a 5a (1993)	/	4x/L (B)	1
IMP - KN 4.0e /1a 5a (1993)	/	4x/L (B)	1
IMP - KN 1.6d /1a 5a (1993)	/	4x/L (B)	1
IMP - KN 6.3d /1a 5a (1993)	/	4x/L (B)	1

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

3. Ogrevno hladilni sistemi – avtomatika Siemens Landis & Staefa:

OPIS	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)		ŠTEVILO NAPRAV
Ogrevne in hladilne veje; radiatorsko – konvektorsko – klimati – sanitarna voda *(ogrevno – hladilne veje izhajajo iz 13 toplotnih postaj)	/	1x/2T (B)	81

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

4. Klimatske naprave – Emerson (tip; zrak – zrak)

PROIZVAJALEC (leto vgradnje)	OZNAKA	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)	ŠTEVILO NAPRAV	VRSTA/ KOLIČINA PLINA
Emerson (2010)	HPM M25DA	4x/L (A,B)	1	R407C/14,3kg
Emerson (2010)	HPM M29UA	4x/L (A,B)	2	R407C/14,4kg x2
Emerson (2008)	HPM M66 (VA762ACU-OOI)	4x/L (A,B)	1	R407C/19,5kg

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

5. Hladilni agregati; McQuay, Climaveneta, Carrier, Blue Box, SystemAir – toplotna črpalka, Ellis Watts (tip; zrak – voda),

PROIZVAJALEC (leto vgradnje)	OZNAKA	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)	ŠTEVILO NAPRAV	VRSTA/ KOLIČINA PLINA
Carrier (2021)	30RB-160R <i>AD3 arhiv</i>	M (A,B)	1	R32C/10,14kg
Carrier (2023)	30RB-045R-0094 <i>GVNC</i>	M (A,B)	1	R32/3,92kg
Climaveneta (2012)	NECS-C/B 0182 <i>AD4</i>	M (A,B) h*	1	R410a/12kg
Carrier (2019)	30RPB430 <i>SB</i>	M (A,B)	1	R410a/50,2kg
Carrier (2018)	30RBS-100COO35-PE <i>AD2 amb.</i>	M (A,B) h*	1	R410a/10,8kg
Carrier (2017)	30RBS-070B <i>MEB</i>	M (A,B) h*	1	R410a/6,2kg
Carrier (2012)	30RB0232-B0474-PE <i>AD2</i>	M (A,B) h*	1	R410a/27,5kg
Carrier (2014)	30RBS-080A0232 <i>APZ</i>	M (A,B) h*	1	R410a/7,3kg
Carrier (2017)	30RBS-140B0410-PE <i>AD1 del.</i>	M (A,B) h*	1	R410a/13kg
BlueBox (1999)	BETA/S /LH182 <i>CUV</i>	M (A,B) h*	1	R407C/14,4kg
BlueBox (2001)	BETA/ST/LH 192 <i>AD4</i>	M (A,B) h*	1	R407C/13,7kg
Carrier (2024)	30 WGA190-A005-PE-VAR8 /09PE CSN 8 104-2 THI500E8CV1 09 <i>AD1</i>	M (A,B)	1	R410aC/150kg
Carrier/ ThermoKey (2016)	30RW-185-AO208-PE/ WL2390BN5-4HQ1EIEB <i>AD3</i>	M (A,B) h*	1	R407C/34kg

SystemAir (2015)	SYSCROLL 50.Air.HP.2P <i>RKK</i>	M (A,B)	1	R410a/11,6kg
Ellis & Watts (2021)	VA782CHL-001 VA782CHL-002 <i>OPC</i>	M (A,B)	2	R134A/360kg R134A/440kg

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

6. Split klima naprave Blue Box, Mitsubishi, Toshiba, Gea (tip; zrak – zrak)

PROIZVAJALEC (leto vgradnje)	OZNAKA	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)	ŠTEVILO NAPRAV	VRSTA/ KOLIČINA PLINA
GEA (2015)	PICCO DENCO; MU011XHDVC340S1 A11N3NN <i>CR5</i>	4x/L (A,B)	1	R407C/6,3kg
BlueBox (2002)	UEDA HH50 <i>INFO</i>	2x/L (A,B)	1	R407C/5,5kg
Mitsubishi (2013)	PUHZ-RP140YKA <i>CUV</i>	2x/L (A,B)	1	R410a / 5kg
Mitsubishi (2010)	PUHZ-RP71VHA4 <i>BAT</i>	2x/L (A,B)	1	R410a/3,5kg
Mitsubishi (2013)	PUHZ-PKA- RP100KAL <i>AD3 323</i>	2x/L (A,B)	2	manj kot 3 kg
Mitsubishi (2021)	MUZ-GF60VE- MSZ- GF60VE2 <i>SER</i>	2x/L (A,B)	1	manj kot 3 kg
Toshiba (2012)	RAS-10SAVP-E <i>PMO</i>	2xL (A,B)	1	manj kot 3 kg
Toshiba (2012)	RAS-5M34UAV-E <i>PMO</i>	2xL (A,B)	1	manj kot 3 kg
Toshiba (2024)	RAS-13J2AVSO-E1 / RAS-O13Q3KVSO-1 <i>AD3</i>	2xL (A,B)	1	manj kot 3 kg
Toshiba (2024)	RAV-GM402ATP-E / RAV-RM401CTP-E <i>AD1</i>	2xL (A,B)	2	manj kot 3 kg
Carrier (2016)	38YVS24A/ 42HVS24A <i>AD2 kuh.</i>	2x/L (A,B)	1	manj kot 3 kg
Carrier (2016)	38VN2181123A/ 42FTV218100131 <i>MEB</i>	2x/L (A,B)	1	manj kot 3 kg
Carrier (2017)	38QUS036DS-1/ 42QZL036DS-1 <i>SER</i>	2x/L (A,B)	1	R410a/3,65kg
Carrier (2020)	38VN2181123A/ 42FTV2181001231 <i>MEB</i>	2x/L (A,B)	1	manj kot 3 kg
Carrier (2024)	38QHGO12D8SP / 42QHBO12D8SP <i>AD2kuh</i>	2x/L (A,B)	1	manj kot 3 kg

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

7. Ostala oprema

OPREMA		FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)		ŠTEVILO NAPRAV
- Vlažilci				
- vodni vlažilci (komora) IMP	g*	/	L (B)	1
- parni vlažilec "Condair"	g*	1x/2T (A)	M (B)	1
- parni vlažilec "Defensor"	g*	1x/2T (A)	M (B)	3
- parni vlažilec Dristeem XTP-E 017		1x/2T (A)	M (B)	1
- parni vlažilec Dristeem XTP-E 06	g*	1x/2T (A)	M (B)	1
- parni vlažilci "Nordmann"				
- Tip NOVAP 3000/ 1534	g*	1x/2T (A)	M (B)	4
- Tip NOVAP 3000/ 2364	g*	1x/2T (A)	M (B)	1
- Tip NOVAP 3000/ 4564	g*	1x/2T (A)	M (B)	1
- Mehčalci vode "Minom in Sanom"				
		/	L (B)	6
- Plinska postaja z razvodom (2 plinohrama)				
		2x/3L (A)	/	1
· preizkus plinske instalacije na trdnost ali tesnost		1x/L (A)		1
· plinske peči "Junkers" tip; ZWR 24-3 AZ		/	L (B,C)	3
· plinski grelci "Accorroni " tip; MEC 35 C		/	L (B,C)	2
· plinska alarmna centrala MX5000 z tremi detektorji plina; S-JP-Ex				
		2x/L (A)		1
· plinska alarmna centrala MX5000 z dvema detektorjema plina; S-JP-Ex				
		2x/L (A)		1
-Konvektorji "LTG " (4 cevni); VKD1400, VKD-4		/	2x/L (B)	15
-Konvektorji "Eurapo" (4 cevni); Incasso CV216		/	2x/L (B)	8
-Konvektorji "Eurapo" (4 cevni);Siemens regulacija		/	2x/L (B)	3
-Konvektorji "Wesper " (2 in 4 cevni); VHC SP-UG-HS G, SW, VHC 08 HSA-SPA, VPF2-G,		/	2x/L (B)	15
-Konvektorji "Carrier" (4 cevni) 42ND335C(D)K, 42GW400		/	2x/L (B)	12
-Konvektorji "Carrier" (2 cevni + elektro grelec) 42GW500C-GAA, 42GW200C-A, 42GW400C, 42NC215F-GBA		/	2x/L (B)	9
-Konvektorji "Aermec"(2 cevni + elektro grelec) FCZI400P		/	2x/L (B)	5
-Konvektor Liebert CRV CW; CR030		/	2x/L (B)	4
-Stropni toplovodni kalorifer Sabiana				
		/	2x/L (B)	9
-Stropni toplovodni kalorifer "Jucker"				
		/	2x/L (B)	6
Toplozračne vodne zavese "Biddle";				
- Tip 4x PL3		/	2x/L (B)	1
- Tip GW 200 ZU-A		/	2x/L (B)	2
- Tip MW 150 ZU-A		/	2x/L (B)	2

-odvodni ventilatorji; veliki (enofazni nad 200W, trifazni)	/	2x/L (B)	44
- Vzdrževalec tlaka – odplinjevalec; AIR SEP AS-E 20/48 1003.02.10 AS-E 200/4 09095731 AS-E 100/4 05178836* *(Lokacija naprave v objektu WMB – radiološko nadzorovano območje)	/	L (B)	3kpl
-Potopna črpalka Flyght-CP3085 (lokacija AD2)	/	L(B)	1

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

8. ČISTILNA NAPRAVA S FEKALNIM ČRPALIŠČEM

OPREMA	FREKVENCA PREGLEDA		ŠTEVILO NAPRAV
- Čistilna naprava – EKOROL-22 (700PE) (vstopno črpališče- 2x črpalke KSB AMAREX KRT F 80-216, motor-reduktorsko gnani rotirajoči valji-2x)	1x3L(C)	L(B)	1

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

9. Fekalna črpališča (KSB črpalke)

OPREMA	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)		ŠTEVILO NAPRAV
Objekt - AD1; Črpalka; AMAREX F65-210/024UG-195 (2 črpalke)	1x3L(C)	L(B)	1
Objekt - AD3; črpalka; AMAREX N F 80/220 (2 črpalke)	1x3L(C)	L(B)	1
črpališče – jašek152/F -HP48; črpalka; AMAREX N F 100-220/044 ULG1-165 (2 črpalke)	1x3L(C)	L(B)	1
Objekt - OPC; črpalka; KRTK 40-252/44WEC1-S IE3 (2 črpalke)	1x3L(C)	L(B)	1
Objekt - OPC; črpalka; KRTF 65-215/44WEC1A IE3 (2 črpalke)	1x3L(C)	L(B)	1

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

10. ZAKLONIŠČE ZA 200 OSEB

OPREMA	FREKVENCA PREGLEDA		ŠTEVILO NAPRAV
- zaklониšče NEK – 200 oseb	1x/3L(A)	/	1

*frekvenca pregleda; glej »legenda frekvence«
vrsta aktivnosti; glej »opis aktivnosti«*

11. OSTALE STORITVE PO CENIKU

Opomba; »Ostale storitve po ceniku« predvidevajo spodaj definirane posege na opremi, katera ni v popisu opreme po planu vzdrževanja in servisiranja (točke 1-9 Priloge 1)

OPREMA		KOS
-storitev zamenjave odvodni ventilator - mali (enofazni do 200W)		1
-storitev zamenjave konvektorski sklop elektromotor-ventilator (enofazni do 500W)		1
-storitev zamenjave konvektorskega termostata (tri žilni)		1
-storitev zamenjave konvektorskega termostata (sedem žilni)		1
-storitev montaže in vezave »rele boxa« z povezavo na tri konvektorje (za tokovno uravnovešeno delovanje)		1
-storitev montaže in vezave »rele boxa« z povezavo na štiri konvektorje (za tokovno uravnovešeno delovanje)		1
-storitev zamenjave elektromotornega pogona požarne lopute		1
-storitev programiranja Siemens krmilnikov (vrednost 1 točke)		1
-storitev montaže split klima naprave		1
OPREMA	m2	m
Toplotna izolacije cevovodov izvedena z stekleno volno ovito v aluminijasto pločevino, in po pravilniku predpisane ustrezne debeline	1	/
Toplotna izolacije armatur izvedena z stekleno volno ovito v aluminijasto pločevino, in po pravilniku predpisane ustrezne debeline	1	/
Toplotna in protikondenzna izolacija armatur, izvedena iz sintetičnega kaučuka in po pravilniku predpisane izolacije ustrezne debeline, vključno z lepilom in dodatkom na odrez, difuzijska upornost ($\mu > 7000$).	1	/
Toplotna in protikondenzna izolacija cevovodov, izvedena iz sintetičnega kaučuka in po pravilniku predpisane izolacije ustrezne debeline, vključno z lepilom in dodatkom na odrez, difuzijska upornost ($\mu > 7000$), za cevovod;		
DN 15	/	1
DN 20	/	1

DN 25	/	1
DN 32	/	1
DN 40	/	1
DN 50	/	1
DN 65	/	1

*frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek I«*

Legenda frekvence:

1x/2T - 1x na dva tedena

M - mesečno

L - letno

1x/3L - 1x na tri leta

2x/L - 2x na leto

4x/L - 4x na leto

h* - obratovanje samo v hladilni sezoni (izvajanje pregledov; april - september)

g* - obratovanje samo v grelni sezoni (izvajanje pregledov; oktober - marec)

»dodatek 1«

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA PREZRAČEVALNIH NAPRAV (KLIMATI) IMP, GEA, 2VV, SALDA

Aktivnost B

- Kontrola alarmov
- Pregled in nastavitev frekvenčnih pretvornikov
- Kontrola delovanja termostata za zaščito toplovodnega grelnika pred zamrzovanjem
- Pregled, kontrola in nastavitev elektromotornih žaluzij in zglobov prenosa
- Pregled in kontrola delovanja vgrajene regulacijske opreme (ventili z mot. pogonom, tipala, termostati, presostati)
- Kontrola delovanja motornih pogonov
- Pregled in kontrola funkcije rekuperacije
- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola merilnih instrumentov
- Preverjanje spojev električnih kablov in žic
- Zamenjava ležajev in previtje motorjev po potrebi

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA OGREVALNO HLADILNIH SISTEMOV – AVTOMATIKA SIEMENS LANDIS & STEAFA (OGREVNE IN HLADILNE VEJE; RADIATORSKO – KONVEKTORSKO- KLIMATI – SANITARNA VODA) **(ogrevno –hladilne veje izhajajo iz 13 toplotnih postaj)*

Aktivnost B

- Pregled in kontrola delovanja vgrajene regulacijske opreme (ventili z motornim pogonom, tipala, termostati)
- Pregled in kontrola nastavitev in delovanja vgrajene regulacijske opreme in krmilnikov
- Pregled in nastavitev delovanja črpalk (Grundfos, IMP), meritve obremenjenosti glede na nazivni tok, obnova in zamenjava črpalk po potrebi
- Kontrola doseganja nastavitvenih parametrov za priprave tople sanitarne vode in tedenska nastavitev pregrevanja sanitarne vode z protilegionelnim programom
- Kontrola delovanja elektro grelcev sanitarne vode (4 sistemi)
- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola merilnih inštrumentov
- Preverjanje spojev električnih kablov in žic

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA KLIMA NAPRAV »EMERSON« (tip; zrak – zrak)

Aktivnost A

- Pregled trenutnih delovnih parametrov naprave in kontrola alarmov
- Pregled tesnosti spojev opreme vgrajene v sklopu naprave (zaporni, regulacijski in zaščitni elementi)
- Pregled in nastavitev regulatorja vrtljajev ventilatorja
- Kontrola zračnosti ležajev ventilatorjev
- Pregled zamaščenosti (umazanosti) zračnih filtrov in po potrebi menjava
- Preverjanje zadostne količine hladilnega plina v sistemu in po potrebi dopolnjevanje
- Pregled posode parnih vlažilcev (dve napravi); vodni kamen, umazanija in po potrebi zamenjava
- Pregled in čiščenje odvodnih cevi kondenza in drenaž vlažilca
- Pregled zunanje kondenzatorske enote in po potrebi pranje
- Pregled in kontrola delovanja vgrajene regulacijske opreme (elektromagnetni ventili , tipala, termostati, presostati)
- Kontrola delovanja kompresorja
- Kontrola toplotnega izmenjevalca hladilnega registra
- Kontrola puščanja hladiva z detektorjem plina

Aktivnost B

- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola merilnih instrumentov
- Preverjanje spojev električnih kablov in žic
- Kontrola delovanja grelcev olja

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA HLADILNIH AGREGATOV CLIMAVENETA, CARRIER, BLUE BOX , SYSTEMAIR, ELLIS & WATTS (tip; zrak – voda)

Aktivnost A

- Pregled trenutnih delovnih parametrov naprave in kontrola alarmov
- Preverjanje doseganja projektnih parametrov na vodni strani (pretok, temperatura)
- Pregled tesnosti spojev opreme vgrajene v sklopu naprave (zaporni, regulacijski in zaščitni elementi)
- Pregled delovanja ventilatorjev kondenzatorja in zračnosti na ležajih
- Preverjanje zadostne količine hladilnega plina v sistemu in po potrebi dopolnjevanje
- Pregled zunanje kondenzatorske enote in po potrebi pranje
- Pregled in kontrola delovanja vgrajene regulacijske opreme (elektromagnetni ventili , tipala, termostati, presostati)
- Kontrola delovanja kompresorja
- Kontrola toplotnega izmenjevalca hladilnega registra
- Kontrola puščanja hladiva z detektorjem plina

Aktivnost B

- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola merilnih instrumentov
- Preverjanje spojev električnih kablov in žic
- Kontrola delovanja grelcev olja
- Kontrola delovanja vodne črpalke (tok)

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA SPLIT KLIMA NAPRAV; GEA, BLUE BOX, MITSUBISHI, TOSHIBA, CARRIER, VIVAX, SUPERKLIMA, GREE, HITACHI (tip; zrak – zrak)

Aktivnost A

- Pregled trenutnih delovnih parametrov naprave in kontrola alarmov
- Pregled tesnosti spojev opreme vgrajene v sklopu naprave (zaporni, regulacijski in zaščitni elementi)
- Pregled in nastavitev regulatorja vrtljajev ventilatorja
- Kontrola zračnosti ležajev ventilatorjev
- Pregled zamaščenosti (umazanosti) zračnih filtrov in po potrebi menjava
- Preverjanje zadostne količine hladilnega plina v sistemu in po potrebi dopolnjevanje
- Pregled posode parnega vlažilca (ena naprava); vodni kamen, umazanija in po potrebi zamenjava
- Pregled in čiščenje odvodnih cevi kondenza in drenaž vlažilca
- Pregled zunanje kondenzatorske enote in po potrebi pranje
- Pregled in kontrola delovanja vgrajene regulacijske opreme (elektromagnetni ventili , tipala, termostati, presostati)
- Kontrola delovanja kompresorja
- Kontrola toplotnega izmenjevalca hladilnega registra
- Kontrola puščanja hladiva z detektorjem plina

Aktivnost B

- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola merilnih instrumentov
- Preverjanje spojev električnih kablov in žic
- Menjava baterijskih vložkov daljincev po potrebi
- Kontrola delovanja grelcev olja

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA VLAŽILCA – VODNA KOMORA;IMP

Aktivnost B

- Pregled in nastavitev frenkvenčnega pretvornika za vodno črpalko
- Preverjanje spojev električnih kablov in žic
- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Pregled in nastavitev delovanja črpalke (LOWARA – CA120/55/C), meritve obremenjenosti glede na nazivni tok

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA VLAŽILCEV ; CONDAIR, DEFENSOR, NORDMANN, DRISTEEM

Aktivnost A

- Pregled trenutnih delovnih parametrov vlažilca
- Pregled tesnosti vgrajene opreme naprave
- Kontrola pravilnega delovanja vlažilca, glede na zahtevane parametre
- Vizualni pregled strojne inštalacije glede mehanskih poškodb,
- Pregled posode za vodo in čiščenje (vodni kamen, usedline)
- Čiščenje vodnega kamna in usedlin iz odtokov

Aktivnost B

- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih, merilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Preverjanje spojev električnih kablov, žic in galvanske povezave
- Meritev prevodnosti na grelnih elektrodah in menjava uparjalne posode po potrebi
- Kontrola delovanja ventilov
- Pregled uparjalne cevi glede na obrabljenost

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA MEHČALCEV VODE; MINOM, SANOM

Aktivnost B

Letni servis pooblaščenega serviserja;

- Vizualni pregled mehčalne naprave
- Preverjanje tesnjenja naprave
- Preverjanje nivoja soli v rezervoarju slanice
- Menjava vstopnega kartušnega filtra / pranje čistilnega kosa
- Pregled injektorskega dela
- Mazanje batov večpotnega ventila
- Pregled delovanja plovnega ventila slanice
- Pregled cevi slanice
- Preverjanje delovanja regeneracije ionske mase
- Preverjanje delovanja in nastavitev krmilnika večpotnega ventila
- Preverjanje vstopnega in izstopnega tlaka
- Preverjanje odtoka večpotnega ventila
- Preverjanje preliva rezervoarja slanice
- Preverjanje izstopnih signalov krmilnika
- Meritev trdote na vstopu mehčalne naprave
- Meritev trdote na izstopu mehčalne naprave

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA PLINSKE POSTAJE Z RAZVODOM (2 PLINOHRAMA)

Aktivnost A (izvedba leta 2025, 2027)

-Periodični pregled se izvede v skladu z zakonom (**zunanji pregled – vsake dve leti**)
-Periodični pregled tlačnih posod za utekočinjeni naftni plin (UNP), cevovode za UNP, ter varnostne ventile, ki spadajo v skupino varovalne opreme in tlačnega pribora, mora pregledati organ za periodične preglede imenovan od Ministrstva za gospodarstvo in ima sklenjeno pogodbo z uporabnikom (NEK ima sklenjeno pogodbo z Ecoplin Zadel.d.o.o., Višnja Gora) (Pravilnik o pregledovanju in preskušanju opreme pod tlakom; Ur. l. RS, št. 92/2008)

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA PREIZKUSA PLINSKE INŠTALACIJE NA TRDNOST IN TESNOST

Aktivnost A

-Periodični pregled se izvede v skladu z zakonom enkrat letno. Opravi ga distributer plina (NEK ima sklenjeno pogodbo z Butan plin d.d., Ljubljana) ali od njega pooblaščen oseba (Pravilnik o utekočinjenem naftnem plinu; Ur. l. RS, št. 22/1991, 114/2004, 17/2014-EZ-1)

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA PLINSKIH PEČI IN GRELCEV; JUNKERS, ACCORRONI

Aktivnost B

-Letni servis pooblaščenega serviserja v skladu z navodili proizvajalca in pravilnikom o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme; Ur. l. RS, št. 101/2004

Aktivnost C

-Redni letni pregled in čiščenje dimnih vodov dimnikarske službe v skladu z Pravilnikom o oskrbi malih kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov pri opravljanju javne službe izvajanja meritev, pregledovanja in čiščenja kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov (Ur. l. RS, št. 128/2004)

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA, PLINSKIH ALARMNIH CENTRAL »TEVE VARNOST ELEKTRONIKA«, tip ; MX5000

Aktivnost A

- Pregled in testiranje pooblaščenega serviserja v skladu z Pravilnikom o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite; Ur. l. RS, št. 45/2007, 102/2009

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA KONVEKTORJEV: LTG, EURAPO (Incasso CV 216), CARRIER, AERMEC, LIEBERT

Aktivnost B

- Kontrola delovanja termostata za regulacijo (izbira hitrosti, mrtva cona, odpiranje-zapiranje termičnih pogonov)
- Kontrola delovanja modulov za priključitev več konvektorjev na en termostat in nadzornih kartic za motorje brez ščetk

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA TOPLOZRAČNIH ZAVES; BIDDLE IN TOPLOVODNIH KALORIFERJEV; SABIANA, JUCKER

Aktivnost B

- Kontrola delovanja termostata za regulacijo (izbira hitrosti, mrtva cona, odpiranje-zapiranje termičnih pogonov)
- Kontrola zračnosti ležajev na sklopu elektromotor – ventilator

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA ODVODNIH VENTILATORJEV

Aktivnost B

- Kontrola merilnih elementov
- Kontrola spojev električnih kablov
- Kontrola zračnosti ležajev, po potrebi kontrola vibracij (veliki ventilatorji)
- Kontrola motornih pogonov (temperatura, tok)
- Menjava ležajev ali ventilatorjev, po potrebi

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA VZDRŽEVALCEV TLAKA IN ODPLINJEVALCEV; AIR SEP

Aktivnost B

-Letni servis pooblaščenega serviserja

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA POTOPNE ČRPALKE FLYGHT; CP 3085

Aktivnost B

-Kontrola delovanja vklop – izklop z nivojskimi stikali
-Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA ČISTILNE NAPRAVE S FEKALNIM ČRPALIŠČEM

Aktivnost B

-Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
-Kontrola spojev in tesnjenja električnih kablov v elektro omari in na porabnikih (črpalke, reduktorji)
-Pregled delovanja črpalk črpališča in dveh črpalk povratnega mulja, meritve obremenjenosti glede na nazivni tok
-Pregled delovanja motornih pogonov reduktorjev, meritve obremenjenosti glede na nazivni tok
-Podmazovanje drsnega obročnega tesnila – podmazuje se s tekočim mazivom iz predhodnega prekata. Tekoče mazivo je potrebno zamenjati po 4000 delovnih urah

Aktivnost C (izvedba leta 2027)

-Petletni servis črpalk KSB pooblaščenega serviserja, v skladu z navodili proizvajalca – generalni servis (zamenjava olja, ležajev, tesnil)

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA FEKALNIH ČRPALIŠČ (V OBJEKTIH IN ZUNANJE)

Aktivnost B

- Kontrola delovanja vklop – izklop z nivojskimi stikali
- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)

Aktivnost C (izvedba leta 2027)

- Petletni servis črpalk KSB pooblaščenega serviserja, v skladu z navodili proizvajalca – generalni servis (zamenjava olja, ležajev, tesnil)

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA ZAKLONIŠČA – 200 OSEB

Aktivnost A (izvedba leta 2027)

(dela izvede serviser z referencami vzdrževanja zaklonske opreme, ter za opravljen vzdrževalni poseg pisno garantira za uspešno izvedbo kontrolnega preizkusa - servis se izvaja na pet let)

- Pregled sistema za zračenje in odprava pomanjkljivosti
- Pregled tesnil zapiralne opreme in zračnih ventilov
- Tesnjenje inštalacij skozi konstrukcijo po potrebi
- Testiranje količine zraka pri normalnem zračenju $\geq 6\text{m}^3/\text{h}$ na osebo
- Testiranje količine zraka pri zaščitnem zračenju $\geq 2\text{m}^3/\text{h}$ na osebo
- Sistem za zagotavljanje nadtlaka $\geq 200\text{Pa}$
- Hrup prezračevalnih naprav $\leq 65\text{ dB}$
- Pogojno trajanje nadtlaka / padec tlaka $\leq 60\%$
- Dobava filtrov kolektivne zaščite RBK (radiološka, biološka, kemična zaščita) za filter ventilacijske naprave FVN 250/750 (3 kos)

KONTINUIRANO VZDRŽEVANJE / STROJNI DEL

Opomba;

Vzdrževanje opreme je kontinuirano, v tabelah so določeni osnovni vzdrževalni posegi

1. Prezračevalne naprave (klimati; IMP, GEA, ProREG, 2VV, SALDA) - avtomatika Siemens Landis & Staefa:

OZNAKA (leto izdelave)	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)		ŠTEVILO NAPRAV
IMP - KNMD 18/18 (1999)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNMD 15/15 (1999)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNML 9/6 (2001)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNMD 6/6 (2001)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNMD 6/6 (1999)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNML 12/12d 25 (1997)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNML 9/9d 25 (1996)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNML 12/12d 25 (1997)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNML 9/9d 25 (1997)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNML 6/6d 25 (1997)	4x/L (A)	/	1
IMP - KNML 12/9d 25 (1997)	4x/L (A)	/	1
GEA - P_10.05IVBV-01/N8 (2015)	4x/L (A)	/	1
GEA - P_10.05IVBV-01/N13 (2015)	4x/L (A)	/	1
GEA - P_10.05IVBV-01/N1 (2015)	4x/L (A)	/	1
SALDA – RIS 700 VER EKO 3.0 (2001)	4x/L (A)	/	1
2VV (HRV70EC-CF-P-N-NN-74-C-P0 (2001)	4x/L (A)	/	1

frekvenca pregleda; glej »legendo«

vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

2. Prezračevalne naprave (klimati;IMP) – avtomatika IMP:

OZNAKA	FREKVENCA PREGLEDA		ŠTEVILO NAPRAV
IMP - KN 10d/1a 5a (1993)	4x/L (A)	/	1
IMP - KN 4.0e /1a 5a (1993)	4x/L (A)	/	1
IMP - KN 1.6d /1a 5a (1993)	4x/L (A)	/	1
IMP - KN 6.3d /1a 5a (1993)	4x/L (A)	/	1

frekvenca pregleda; glej »legendo«

vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

3. Ogrevno hladilni sistemi – avtomatika Siemens Landis & Staefa:

OPIS	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)		ŠTEVILO NAPRAV
Ogrevne in hladilne veje; radiatorsko – konvektorsko – klimati – sanitarna voda <i>*(ogrevno – hladilne veje izhajajo iz 13 toplotnih postaj)</i>	1x/2T (A)	/	81

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

4. Ostala oprema

OPREMA	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)		ŠTEVILO NAPRAV
- vodni vlažilci (komora) IMP g*	1x/2T (A)	/	1
- Mehčalci vode "Minom in Sanom"	M (A)	/	6
- Protipožarne lopute z el. motornim pogonom "Belimo" ter signalizacija in delovanje izklopa	L (A)		59
- Protipožarne lopute z bimetalom "IMP" in končnim stikalom	L (A)		47
- Protipožarne lopute z magnetno tuljavo in končnim stikalom	L (A)		7
· plinske peči "Junkers" tip; ZWR 24-3 AZ	1x/2T (A) g*	/	3
· plinski grelci "Accorroni" tip; MEC 35 C	1x/2T (A) g*	/	2
radiatorji	L (A)		408
-Konvektorji "Blue Box" (2 cevni); 200, 300	2x/L (A)	2x/L (B)	142
-Konvektorji "SystemAir" (2 cevni) SysCoil 23 EB, SysCoil 23 EB R, SysCoil 27 EB	2x/L (A)	2x/L (B)	39
-Konvektorji "Eurapo" (2 in 4 cevni); IVHN(041-091), IVHN/AF(041-091), DCU-1500, DCU-2000, SV10, SV12, CV14, CV16, CV18, UCS431	2x/L (A)	2x/L (B)	279
Konvektorji "Wesper" (2 in 4 cevni); VHC SP-UG-HS G, SW, VHC 08 HSA-SPA, VPF2-G,	2x/L (A)	2x/L (B)	15
-Konvektorji "Daikin" (2 cevni)	2x/L (A)	2x/L (B)	50
-Konvektorji "LTG" (4 cevni); VKD1400, VKD-4	2x/L (A)	/	15
-Konvektorji "Eurapo" (4 cevni); Incasso CV216	2x/L (A)	/	8
-Konvektorji "Carrier" (4 cevni) 42ND335C(D)K, 42GW400	2x/L (A)	/	12
-Konvektorji "Carrier" (2 cevni + elektro grelec) 42GW500C-GAA, 42GW200C-A, 42GW400C, 42NC215F-GBA	2x/L (A)	/	9
-Konvektorji "Aermec"(2 cevni + elektro grelec) FCZI400P	2x/L (A)	/	5

-Konvektor Liebert CRV CW; CR030	2x/L (A)	2x/L (B)	4
-Stropni toplovodni kalorifer Sabiana	2x/L (A)	/	9
-Stropni toplovodni kalorifer "Jucker"	2x/L (A)	/	6
Toplozračne vodne zavese "Biddle";			
- Tip 4x PL3	2x/L (A)	/	1
- Tip GW 200 ZU-A	2x/L (A)	/	2
- Tip MW 150 ZU-A	2x/L (A)	/	2
-odvodni ventilatorji; veliki (enofazni nad 200W, trifazni)	2x/L (A)	/	44
-odvodni ventilatorji; mali (enofazni do 200W)	2x/L (A)	/	95
Lokalni rekuperator; Meltem	M (A)		2
- Vzdrževalec tlaka – odplinjevalec; AIR SEP	2x/L (A)	/	2kpl
- Kompresor komprimiranega zraka, razvod s priključki	M (A)	/	1kpl
- Odvod izpušnih plinov iz garaže	2x/L (A)	/	1kpl
-Potopna črpalka Flyght-CP3085 (lokacija AD2)	M(A)	/	1

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

5. ČISTILNA NAPRAVA S FEKALNIM ČRPALIŠČEM

OPREMA	FREKVENCA PREGLEDA		ŠTEVILO NAPRAV
- Čistilna naprava – EKOROL-22 (700PE) (vstopno črpališče- 2x črpalke KSB Amareks KRT F 80-216, motor-reduktorsko gnani rotirajoči valji-2x)	M(A)	/	1

frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«

6. Fekalna črpališča (KSB črpalke)

OPREMA	FREKVENCA PREGLEDA (VRSTA AKTIVNOSTI)			ŠTEVILO NAPRAV
Objekt - AD1; Črpalka; AMAREX F65-210/024UG-195 (2 črpalke)	M(A)	/	/	1
Objekt - AD3; črpalka; AMAREX N F 80/220 (2 črpalke)	M(A)	/	/	1

črpališče – jašek152/F -HP48; črpalka; AMAREX N F 100-220/044 ULG1-165 (2 črpalki)	M(A)	/	/	1
Objekt - OPC; črpalka; KRTK 40-252/44WEC1-S IE3 (2 črpalki)	M(A)	/	/	1
Objekt - OPC; črpalka; KRTF 65-215/44WEC1A IE3 (2 črpalki)	M(A)	/	/	1

*frekvenca pregleda; glej »legendo«
vrsta aktivnosti; glej »dodatek 1«*

Legenda frekvence:

1x/2T - 1x na dva tedena

M - mesečno

L - letno

2x/L - 2x na leto

4x/L - 4x na leto

h* - obratovanje samo v hladilni sezoni (izvajanje pregledov; april - september)

g* - obratovanje samo v grelni sezoni (izvajanje pregledov; oktober - marec)

»dodatek 1«

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA PREZRAČEVALNIH NAPRAV (KLIMATI) IMP, GEA, 2VV, SALDA

Aktivnost A

- Vizualni pregled naprave glede mehanskih poškodb
- Pregled tesnosti spojev opreme vgrajene v sklop naprave (zaporni, regulacijski in zaščitni elementi)
- Pregled trenutnih delovnih parametrov naprave
- Pregled zamaščenosti (umazanosti) zračnih filtrov in po potrebi menjava
- Pregled odvoda kondenza
- Kontrola toplotnih izmenjevalcev
- Pregled in kontrola funkcije rekuperacije
- Kontrola jermenic, zračnosti ležajev, obrabljenosti pogonskih jermenov in po potrebi menjava

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA OGREVALNO HLADILNIH SISTEMOV – AVTOMATIKA SIEMENS LANDIS & STEAFA (OGREVNE IN HLADILNE VEJE; RADIATORSKO – KONVEKTORSKO- KLIMATI – SANITARNA VODA) **(ogrevno –hladilne veje izhajajo iz 13 toplotnih postaj)*

Aktivnost A

- Vizualni pregled instalacij glede mehanskih poškodb
- Pregled in kontrola tesnosti spojev vse opreme vgrajene v sklop cevnega razvoda (zaporni, transportni, regulacijski, zaščitni elementi...)
- Pregled trenutnih delovnih parametrov, glede na zahtevane vrednosti.
- Kontrola alarmov
- Odzračevanje sistemov komplet z preverbo delovanja odzračevalnih lončkov
- Pregled, kontrola delovanja – zapiranja in odpiranja zapornih elementov
- Pregled, kontrola pretočnih poti cevovodov njihove integritete in po potrebi čiščenje lovilcev nesnage, vodnih filtrov
- Kontrola toplotnih izmenjevalcev in zalogovnikov za pripravo sanitarne vode na ogrevno hladilnih vejah (čiščenje razstavljivih ploščnih toplotnih izmenjevalcev)
- Kontrola temperature zmrzišča mešanic glikola in vode na hladilnih vejah
- Sezonsko praznjenje sistema in konzervacija hladilne proge z glikolom (ena veja)
- Kontrola integritete ekspanzijskih posod in pravilnega zračnega nadtlaka
- Aktivnosti sanacije puščanj in menjave degradiranih ventilov podzemnega razvoda toplovoda po platoju

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA VLAŽILCA – VODNA KOMORA;IMP

Aktivnost A

- Kadar vodna komora ni v obratovanju, mora biti brez vode, zaradi preprečitve razvoja bakterij in legionele
- Preverjanje delovanja ventila za doziranje vode preko mehanskega zapirala-plovca in tlaka vode na sistemu pršilnih šob
- Med obratovanjem vodne komore potrebno enkrat tedensko zamenjati vodo

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA MEHČALCEV VODE; MINOM, SANOM

Aktivnost A

- Pregled tesnosti opreme vgrajene v sklopu naprave
- Vizualni pregled naprave, glede mehanskih poškodb
- Kontrola soli in polnitev po potrebi
- Pregled in čiščenje vodnega filtra pred napravo
- Izvedba meritve trdote vode izza mehčalca s testerjem trdote

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA KANALSKIH PROTIPOŽARNIH LOPUT;

- BELIMO**
- IMP**

Aktivnost A

- Vizualni pregled stanja lopute
- Testiranje operabilnosti sistema periodično izvaja protipožarna zaščita NEK. Ob okvarah ročnih loput z bimetalom / magnetno tuljavo in končnim stikalom ali loput z elektromotornim pogonom, se izvede popravilo kot korektivna akcija

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA PLINSKIH PEČI IN GRELCEV; JUNKERS, ACCORRONI

Aktivnost A

- Vizualni pregled plinskih peči in alarmov
- Izolacija plinskih ventilov izven sezone obratovanja
- Izpust kondenza

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA RADIATORJEV

Aktivnost A

- Vizualni pregled glede mehanskih poškodb in stabilno pritrdjenost na steno
- Pregled zapornih in tesnilnih elementov glede puščanja
 - Odzračevanje pred ogrevno sezono
 - Kontrola funkcije zapornih ventilov in termostatskih glav

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA KONVEKTORJEV: BLUE BOX, EURAPO, WESPER, DAIKIN, SYSTEMAIR

Aktivnost A

- Kontrola pretoka zraka skozi registre, pretoka medija (toplo - hladno) in delovanje ventilatorja.
- Pregled tesnosti cevnih in ventilskih spojev.
- Odzračevanje konvektorja in inštalacije po potrebi
- Kontrola čistosti zračnega filtra in po potrebi menjava
- Kontrola pomika tropotnih ventilov in mazanje z oljem v spreju

Aktivnost B

- Kontrola delovanja termostata za regulacijo (izbira hitrosti, mrtva cona, odpiranje-zapiranje termičnih pogonov)

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA KONVEKTORJEV: LTG, CARRIER, EURAPO, AERMEC, LIEBERT

Aktivnost A

- Kontrola pretoka zraka skozi registre, pretoka medija (toplo - hladno) in delovanje ventilatorja
- Pregled tesnosti cevnih in ventilskih spojev
- Odzračevanje konvektorja in inštalacije po potrebi
- Kontrola čistosti zračnega filtra in po potrebi menjava
- Kontrola pomika tropotnih ventilov in mazanje

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA TOPLOZRAČNIH ZAVES; BIDDLE IN TOPLOVODNIH KALORIFERJEV; SABIANA, JUCKER

Aktivnost A

- Kontrola pretoka zraka skozi registre, pretoka medija (toplo - hladno) in delovanje ventilatorja
- Pregled tesnosti cevnih in ventilskih spojev
- Odzračevanje grelnega registra in inštalacije po potrebi
- Kontrola čistosti zračnega filtra in po potrebi menjava
- Kontrola pomika tropotnih ventilov in mazanje z oljem v spreju

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA ODVODNIH VENTILATORJEV

Aktivnost A

- Pregled delovanja ventilatorja.
- Vizualni pregled, glede mehanskih poškodb
- Kontrola delovanja preko stikala za nastavitev hitrosti
- Kontrola pravilne smeri vrtenja

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA LOKALNIH REKUPERATORJEV; MELTEM

Aktivnost A

- Vizualni pregled naprave
- Kontrola delovanja
- Čiščenje filtrov in menjava po potrebi

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA VZDRŽEVALCEV TLAKA IN ODPLINJEVALCEV; AIR SEP

Aktivnost A

- Zagon opreme po navodilih proizvajalca po zaustavitvah
- Pregled tesnosti opreme vgrajene v sklopu naprave.
 - Pregled in čiščenje vodnega filtra in inštalacije
 - Kontrola parametrov glede na nastavitve

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA KOMPRESORJA ZA KOMPRIMIRAN ZRAK Z RAZVODOM (objekt PMO)

Aktivnost A

- Pregled tesnosti opreme vgrajene v sklopu naprave ter razvoda komprimiranega zraka
 - Pregled in čiščenje zračnega filtra
 - Kontrola parametrov glede na nastavitve
 - Kontrola nivoja olja in dolivanje po potrebi

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA SISTEMA ODVODA IZPUŠNIH PLINOV IZ GARAŽE (objekt PMO)

Aktivnost A

- Pregled delovanja ventilatorja.
- Vizualni pregled, glede mehanskih poškodb, kontrola tesnosti sesalnih fleksibilnih cevi
- Kontrola delovanja preko stikala za nastavitve hitrosti
- Kontrola pomika sesalnih nastavkov preko uležajenih vodil in mazanje vodil

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA POTOPNE ČRPALKE FLYGHT; CP 3085

Aktivnost A

- Vizualna kontrola delovanja in stanja črpalke in testiranje ročnega vklopa
- Vizualna kontrola in čiščenje črpališča (nečrpni odpad, spiranje z vodo)
- Kontrola delovanja nepovratnih loput in čiščenje po potrebi
- Enkrat na dve leti se izvede menjava olja na črpalki po navodilih proizvajalca

AKTIVNOSTI PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA ČISTILNE NAPRAVE S FEKALNIM ČRPALIŠČEM

Aktivnost A

- Pregled delovanja čistilne naprave
- Vizualni pregled naprave glede mehanskih poškodb opreme
- Čiščenje rotorjev črpalk na vstopnem črpališču po potrebi-na zahtevo upravljalca
- Kontrola verižnih pogonov in mazanje.
- Kontrola nivoja olja v reduktorju, dopolnjevanje masti v ležaje rotirajočih valjev
 - Enkrat letno menjava olja v reduktorjih za pogon rotirajočih valjev, ter zamenjava masti v ohišju ležajev za rotirajoče valje (2kos)
 - Pregled vodil in verig za dvig črpalk

AKTIVNOST PREVENTIVNEGA VZDRŽEVANJA FEKALNIH ČRPALIŠČ (VOBJEKTIH IN ZUNANJE)

Aktivnost A

- Vizualna kontrola delovanja in stanja črpalke in testiranje ročnega vklopa
- Vizualna kontrola in čiščenje črpališča (nečrpni odpad, spiranje z vodo)
- Kontrola delovanja nepovratnih loput in čiščenje po potrebi
- Pregled vodil in verig za dvig črpalk