

NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO

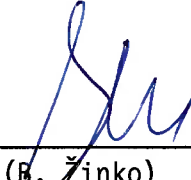
TO.VZGR

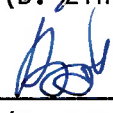
TEHNIČNE SPECIFIKACIJE ZA VZRŽEVANJE IN SERVISIRANJE KLIMA NAPRAV MENERGA V LETIH 2025, 2026 IN 2027

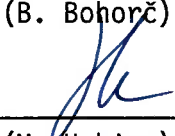
IN:

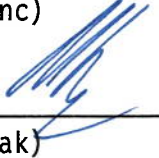
Revizija: 0

Klasifikacija: Non Safety Related

Pripravil :  Datum: 11/7/2024
(B. Žinko)

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

Pregledal :  Datum: 18/07/2024
(M. Habinc)

Odobril :  Datum: 19/08/2024.
(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	7
9.0 DINAMIKE IZVAJANJA DEL	8
10.0 OBVEZNOSTI DOBAVITELJA	8
11.0 OBVEZNOSTI NEK	10
12.0 POSEBNE ZAHTEVE	10
13.0 ZAHTEVE QA	12
14.0 PRILOGE	12

1.0 OPIS IN VSEBINA AKTIVNOSTI

Storitve se nanašajo na vzdrževanje in servisiranje klima prezračevalnih naprav MENERGA, v tehnoloških in netehnoloških objektih NE Krško, vključno s popravili, dobavo in zamenjavo okvarjenih delov, ter potrebnih intervenc (nujni vzdrževalni posegi).

Aktivnosti se bodo izvajale na podlagi plana vzdrževanja klima naprav MENERGA v letih 2025, 2026 in 2027. (Priloga 1).

2.0 OBSEG STORITVE

Obseg storitev se nanaša na aktivnosti vzdrževanja klima prezračevalnih naprav MENERGA, ter potrebnih intervenc v tehnoloških in netehnoloških objektih, da se zagotovi visoka zanesljivost in razpoložljivost opreme ter kontinuirano in zanesljivo delovanje sistema klimatizacije, gretja, hlajenja in ventilacije.

Aktivnosti bodo usklajene s plani vzdrževanja med obratovanjem NEK in potrebami korektivnega programa. Osnovni predvideni obsegi so podani v planu vzdrževanja klima naprav MENERGA v letih 2025, 2026 in 2027. (Priloga1).

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 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 na ta način skrbel, da bo zagotovljena dolgoročna kakovost obratovanja naročnikovih klimatskih in prezračevalnih naprav.

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.

Ponudnik mora pri kalkulaciji ponudbene cene za osnovne vzdrževalne posege (priloga 1), upoštevati 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 kontrolnimi postopki odobrenim 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 NE Krško.

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
- 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

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)

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)

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

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

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 imeti izvajalec organizirano tehnološko službo, kontinuirano na razpolago NEK. Tehnološka služba je dolžna pripraviti ustrezne postopke za izvedbo storitev in jih dostaviti odgovornemu koordinatorju NEK 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 snoveh (Ur. l. RS, št. 60/2016)

9.0 DINAMIKA 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.

Izvedba sezonskega servisnega pregleda (april, oktober), se v primeru remonta NEK, na zahtevo naročnika prestavi na mesec pred planirano izvedbo (marec, september)

10.0 OBVEZNOSTI DOBAVITELJA

Dobavitelj mora biti pooblaščen za servisiranje opreme in naprav, ki so predmet naročene storitve in je 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).

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

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

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 na seznamu izvajalcev sevalne dejavnosti v NEK, znotraj dokumenta Ocena varstva pred sevanji (preveri naročnik).

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, programe nameščene v krmilnikih opreme Menerga in programsko opremo, katera omogoča;

- povezovanje na opremo Menerga
- spreminjanje programov v opremi Menerga
- programiranje elementov v opremi Menerga, kateri se zamenjajo

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

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.

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.

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;

- 48 ur za vse klimatske naprave v netehnološkem delu elektrarne, razen;
- 4 ur za klimate:

FRECOLAIR / tip 140601 (KLIMAT-AD2-ARHIV)

MB / tip MB4 (KLIMAT- AD3-KC03)

- 48 ur za konvektorje v tehnološkem delu elektrarne

- 4 ur za klimatske naprave v tehnološkem delu elektrarne:

VP626ACU-001, VP626ACU-002 (DEH)
VA791ACU-001, VA791ACU-002 (RWSF)
VP641ACU-001 (SEC.LAB.)
VP661ACU-001 (CNA)
VA793AHU-001 (WMB)

- 4 ur za adiabatne ventilatorje v tehnološkem delu elektrarne;

VA763AHU-001 (TDAF)
VA331AHU-001 (Steam Header Room)
VA331AHU-001 (Steam Header Room)

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.

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 klima naprav MENERGA v letih 2025, 2026 in 2027

PLAN VZDRŽEVANJA KLIMA NAPRAV MENERGA V LETIH 2025, 2026 IN 2027**a) TEHNOLOŠKI DEL ELEKTRARNE;****Klimatske naprave »Menerga« s pripadajočo regulacijsko progo in avtomatiko**

SERVISNI KONTROLNI PREGLEDI; izvajajo se dvakrat na leto (1. in 7. mesec), da se preveri pravilno delovanje in posamezne komponente naprave;

- Vizualni pregled naprave glede mehanskih poškodb
- Pregled tesnosti spojev opreme vgrajene v sklop naprave (zaporni, regulacijski in zaščitni elementi)
- Pregled trenutnih delovnih parametrov naprave in snemanje analognih ter digitalnih podatkov
- Kontrola alarmov
- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola padca tlakov preko zračnih filtrov in po potrebi menjava
- Kontrola merilnih instrumentov
- Preverjanje spojev električnih kablov in žic
- Kontrola delovanja motornih pogonov žaluzij
- Spremljanje in optimiziranje delovanja naprav in sistemov prezračevanja in klimatizacije
- Popravila ter zamenjava obrabljenih delov in snovi (kot korektivna akcija)

SEZONSKI SERVISNI PREGLEDI; izvajajo se dvakrat na leto, pred hladilno in pred ogrevno sezono (4. in 10. mesec). Namen tega pregleda (servisa) je, da se sistem pripravi na sezonske režime delovanja in se testirajo posamezni elementi;

- Vizualni pregled naprave glede mehanskih poškodb
- Pregled tesnosti spojev opreme vgrajene v sklop naprave (zaporni, regulacijski in zaščitni elementi)
- Pregled trenutnih delovnih parametrov naprave in snemanje analognih ter digitalnih podatkov
- Kontrola alarmov
- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola padca tlakov preko zračnih filtrov in po potrebi menjava
- Pregled odvoda kondenza
- Pregled, kontrola in nastavitev elektromotornih žaluzij in zglobov prenosa
- Pregled in kontrola delovanja termostатов in presostatov ter kalibracija tipal
- Kontrola vijačnih spojev v elektro omarici (el. kablov, žic, kontaktorjev, varovalk...)
- Kontrola hladilnega sistema (kompresorja, količine hladilnega plina in tesnosti sistema, kislosti in količine olja, pregled stanja varovalk, kontaktorjev in bimetalov, preverjanje vlage v sistemu za mehansko hlajenje
- Pregled in nastavitev delovanja črpalk in količine pretoka
- Kalibracija elektronskih ventilov

- Pregled frekvenčnih pretvornikov za dovodne in odvodne ventilatorje
- Pregled ležajev, ventilatorjev ter instrumentacije za merjenje pretoka, tlaka in količine zraka
- Pregled delovanja naprav v simulacijah (gretje, hlajenje, vlaženje, razvlaževanje)
- Pregled in kontrola delovanja vgrajene regulacijske opreme (ventili z mot. pogonom, tipala, termostati, presostati)
- Pregled in kontrola funkcije vračanja toplote odpadnega zraka - rekuperacija
- Spremljanje in optimiziranje delovanja naprav in sistemov prezračevanja in klimatizacije
- Popravila ter zamenjava obrabljenih delov in snovi (kot korektivna akcija)
- Preverjanje uhajanja in preizkus tesnosti na hladilnih napravah po standardnih zakonskih zahtevah

1.Klimatske naprave:

OZNAKA KOMPONENTE NEK	TIP	VRSTA HL. PLINA	KOLIČINA HL. PLINA (kg)	*HLADILNA ENOTA Z REGULACIJO	*GRELNA ENOTA Z REGULACIJO
VP661ACU-001	FRECOLAIR 140601	R407C	11	1	1
VP641ACU-001	FRECOLAIR 141091	R134A	20	1	1
VP626ACU-001	FRECOLAIR 141391	R134A	18	1	1
VP626ACU-002	FRECOLAIR 141391	R134A	18	1	1
VA791ACU-001	SOLVENT 51 10 91	R407C	22	1	1
VA791ACU-002	SOLVENT 51 10 91	R407C	22	1	1
VA793AHU-001*	MB11	/	/	1	1

- hladilna enota z regulacijo vsebuje; hladilni krog; hladilni kompresor, kondenzator, uparjalnik, ekspanzijski ventil
- grelna enota z regulacijo vsebuje; stopenjski električni grelnik, regulacija
- *hladilna in grelna proga imata vsaka svoj toplotni izmenjevalec pogon ventila, signal za črpalko in sta napajana z eksternim hladilnim in ogrevnim medijem

2. Digitalna regulacija E-DDC + CNS ZENON 6.22 prezračevanja RWSF in WMB

Dvakrat letno na sezonskem servisnem pregledu ob prisotnosti programerja se izvede kontrola delovanja vseh elementov panela panela EE106PNLS907; kontaktorji, varovalke, tipala na BUS, signali na analogne izhodne module za (frekvenčne pretvornike električnih motorjev, senzorje tlaka, temperaturna tipala) ter njihova kalibracija, povezave na vhodno izhodnih modulih, pregled zgodovine na »touch screen« prikazovalniku.

3. Lokalni konvektorji (lokalno ogrevanje – hlajenje; WMB prostori)

SERVISNI KONTROLNI PREGLEDI; izvajajo se dvakrat na leto (1. in 7. mesec), da se preveri pravilno delovanje in posamezne komponente naprave;

SEZONSKI SERVISNI PREGLEDI; izvajajo se dvakrat na leto, pred hladilno in pred ogrevno sezono (4. in 10. mesec). Namen tega pregleda (servisa) je, da se sistem pripravi na sezonske režime delovanja in se testirajo posamezni elementi;

- Kontrola delovanja termostata za regulacijo (izbira hitrosti, mrtva cona, odpiranje-zapiranje termičnih pogonov) in temperaturnih tipal
- Kontrola pretoka zraka skozi registre, pretoka medija (toplo - hladno) in delovanje ventilatorja.
- Pregled tesnosti cevnih, ventilskih spojev, integriteta izmenjevalca
- Odzračevanje konvektorja in inštalacije po potrebi
- Kontrola čistosti zračnega filtra in po potrebi menjava
- Kontrola pomika tropotnih ventilov in mazanje z oljem v spreju
- Čiščenje konvektorjev 1x letno

OZNAKA KOMPONENTE NEK	TIP KONVEKTORJA
VA794HTR-001	FC-TYPE2-4R (4 cevni)
VA794HTR-002	FC-TYPE3-4R (4 cevni)
VA794HTR-003	FC-TYPE2-4R (4 cevni)
VA794HTR-004	FC-TYPE2-4R (4 cevni)
VA794HTR-005	FC-TYPE2-4R (4 cevni)
VA794HTR-006	FC-TYPE3-4R (4 cevni)
VA794HTR-007	FC-TYPE3-4R (4 cevni)
VA794HTR-008	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-009	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-010	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-011	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-014	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-015	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-016	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-017	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-020	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-021	FC-TYPE1-2R (2 cevni)
VA794HTR-022	FC-TYPE1-2R (2 cevni)

4. Adiabatni ventilatorji; TDAF, Steam header Room

REDNI 18 MESEČNI SERVIS; (izvedba v remontu – oktober 2025, april 2027)

**korektivno vzdrževanje je neodvisno od remonta celotno obdobje trajanja pogodbe*

- Vizualni pregled naprave glede mehanskih poškodb
- Pregled tesnosti spojev opreme vgrajene v sklop naprave (zaporni, regulacijski in zaščitni elementi)
- Kontrola alarmov
- Kontrola ležajev motorja ventilatorja
- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola padca tlakov preko zračnih filtrov in po potrebi menjava
- Pregled odvoda kondenza
- Zamenjava filtra vode in čiščenje vodnih šob
- Pregled, kontrola in nastavitev elektromotornih žaluzij in zglobov prenosa
- Pregled in kontrola delovanja termostатов in presostatov ter kalibracija tipal
- Kontrola vijačnih spojev v elektro omarici (el. kablov, žic, kontaktorjev, varovalk...)
- Pregled ležajev, ventilatorjev ter instrumentacije za merjenje pretoka, tlaka in količine zraka
- Pregled delovanja naprav v simulacijah (gretje, hlajenje, vlaženje, razvlaževanje)
- Pregled in kontrola delovanja vgrajene regulacijske opreme (ventili z mot. pogonom, tipala, termostati, presostati)
- Popravila ter zamenjava obrabljenih delov in snovi (kot korektivna akcija)
- Čiščenje naprave

OZNAKA KOMPONENTE NEK	TIP
VA763AHU-001	MB3
VA331AHU-001	MB8
VA331AHU-002	MB8

b) NETEHTNOLOŠKI DEL ELEKTRARNE;

Klimati - prezračevalne naprave »Menerga« s pripadajočo regulacijsko progo in avtomatiko

SERVISNI KONTROLNI PREGLEDI; izvajajo se dvakrat na leto (1. in 7. mesec), da se preveri pravilno delovanje in posamezne komponente naprave;

- Vizualni pregled naprave glede mehanskih poškodb
- Pregled tesnosti spojev opreme vgrajene v sklop naprave (zaporni, regulacijski in zaščitni elementi)
- Pregled trenutnih delovnih parametrov naprave in snemanje analognih ter digitalnih podatkov
- Kontrola alarmov
- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola padca tlakov preko zračnih filtrov in po potrebi menjava
- Kontrola merilnih instrumentov
- Preverjanje spojev električnih kablov in žic
- Kontrola delovanja motornih pogonov žaluzij
- Spremljanje in optimiziranje delovanja naprav in sistemov prezračevanja in klimatizacije
- Popravila ter zamenjava obrabljenih delov in snovi (kot korektivna akcija)

SEZONSKI SERVISNI PREGLEDI; izvajajo se dvakrat na leto, pred hladilno in pred ogrevno sezono (4. in 10. mesec). Namen tega pregleda (servisa) je, da se sistem pripravi na sezonske režime delovanja in se testirajo posamezni elementi;

- Vizualni pregled naprave glede mehanskih poškodb
- Pregled tesnosti spojev opreme vgrajene v sklop naprave (zaporni, regulacijski in zaščitni elementi)
- Pregled trenutnih delovnih parametrov naprave in snemanje analognih ter digitalnih podatkov
- Kontrola alarmov
- Pregled in kontrola delovanja vgrajenih krmilnih in zaščitnih elementov (varovalke, kontaktorji, bimetali, ipd.)
- Kontrola padca tlakov preko zračnih filtrov in po potrebi menjava
- Pregled odvoda kondenza
- Pregled, kontrola in nastavitev elektromotornih žaluzij in zglobov prenosa
- Pregled in kontrola delovanja termostатов in presostatov ter kalibracija tipal
- Kontrola vijačnih spojev v elektro omarici (el. kablov, žic, kontaktorjev, varovalk...)
- Pregled in nastavitev delovanja črpalk in količine pretoka
- Kalibracija elektronskih ventilov
- Pregled ležajev, ventilatorjev, jermenic in jermenov ter instrumentacije za merjenje pretoka, tlaka in količine zraka
- Pregled delovanja naprav v simulacijah (gretje, hlajenje, vlaženje, razvlaževanje)
- Pregled in kontrola delovanja vgrajene regulacijske opreme (ventili z motornim pogonom, tipala, termostati, presostati)
- Pregled in kontrola funkcije vračanja toplote odpadnega zraka - rekuperacija
- Spremljanje in optimiziranje delovanja naprav in sistemov prezračevanja
- Popravila ter zamenjava obrabljenih delov in snovi (kot korektivna akcija)

1. Klimati - prezračevalne naprave:

OZNAKA KOMPONENTE NEK	TIP	AB.NR. serijska.št	*HLADILNA PROGA	*OGREVNA PROGA
KLIMAT-AD3-N16	RESOLAIR 641001	57842-05	/	1
KLIMAT-AD3-N17	RESOLAIR 641001	57842-06	/	1
KLIMAT-AD3-N6	RESOLAIR 632701	12164-1	/	1
KLIMAT-AD3-N12	RESOLAIR 631801	12164-2	/	1
KLIMAT-AD3-N14	RESOLAIR 631801	12164-3	/	1
KLIMAT-AD2-ARHIV	FRECOLAIR 140601	53530-1	1	1
KLIMAT-AD3-KCO1	MB MB2	49959-1	1	2
KLIMAT-AD3-KCO2	MB2 MB2	49959-2	1	2
KLIMAT-AD3-KCO3	MB MB4	49959-3	1	2
KLIMAT-AD2-AMBULANTA	TRISOLAIR 521601	53530-2	1	1
KLIMAT-AD2-GVNC	THERMOCOND 242701	51159-1	1	1
KLIMAT-AD4-STROJNICA 2	DUOCOND 502001	139877-0010	/	1
KLIMAT-PMO-GARAŽA	DUOCOND 502501	144530-0010	/	1
KLIMAT-PMO-PISARNE	DUOCOND 501101	145383-0010	/	1
KLIMAT-PMO 2	DUOCOND 502501	5786089-0020	/	1

**ogrevna proga vsebuje; izmenjevalec, pogon ventila in signal za črpalko*

**hladilna proga vsebuje; izmenjevalec, pogon ventila in signal za črpalko*