

Príloha č. 2 – Opis predmetu zákazky:

Údržbu a obsluhu zariadení môžu vykonávať iba osoby, ktoré majú preukaz na obsluhu chladiaceho zariadenia skupiny Ai podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z,

1. Opis technických zariadení:

a) Chladiče kvapalín - GEA BluGenium 900

Jednostupňové chladiace zariadenie na mrazenie umelej ľadovej plochy, patriace do skupiny A, písmena i s množstvom plynu ako chladiva (R717 - čpavok) nad 25kg, podľa vyhlášky č. 508 / 2009 Z. z. – vyhradené technické zariadenie plynové /chladiace a mraziace okruhy/ a tlaková nádoba stabilná ako vyhradené technické zariadenie tlakové patriace do skupiny A, písmena b1, b2 /tlakové nádoby/. Celková náplň chladiva R717 (NH3) v chladiacom zariadení je 3 x 55 kg. Zariadenie pozostáva z kompresorovej jednotky, kondenzátora, výparníka s integrovaným odlučovačom, rekuperačného výmenníky, regulačné a servisné armatúry, silový rozvádzač, riadiaci panel, snímače teploty a tlaku, bezpečnostné spínače tlaku podľa STN EN 378 1-4, snímač teploty chladeného glykolu na vstupe a výstupe, snímač teploty chladiaceho glykolu na vstupe a výstupe, elektronický spínač prietoku chladeného glykolu, elektronický spínač prietokuchladiaceho glykolu.

Výrobcom predpísané servisné úkony:

názov úkonu	maximálny interval
Kontrola motora pohonu, meranie izolačného odporu	1rok/ 3000 mth
Kontrola tesnosti okruhu NH3	1rok/ 3000 mth
Kontrola bezpečnostných prístrojov, nastavenia poistných tlakových spínačov	1rok/ 3000 mth
Kontrola merania tlakových senzorov sací tlak	1rok/ 3000 mth
Kontrola merania tlakových senzorov výtlačný tlak	1rok/ 3000 mth
Kontrola merania tlakových senzorov tlak oleja	1rok/ 3000 mth
Kontrola meraniateplotných senzorov sacia teplota	1rok/ 3000 mth
Kontrola merania teplotných senzorov konečná teplota	1rok/ 3000 mth
Kontrola merania teplotných senzorov teplota oleja	1rok/ 3000 mth
Kontrola merania príkonu pri 100% záťaži	1rok/ 3000 mth
Kontrola potrubia so zameraním sa na koróziu, znečistenie, poškodenie	1rok/ 3000 mth
Kontrola so zameraním sa na poškodenie izolácie	1rok/ 3000 mth
Kontrola tesnosti potrubného systému	1rok/ 3000 mth
Kontrola výmenníkov tepla so zameraním sa na koróziu, znečistenie, poškodenie, tesnosť	1rok/ 3000 mth

Spätné vedenie oleja - Kontrola elektromagnetického ventilu	1rok/ 3000 mth
Spätné vedenie oleja - čistenie filtra, spätného ventilu	1rok/ 3000 mth
Kontrola uťahovacích momentov upevňovacích skrutiek kompresora / motora	1rok/ 3000 mth
Kontrola tlmičov vibrácií a čapov	1rok/ 3000 mth
Čistenie motora	1rok/ 3000 mth
Premazanie motora - interval v súlade s dokumentáciou alebo výrobným štítkom	1rok/ 3000 mth
Čistenie filtra NH3 v kvapalinovom potrubí	1rok/ 3000 mth
Kontrola funkcie vstrekovacieho ventilu	1rok/ 3000 mth
Kontrola funkcie vrátenia oleja	1rok/ 3000 mth
Kontrola funkcie teplomerov	1rok/ 3000 mth
Kontrola funkcie manomentrov	1rok/ 3000 mth
Kontrola funkcie sledovania prúdenia	1rok/ 3000 mth
Kontrola, meranie vstupnej teploty chladiva	1rok/ 3000 mth
Kontrola, meranie výstupnej teploty chladiva	1rok/ 3000 mth
Kontrola, meranie prietoku chladiva	1rok/ 3000 mth
Kontrola, meranie vstupnej teploty chladiaceho resp. teplonosného média	1rok/ 3000 mth
Kontrola, meranie výstupnej teploty chladiaceho resp. teplonosného média	1rok/ 3000 mth
Kontrola, meranie prietoku chladiaceho resp. teplonosného média	1rok/ 3000 mth

b) Suché chladiče - Baltimore - TVFC Adiabatický chladič

Suchý chladič je určený do vonkajšieho prostredia a zabezpečuje chladenie kondenzačnej strany čpavkového chladiča kvapalín. Hybridný systém umožňuje chladenie kvapaliny bez adiabatického zvlhčovania pri výpočtovej teplote okolitého vzduchu do +22.7 °C až 25 °C a s adiabatickým predchladením nad touto teplotou. Chladič je vybavený špeciálnymi lamelami po ktorých steká voda a adiabatickým spôsobom ochladzuje vzduch. Výhodou je nižšia spotreba vody a možnosť recyklácie vody. Zariadenie je vybavené elektronickými EC ventilátormi, ktoré regulujú chladiaci výkon. Riadiaca jednotka je vybavená komunikačným rozhraním pre napojenie na nadradený riadiaci systém. Zariadenie je vybavené antivibračnými podložkami, silový rozvádzačom, riadiacim regulátorom, adiabaticky predchladiacim systémom. Zariadenie má reguláciu denný / nočný režim.

Výrobcom predpísané servisné úkony:

názov úkonu	maximálny interval
-------------	--------------------

Kontrola a nastavenie - Prietok vody v adiabatickom predradenom chladiči	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každé 3 mesiace
Kontrola a nastavenie - Spínač hladiny	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny
Kontrola a nastavenie - Dotiahnutie elektrických prípojok	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každých 6 mesiacov
Kontrola a nastavenie - Rotácia ventilátora	spustenie
Kontrola a nastavenie - Napätie a prúd elektromotora	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každých 6 mesiacov
Kontrola a nastavenie - Nezvyčajný hluk alebo vybrácie	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každé 3 mesiace
Kontrola a sledovanie - Celkový stav zariadenia	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každé 3 mesiace
Kontrola a sledovanie - Podložky na adiabatické predchladenie	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každé 3 mesiace
Kontrola a sledovanie - Cievka výmenníka tepla	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každých 6 mesiacov
Kontrola a sledovanie - Potrubie rozvodu vody	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každých 6 mesiacov
Kontrola a sledovanie - Plavákový spínač (guľový plavák sa môže voľne pohybovať)	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každý mesiac
Postupy pri čistení - Médium na adiabatické predchladenie	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každé 3 mesiace
Postupy pri čistení - Adiabatický odkvapový systém	začiatok adiabetickej sezóny / každých 6 mesiacov
Postupy pri čistení - Vaňa	začiatok adiabetickej sezóny / každých 6 mesiacov
Postupy pri čistení - cievka (odstránenie prachu)	začiatok adiabetickej sezóny

c) Obehové čerpadlá - Grundfos

Jednostupňové suchobežné inline čerpadlá prepravujú nemrznúcu zmes 34% MEG až 40% MEG resp 32% MPG nemrznúcej s pracovnou teplotou od -13 °C až +40°C. Obehové čerpadlá pre SZT prepravujú TÚV s teplotou od +10 °C do + 80°C. Čerpadlá na prepravu demineralizovanej vody majú vhodný materiál a upchávku na prácu s týmto médiom. Čerpadlá s vlastným meničom podľa použitia umožňujú reguláciu prietoku podľa konštantnej diferencie tlaku alebo podľa konštantnej teploty. Ovládací panel obehového čerpadla musí umožňovať Vypnúť/ Zapnúť čerpadlo a nastaviť otáčky/ výkon čerpadla manuálne. Čerpadlá so zabudovaným frekvenčným meničom musia byť vybavené komunikačným rozhraním pre napojenie na nadradený systém.

Výrobcom predpísané servisné úkony:

názov úkonu	maximálny interval
Pravidelná údržba, čistenie	Podľa potreby v závislosti od prevádzkových podmienok

d) Úprava studničnej vody - WALEON

Výrobcom predpísané servisné úkony:

Dávkovacia stanica chlórnanu (index: 1.1.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola nastavenia riadiaceho programu dávkovacieho čerpadla	6 mesiacov
kontrola automatického chodu dávkovacieho čerpadla	6 mesiacov
sací kôš* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
sací ventil* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
výtlačný ventil* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
injekčný ventil* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
membrána* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
záznam stavu riadiaceho prietokomera (pri objemov riadení dávkovania)	6 mesiacov
sacie a výtlačné potrubie* - výmena	podľa potreby / maximálne 12 mesiacov

Filtračné zariadenie - piesková filtrácia (index: 1.2.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola nastavenia riadiacej jednotky	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu spätného preplachu a zafiltrovania	6 mesiacov
sada vymedzovacích krúžkov a tesnení* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
piest pre reguláciu spätného preplachu a zafiltrovania* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
výmena filtračnej náplne	podľa potreby / maximálne 12 mesiacov

Zmäkčovacie zariadenie (index 2.2.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola a nastavenia riadiacej jednotky	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu regenerácie	6 mesiacov

injektor* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
DLFC obmedzovač* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
BLFC obmedzovač* - kontrola a čistenie / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
vodomer - kontrola a čistenie / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
sada vymedzovacích krúžkov a tesnení* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
regeneračné piesty* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
plavákový ventil soľankovej nádrže* - kontrola a čistenie / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
analýza celkovej tvrdosti a celkového železa v surovej a upravenej vode	6 mesiacov
sanitácia filtračnej náplne dezinfekčným roztokom	podľa potreby

Filtračné zariadenie - filtrácia vody aktívnym uhlím (index: 2.3.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola nastavenia riadiacej jednotky	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu spätného preplachu a zafiltrovania	6 mesiacov
sada vymedzovacích krúžkov a tesnení* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
piest pre reguláciu spätného preplachu a zafiltrovania* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
výmena filtračnej náplne	podľa potreby / maximálne 12 mesiacov

Limitný senzor tvrdosti vody a RO zariadenie (index: 2.5. a 2.6.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola snímačov tlaku a prietoku	6 mesiacov
kontrola nastavenia riadiacej jednotky	6 mesiacov
kontrola nastavenia vstupných, interných a výstupných parametrov RO zariadenia	6 mesiacov
kontrola prevádzkových stavov RO zariadenia	6 mesiacov
analýza konduktivity vstupnej a upravenej vody	6 mesiacov
analýza SDI index surová voda a vstupná voda do RO zariadenia	6 mesiacov
termický CiP RO/NF membrán	podľa potreby / maximálne 12 mesiacov

Filtračné zariadenie - piesková filtrácia (index: 3.2.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu spätného preplachu a zafiltrovania	6 mesiacov
výmena filtračnej náplne*	podľa potreby

Filtračné zariadenie - filtrácia vody aktívnym uhlím (index: 3.3.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu spätného preplachu a zafiltrovania	6 mesiacov

e) **Ročné preškolenie obsluhy strojovne chladenia v objekte Objednávateľa podľa pokynov jednotlivých výrobcov.**

f) Pracovné látky:

Pri práci s údržbou zariadení sa používajú nasledovné pracovné látky:

- a) chladivo R717 – čpavok – celková náplň chladiva v systéme je 165 kg.
- b) nemrznúca zmes POLAR 35 - Celková náplň nemrznúcej zmesi 35 % etylénglykolu pri 5 % rezerve je 44 m³.
- c) nemrznúca zmes POLAR EKO - Celková náplň nemrznúcej zmesi 35 % propylénglykolu pri 5 % rezerve 8 m³.
- d) olej do kompresora (typ udáva výrobca kompresorov)

2. Rozsah požadovanej služby - Kontrolné technické prehliadky 1x mesačne.

Konkrétne servisné úkony je potrebné vykonať s prihliadnutím na maximálny predpísaný servisný interval od výrobcu. Pozri bod č. 5 tejto Prílohy.

- vizuálna kontrola chodu a stavu kompresorov,
- kontrola nastavenia zabezpečovacích zariadení kompresorov
- kontrola armatúr chladiaceho systému, nedostatky ihneď odstrániť
- kontrola amoniakových rozvodov chladiaceho systému
- odstránenie nečistôt z jímky
- vyčistenie vodného filtra
- kontrola nastavenia hladiny
- kontrola trysiek
- kontrola napnutia remeňov
- kontrola funkcie plavákového ventilu
- sledovanie neobvyklých zvukov a vibrácií
- podľa potreby odvdzúšenie zariadenia
- kontrola funkčnosti poistných armatúr na celom stredisku chladenia
- kontrola stavu a funkčnosti izolácií
- kontrola oplechovania
- kontrola spojov
- kontrola tesnosti armatúr potrubných rozvodov
- kontrola chladových izolácií
- vizuálna kontrola potrubných rozvodov v strojovni
- vizuálna kontrola potrubných rozvodov v kanáli
- kontrola tesnosti armatúr v snežnej jame
- kontrola čerpadla snežnej jamy
- vyčistenie filtra snežnej jamy
- kontrola izolácie potrubia snežnej jamy

- kontrola správnosti nastavenia softvéru riadiaceho systému
- kontrola havarijného vypínania strojovne chladenia
- kontrola nastavenia jednotlivých ochranných prvkov

3. Kontrolné technické prehliadky - 1 x za rok

Konkrétne servisné úkony je potrebné vykonať s prihliadnutím na maximálny predpísaný servisný interval od výrobcu. Pozri bod č. 5 tejto Prílohy.

- Kontrola a údržba chladiča kvapalín s adiabatickým dochladzovaním
- kontrola aretových krúžkov
- kontrola ložísk hriadeľa
- premazanie ložísk hriadeľa
- kontrola funkcie ventilátora
- kontrola odtokovej jímky chladiacej vody
- vyčistenie trysiek
- prekontrolovanie a pretesnenie upchávok
- kontrola vonkajšieho stavu zariadenia
- mechanické čistenie vnútorných priestorov
- preskúšanie poistných ventilov
- opravy poistných ventilov
- spätná montáž poistných ventilov
- vydanie certifikátu
- Kontrola a údržba rozvodového kanála
- kontrola odsávania
- kontrola stavu izolácií
- kontrola korózie a náterov
- kontrola a nastavenie uzatváracích a regulačných ventilov
- Kontrola a údržba doskového výmenníka
- kontrola stavu izolácií
- kontrola korózie a náterov
- 1 x ročne čistenie preplachom a kyselinou ak to zariadenie umožňuje
- kontrola a nastavenie uzatváracích a regulačných ventilov
- Odborné spustenie hlavnej ľadovej plochy do prevádzky 1x ročne
- Odborné odstavenie hlavnej ľadovej plochy z prevádzky 1x ročne
- Odborné spustenie tréningovej ľadovej plochy do prevádzky 1x ročne
- Odborné odstavenie tréningovej ľadovej plochy z prevádzky 1x ročne
- Revízie poistných ventilov
- Odborné prehliadky plynových rozvodov a tlakových nádob s vyhotovením prevádzkových revízií za účasti revízneho technika (čpavok)
- Odstránenie závad na ostatných častiach čpavkového a vodného chladenia (mechanické vyčistenie chladiacej veže, vodných filtrov, kondenzačnej nádoby)

Odborné prehliadky – revízie:

Odborné prehliadky (revízie)	
Odborné prehliadky plynového zariadenia skupiny A pism. i	1x ročne
Odborné prehliadky tlakových nádob 13x Ab2	1x ročne
Skúšky poistných ventilov 3x	1x ročne
Odborné rehlidky elektroinštalácie	1x ročne
Kalibrácia a funkčné skúšky monitorovacieho systému NH3	2x ročne

4. Tabuľka vyhradených elektrických zariadení:

Tabuľka č.1 - Zoznam nových elektrických zariadení

POR.	POZ.	POPIS ZARIADENIA	VÝROBCA	TYP	ELEKTRICKÉ PARAMETRE				
					PRÍKON [kW]	MOTOR [kW]	NAPÁTIE [V]	FÁZY [f]	FREKV. [Hz]
01	STROJE								
1	V-100	CHLADIČ KVAPALINY	GEA GRASSO	BlueGenium 900	121,0	132	400	3	50
2	V-200	CHLADIČ KVAPALINY	GEA GRASSO	BlueGenium 900	121,0	132	400	3	50
3	V-300	CHLADIČ KVAPALINY	GEA GRASSO	BlueGenium 900	121,0	132	400	3	50
4	W-100	CHLADIČ S ADIABATICKÝM OCHLADZOVANÍM	BALTIMORE	TVFC EC8024-D810	11,2	8x4	400	3	50
5	W-200	CHLADIČ S ADIABATICKÝM OCHLADZOVANÍM	BALTIMORE	TVFC EC8024-D810	11,2	8x4	400	3	50
6	V-400	TEPELNÁ ČERPADLO	WAMAK	WAMAK	35,7	-	400	3	50
7	V-500	TEPELNÁ ČERPADLO	WAMAK	WAMAK	35,7	-	400	3	50
8	W-5100	CHLADIČ VZDUCHU	GUNTNER	GACV FP 050.1FF/1A-40.A	0,5	0,62	400	3	50
02	OBEHOVÉ ČERPADLÁ								
9	P-100	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	TPE 100-240/2	7,356	7,50	400	3	50
10	P-200	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	TPE 100-240/2	7,356	7,50	400	3	50
11	P-300	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	TPE 100-240/2	7,356	7,50	400	3	50
12	P-101	OBEHOVÉ ČERPADLO	GRUNDFOS	CR 5-6	0,000	1,10	400	3	50
13	P-201	OBEHOVÉ ČERPADLO	GRUNDFOS	CR 5-6	0,000	1,10	400	3	50
14	P-301	OBEHOVÉ ČERPADLO	GRUNDFOS	CR 5-6	0,000	1,10	400	3	50
15	P-102	OBEHOVÉ ČERPADLO S EXT. FMO	GRUNDFOS	TP 100-310/2	13,150	15,00	400	3	50
16	P-202	OBEHOVÉ ČERPADLO S EXT. FMO	GRUNDFOS	TP 100-310/2	13,150	15,00	400	3	50
17	P-302	OBEHOVÉ ČERPADLO S EXT. FMO	GRUNDFOS	TP 100-310/2	13,150	15,00	400	3	50
18	P-1600	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	MAGNA3 32-100 N	0,171	0,30	230	1	50
19	P-1800	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	MAGNA3 32-100 N	0,171	0,30	230	1	50
20	PZ-1300	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	CRE 32-1	2,720	3,00	400	3	50
21	P-400	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	MAGNA3 50-180 F	0,800	0,80	230	1	50
22	P-500	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	MAGNA3 50-180 F	0,800	0,80	230	1	50
23	P-600	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	MAGNA3 50-180 F	0,800	0,80	230	1	50
24	P-700	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	MAGNA3 50-180 F	0,800	0,80	230	1	50
25	P-900	OBEHOVÉ ČERPADLO	GRUNDFOS	TP 50-180/2	0,750	0,75	400	3	50
26	P-4307A	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	CRNE 3-11	1,020	1,50	230	1	50
27	P-4307B	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	CRNE 3-11	1,020	1,50	230	1	50
28	P-4400	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	CME 10-5	4,200	5,50	400	3	50
29	P-6000	ATS STUDNIČNEJ VODY	GRUNDFOS	Hydro Solo-E CRE 5-9 HQQE	2,200	2,20	400	3	50
30	P-5100	OBEHOVÉ ČERPADLO S VSD	GRUNDFOS	MAGNA1 40-150 F	0,615	0,615	230	1	50
04	ÚPRAVA VODY								
44	PZ-4100	EXPANZNÝ AUTOMAT	REFLEX	VARIOMAT	2,200	-	230	1	
47	PZ-4101	AUTOMATICKÉ DOPLŇOVACIE ZARIADENIE	REFLEX	FILLCONTROL AUTO	2,200	-	230	1	
50	PZ-4300	ÚPRAVA VODY S REVEZNOU OSMÓZOU	WALEON	Vid'. schéma zapo- jenia	-	15,00	400	3	

5. Zoznam výrobcov predpísaných servisných úkonov:

Waleon – úprava vody :

Dávkovacia stanica chlórnanu (index: 1.1.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola nastavenia riadiaceho programu dávkovacieho čerpadla	6 mesiacov
kontrola automatického chodu dávkovacieho čerpadla	6 mesiacov
sací kôš* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
sací ventil* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
výtlačný ventil* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
injekčný ventil* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
membrána* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
záznam stavu riadiaceho prietokomera (pri objemov riadení dávkovania)	6 mesiacov
sacie a výtlačné potrubie* - výmena	podľa potreby / maximálne 12 mesiacov

Filtračné zariadenie - piesková filtrácia (index: 1.2.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola nastavenia riadiacej jednotky	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu spätného preplachu a zafiltrovania	6 mesiacov
sada vymedzovacích krúžkov a tesnení* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
piest pre reguláciu spätného preplachu a zafiltrovania* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
výmena filtračnej náplne	podľa potreby / maximálne 12 mesiacov

Zmäkčovacie zariadenie (index 2.2.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola a nastavenia riadiacej jednotky	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu regenerácie	6 mesiacov
injektor* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
DLFC obmedzovač* - čistenie a kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
BLFC obmedzovač* - kontrola a čistenie / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
vodomer - kontrola a čistenie / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
sada vymedzovacích krúžkov a tesnení* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
regeneračné piesty* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
plavákový ventil soľankovej nádrže* - kontrola a čistenie / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
analýza celkovej tvrdosti a celkového železa v surovej a upravenej vode	6 mesiacov

sanitácia filtračnej náplne dezinfekčným roztokom	podľa potreby
---	---------------

Filtračné zariadenie - filtrácia vody aktívnym uhlím (index: 2.3.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola nastavenia riadiacej jednotky	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu spätného preplachu a zafiltrovania	6 mesiacov
sada vymedzovacích krúžkov a tesnení* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
piest pre reguláciu spätného preplachu a zafiltrovania* - kontrola / v prípade opotrebenia výmena	6 mesiacov
výmena filtračnej náplne	podľa potreby / maximálne 12 mesiacov

Limitný senzor tvrdosti vody a RO zariadenie (index: 2.5. a 2.6.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola snímačov tlaku a prietoku	6 mesiacov
kontrola nastavenia riadiacej jednotky	6 mesiacov
kontrola nastavenia vstupných, interných a výstupných parametrov RO zariadenia	6 mesiacov
kontrola prevádzkových stavov RO zariadenia	6 mesiacov
analýza konduktivity vstupnej a upravenej vody	6 mesiacov
analýza SDI index surová voda a vstupná voda do RO zariadenia	6 mesiacov
termický CiP RO/NF membrán	podľa potreby / maximálne 12 mesiacov

Filtračné zariadenie - piesková filtrácia (index: 3.2.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu spätného preplachu a zafiltrovania	6 mesiacov
výmena filtračnej náplne*	podľa potreby

Filtračné zariadenie - filtrácia vody aktívnym uhlím (index: 3.3.)

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti	6 mesiacov
kontrola funkčnosti procesu spätného preplachu a zafiltrovania	6 mesiacov
výmena filtračnej náplne	podľa potreby / maximálne 12 mesiacov

Reflex - Variomat 1 : Stanica na stabilizáciu tlaku, odplyňovanie a napájanie

pre systémy vykurovacej a chladiacej vody

Variomat 1

názov úkonu	maximálny interval
kontrola tesnosti a údržba čerpadla "PU"	1x ročne
Kontrola a údržba skrutkových spojení prípojok	1x ročne
Kontrola a údržba spätného ventilu za čerpadlom "PU"	1x ročne
Kontrola, údržba a čistenie lapača nečistôt "ST"	v závislosti od prevádzkových podmienok
Kontrola, údržba a čistenie základnej nádoby "VG" a ďalšej nádoby "VF"	v závislosti od prevádzkových podmienok
kontrola spínacích bodov doplňovania	1x ročne
kontrola spínacích bodov automatickej prevádzky	1x ročne

Baltimore - TVFC Adiabatický chladič : Chladenie kondenzačnej časti kompresorov

názov úkonu	maximálny interval
Kontrola a nastavenie - Prietok vody v adiabatickom predradenom chladiči	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každé 3 mesiace
Kontrola a nastavenie - Spínač hladiny	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny
Kontrola a nastavenie - Dotiahnutie elektrických prípojok	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každých 6 mesiacov
Kontrola a nastavenie - Rotácia ventilátora	spustenie
Kontrola a nastavenie - Napätie a prúd elektromotora	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každých 6 mesiacov
Kontrola a nastavenie - Nezvyčajný hluk alebo vibrácie	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každé 3 mesiace
Kontrola a sledovanie - Celkový stav zariadenia	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každé 3 mesiace
Kontrola a sledovanie - Podložky na adiabatické predchladenie	spustenie / začiatok adiabetickej sezóny / každé 3 mesiace

Kontrola a sledovanie - Cievka výmenníka tepla	spustenie / začiatok adiabatickej sezóny / každých 6 mesiacov
Kontrola a sledovanie - Potrubie rozvodu vody	spustenie / začiatok adiabatickej sezóny / každých 6 mesiacov
Kontrola a sledovanie - Plavákový spínač (guľový plavák sa môže voľne pohybovať)	spustenie / začiatok adiabatickej sezóny / každý mesiac
Postupy pri čistení - Médium na adiabatické predchladenie	spustenie / začiatok adiabatickej sezóny / každé 3 mesiace
Postupy pri čistení - Adiabatický odkvapový systém	začiatok adiabatickej sezóny / každých 6 mesiacov
Postupy pri čistení - Vaňa	začiatok adiabatickej sezóny / každých 6 mesiacov
Postupy pri čistení - cievka (odstránenie prachu)	začiatok adiabatickej sezóny

Alfa Laval - doskové výmenníky

názov úkonu	maximálny interval
Pravidelná údržba, čistenie	Podľa potreby v závislosti od prevádzkových podmienok

Čerpadlá Grundfos

názov úkonu	maximálny interval
Pravidelná údržba, čistenie	Podľa potreby v závislosti od prevádzkových podmienok

Güntner - Chladenie strojovne

názov úkonu	maximálny interval
Pravidelná údržba, čistenie, kontrola tesnosti	Podľa potreby v závislosti od

Chladiče kvapalín GEA BluGenium 900 - typ údržby sa zobrazuje na riadiacom paneli

názov úkonu	maximálny interval
Kontrola motora pohonu, meranie izolačného odporu	1rok/3000mth
Kontrola tesnosti okruhu NH3	1rok/3000mth
Kontrola bezpečnostných prístrojov, nastavenia poistných tlakových spínačov	1rok/3000mth
Kontrola merania tlakových senzorov sací tlak	1rok/3000mth
Kontrola merania tlakových senzorov výtláčny tlak	1rok/3000mth
Kontrola merania tlakových senzorov tlak oleja	1rok/3000mth
Kontrola merania teplotných senzorov sacia teplota	1rok/3000mth
Kontrola merania teplotných senzorov konečná teplota	1rok/3000mth
Kontrola merania teplotných senzorov teplota oleja	1rok/3000mth
Kontrola merania príkonu pri 100% záťaži	1rok/3000mth
Kontrola potrubia so zameraním sa na koróziu, znečistenie, poškodenie	1rok/3000mth
Kontrola so zameraním sa na poškodenie izolácie	1rok/3000mth
Kontrola tesnosti potrubného systému	1rok/3000mth
Kontrola výmenníkov tepla so zameraním sa na koróziu, znečistenie, poškodenie, tesnosť	1rok/3000mth
Spätné vedenie oleja - Kontrola elektromagnetického ventilu	1rok/3000mth
Spätné vedenie oleja - čistenie filtra, spätného ventilu	1rok/3000mth
Kontrola uťahovacích momentov upevňovacích skrutiek kompresora / motora	1rok/3000mth
Kontrola tlmičov vibrácií a čapov	1rok/3000mth
Čistenie motora	1rok/3000mth
Premazanie motora - interval v súlade s dokumentáciou alebo výrobným štítkom	1rok/3000mth
Čistenie filtra NH3 v kvapalinovom potrubí	1rok/3000mth
Kontrola funkcie vstrekovacieho ventilu	1rok/3000mth
Kontrola funkcie vrátenia oleja	1rok/3000mth
Kontrola funkcie teplomerov	1rok/3000mth

Kontrola funkcie manometrov	1rok/3000mth
Kontrola funkcie sledovania prúdenia	1rok/3000mth
Kontrola, meranie vstupnej teploty chladiva	1rok/3000mth
Kontrola, meranie výstupnej teploty chladiva	1rok/3000mth
Kontrola, meranie prietoku chladiva	1rok/3000mth
Kontrola, meranie vstupnej teploty chladiaceho resp. teplonosného média	1rok/3000mth
Kontrola, meranie výstupnej teploty chladiaceho resp. teplonosného média	1rok/3000mth
Kontrola, meranie prietoku chladiaceho resp. teplonosného média	1rok/3000mth

Potrubia a rozvody s pracovnými látkami

názov úkonu	maximálny interval
Kontrola únikov	6 mesiacov
Kontrola vznikov korózie	6 mesiacov
Tesnosť potrubia a pripojovacích miest	1x ročne
Vpúšťanie pracovného média do potrubia	1x ročne

Odborné prehliadky (revízie)

názov úkonu	maximálny interval
Odborné prehliadky plynového zariadenia skupiny A písm. i	1x ročne
Odborné prehliadky tlakových nádob 13ks Ab	1x ročne
Skúšky poistných ventilov 3ks	1x ročne
Odborné prehliadky elektroinštalácie	1x ročne
Kalibrácia a funkčné skúšky monitorovacieho systému NH3	1x ročne

Školenie

názov úkonu	maximálny interval
Pravidelné opakované preškolenie pracovníkov obsluhy strojovne	1x ročne