

Časť A - VZDUCHOTECHNIKA

1 Všeobecné údaje

Podkladom pre návrh riešenia dokumentácie pre územné rozhodnutie bol architektonický návrh objektu, požiadavky investora, konzultácie s architektom, platné STN a vyhlášky.

Pri návrhu boli použité nasledovné platné technické normy, vyhlášky a predpisy a uznávané technické zásady, pokiaľ nie sú obsiahnuté v príslušných normách:

- Dokumentácia pre územné konanie,
- Výkresová dokumentácia stavebnej časti v rozpracovanosti
- STN CR 12792 – Vetrание budov, symboly, názvoslovie,
- STN 730802 - Požiarна bezpečnosť stavieb,
- Vyhláška MZSR č. 259/2008 - O požiadav. na vnútorné prostredie budov,...
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 - Technické požiadavky na požiarну bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb,
- Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. - O ochrane pred požiarimi

2 Výpočtové parametre

Umiestnenie stavby	Topoľčany
Vonkajšia výpočtová teplota	
- zima	-11 °C, -8 kJ/kg
- leto	32°C, 62 kJ/kg
Vnútorné podmienky	
- zima	22°C ± 2K
- leto	24 - 26°C ± 3K

2.1 Fyziologicko-hygienické požiadavky:

Základné princípy návrhu vetrania prijaté ako východzie podmienky:

- vetranie je navrhované pre priestory bez možnosti prirodzeného vetrania a pre priestory so zvýšenými nárokmi na vetranie
- rovnotlaké vetranie je navrhované pre priestory športovísk
- pretlakové vetranie je navrhované pre komunikačné priestory
- podtlakové vetranie je navrhnuté v miestnostiach hygienického vybavenia a miestnostiach zázemia stravovania
- navrhovaná trieda filtrácie EU7
- energetická úspornosť vetrania použitím rekuperačných jednotiek

3 Technické riešenie vetrania

V priestoroch s núteným vetraním sú navrhované vetracie jednotky s vysokou účinnou rekuperačiou tepla z odvádzaného vzduchu. Priestory sú k jednotlivým vetracím zariadeniam zlučované podľa funkčnosti a polohy tak, aby bolo možné umiestniť vetracie jednotky v ich blízkosti a ovládať ich chod na základe spoločnej požiadavky skupiny miestnosti. Ako zdroj pre chladenie a vykurovanie k vzduchotechnickým jednotkám bude použitý VRV systém (tepelné čerpadlo vzduch/chladiivo). Ako zdroj tepla bude slúžiť

teplovodný vykurovací systém budovy. Množstvo privádzaného vzduchu bude navrhnuté tak, aby vetrací vzduch zabezpečil žiadané vnútorné hygienické podmienky. Prívodno-odvodné potrubia a výstupy budú umiestnené pod stropom nad vetranými priestormi. Pre zníženie hlučnosti vetracích zariadení budú použité tlmiče hluku.

3.1 Popis zariadení

Zariadenie VZ 1.1 a VZ 1.2:

Zariadenia 1.1 a 1.2 slúžia na prevetrávanie športovej haly m. č. 1.64. Budú zabezpečovať pokrytie potreby čistého vzduchu pre športovcov a divákov a odvedenie časti tepelných ziskov. Budú umiestnené v strojovniach vzduchotechniky situovaných v rohových častiach haly pod tribúnou. Prívodná časť centrálnej jednotky bude zložená z vstupnej filtrácie F5, rotačného rekuperátora, sekcie vykurovania, sekcie chladenia a ventilačnej časti. Odvodná časť centrálnej jednotky bude zložená z filtrácie F5, ventilačnej časti a sekcie rekuperátora. Čerstvý vzduch bude nasávaný izolovaným potrubím cez protidažďovú žalúziu. Distribúciu vzduchu zabezpečí potrubný rozvod osadený jet výstkami s dlhým dosahom prúdenia. V zimnom období VZT jednotky 1.1 a 1.2 budú slúžiť aj na pokrytie časti tepelných strát športovej plochy. Počas temperovania budú vzduchotechnické jednotky pracovať v režime cirkulácie vzduchu. Spínanie, výkon, režim chodu a ďalšie parametre bude zabezpečovať systém merania regulácie na základe vonkajších a vnútorných podmienok.

Parametre zariadenia:

1.1	
Prívod:	12000 m ³ /h
Odvod:	12000 m ³ /h
El. príkon ventilátorov:	10 kW
Výkon ohrevu:	67,5 kW
Výkon chladenia	56 kW
1.2	
Prívod:	12000 m ³ /h
Odvod:	12000 m ³ /h
El. príkon ventilátorov:	10 kW
Výkon ohrevu:	67,5 kW
Výkon chladenia	56 kW

Zariadenie VZ 2.1:

Zariadenia 2 predstavuje existujúca vzduchotechnická jednotka určená na prevetrávanie priestoru 1.02 a 1.21 – vstupná hala a priestor na prenájom. Potrubný rozvod bude prispôbený zmene dispozície vstupnej haly tak, aby vytváral pretlak v komunikačnom priestore a podtlakové odsávanie v priestore sociálneho vybavenia. Existujúca jednotka je vybavená filtráciou, rotačným rekuperátorom, ohrievačom, ventilátormi a samostatnou reguláciou.

Parametre zariadenia:

Prívod:	6600 m ³ /h
Odvod:	6600 m ³ /h
El. príkon ventilátorov:	4,8 kW
Výkon ohrevu:	66,8 kW

K vetrciemu systému č.2 patria odvodné ventilátory 2.2. a 2.3, zabezpečujúce odvetranie sociálnych priestorov.

Zariadenie VZ 3.1:

Zariadenia bude nová vzduchotechnická jednotka určená na prevetrávanie priestoru zázemia hráčov – šatne, k nim prislúchajúce komunikačné priestory a sociálne vybavenie. Bude umiestnená v technickom priestore 1.44. Vzduchotechnická jednotka bude vybavená vstupnou filtráciou, rekuperátorom, vodným ohrevom a ventilátorom. Odvodná časť – filtrácia, ventilátor a rekuperátor. Komunikačné priestory budú vetrané pretlakovo, priestory sociálneho zázemia budú prevetrávané podtlakovo. Riadenie jednotky bude zabezpečené lokálnym riadiacim systémom.

Parametre zariadenia:

Prívod:	4000 m ³ /h
Odvod:	4000 m ³ /h
El. príkon ventilátorov:	5 kW
Výkon ohrevu:	14,4 kW

Zariadenie VZ 4.1:

Zariadenia bude nová vzduchotechnická jednotka určená na prevetrávanie priestoru vstupnej haly 1.79, rozcvičovne 1.65 a k nim prislúchajúce priestory sociálneho vybavenia. Vzduchotechnická jednotka bude umiestnená nad podhlľadom sociálnych zariadení. Bude vybavená vstupnou filtráciou, rekuperátorom, vodným ohrevom, a ventilátorom. Odvodná časť – filtrácia, ventilátor a rekuperátor. Komunikačné priestory budú vetrané pretlakovo, priestory sociálneho zázemia budú prevetrávané podtlakovo. Riadenie jednotky bude zabezpečené lokálnym riadiacim systémom.

Parametre zariadenia:

Prívod:	2000 m ³ /h
Odvod:	2000 m ³ /h
El. príkon ventilátorov:	2,1 kW
Výkon ohrevu:	8,4 kW

Zariadenie VZ 5.1:

Zariadenia bude nová vzduchotechnická jednotka určená na prevetrávanie priestoru 1.81 - fitness. Vzduchotechnická jednotka bude vybavená vstupnou filtráciou, rekuperátorom, vodným ohrevom a ventilátorom. Odvodná časť – filtrácia, ventilátor a rekuperátor. VZT jednotka bude zabezpečovať dostatok čerstvého vzduchu pre športujúcich a odvedenie tepelných ziskov. Riadenie jednotky bude zabezpečené lokálnym riadiacim systémom.

Parametre zariadenia:

Prívod:	1000 m ³ /h
Odvod:	1000 m ³ /h
El. príkon ventilátorov:	0,6 kW
Výkon ohrevu:	7,2 kW

Zariadenie VZ 6.1:

Zariadenie nie je predmetom I. etapy projektu.

Zariadenie VZ 7.1:

Zariadenie nie je predmetom I. etapy projektu.

Zariadenie VZ 8.1:

Zariadenie 8.1 je systém vetania únikových ciest na 2.NP. Skladá sa z prírodných a odvodných strešných ventilátorov. Sú montované v strope únikovej cesty s vyústením cez strechu objektu. Ventilátory sú k vzduchotechnickému potrubiu pripojené cez tesnú klapku so servopohonom s vratnou pružinou. Spúšťajú na základe signálu EPS.

Parametre zariadenia:

8.1 Prívod:	1650 m ³ /h
8.2 Prívod	1650 m ³ /h
8.3 Prívod	1650m ³ /h
8.4 Odvod	3300 m ³ /h
8.5 Odvod	1000 m ³ /h

Protipožiarne opatrenia

Prestupy prevádzkového vzduchotechnického potrubia s prierezom väčším ako 0,04m² cez požiarne deliace konštrukcie budú zabezpečené požiarными klapkami. Trasa potrubia k požiarnej klapke v prípade, že požiarnu klapku nie je možné umiestniť priamo do požiarndeliacej konštrukcie bude chránená zodpovedajúcou požiarňou izoláciou. Trasa potrubia v čiastočne chránenej únikovej ceste bude opatrená zodpovedajúcou požiarňou izoláciou.

Požiadavky na súvisiace profesie

Stavba:

- prierazy konštrukciami
- stavebné šachty
- prierazy vonkajšími stenami pre havarijne vetranie

Zdravotechnika:

- odvod kondenzátu od VZT jednotiek a chladiacich jednotiek

Prevádzkový silnoprád:

- pripojenie vzduchotechnických zariadení k elektrickému rozvodu
- elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN a príslušných predpisov

Systém MaR:

- riadenie systému

7 Záver

Po montáži budú zariadenia zaregulované. Budú nastavené prevádzkové hodnoty, režimy vzduchotechniky a časové riadenie. Bude nastavené množstvo vzduchu na jednotlivých výustkách. O zaregulovaní bude spísaný protokol. Akékoľvek zmeny budú prevádzané len so súhlasom projektanta formou dodatku projektovej dokumentácie, alebo zápisom.

Časť B - CHLADENIE

1.00 VŠEOBECNE

Projekt chladenia rieši chladenie prírodného vetracieho vzduchu a prevádzkové chladenie, ktoré zabezpečuje pokrytie tepelných ziskov v ubytovacích izbách, miestnosti pre médiá a vstupnej hale VIP. Samostatné chladiace zariadenie je použité pre chladenie technickej miestnosti slaboprúd a záložného zdroja.

2.00 PODKLADY

Pre spracovanie projektovej dokumentácie boli použité nasledujúce podklady :

- výkresy architektonicko-stavebného riešenia objektu
- tepelno-technické vlastnosti použitých stavebných konštrukcií
- STN EN 12831, STN 73 0540-3, STN EN 12828, STN 425715. STN 421320
STN 05 0710, STN 06 0320, STN 06 0830, STN 13 0010, STN 73 0548, súbor noriem STN EN 378-1 + A2 až STN EN 378-4 + A1 (14 0647), STN EN ISO 12241
Vyhláška č. 508/2009 Zák. č. 124/2006 a ostatné spolu súvisiace normy, predpisy a predpisy uvedené ďalej v tejto TS
- technické podklady od jednotlivých projektom navrhovaných zariadení a súčastí

3.00 ZARIADENIA CHLADENIA

Pre objekt je navrhovaných sedem zariadení chladenia. Dve zariadenia pre výparníky vo VZT jednotkách, dve zariadenia systémov VRV pre chladenie športovej haly, dve zariadenia systémov VRV pre chladenie izieb, miestnosti pre médiá a VIP foyeru a jeden kondenzačná jednotka pre strojovňu slaboprúdu a náhradný zdroj.

Zariadenie CH1.1

Zariadenie CH1.1 bude slúžiť ako zdroj chladu k vzduchotechnickej jednotke VZ1.1. Tvorí ho systém s invertorovým tepelným čerpadlom Panasonic, typ VRV. Systém pre vykurovanie a chladenie pozostáva z vonkajšej jednotky, priameho výparníka vo VZT jednotke navrhnutého pre daný chladiaci výkon a z prepojovacích potrubí.

Zariadenie CH1.1 parametre:

Názov zariadenia:	vonkajšia jednotka Panasonic U-20ME1E81
Výkon zariadení:	Panasonic U-20ME1E81 1x 56kW
Celkový výkon zariadenia:	56 kW
Typ chladiva	R410A
Max. tlak zariadenia:	29 bar
Skúšobný tlak:	41,5 bar
Obsah chladiva v zariadeniach:	9,0 kg
Obsah chladiva v potrubí:	18,1 kg
Celková náplň chladiva:	27,1 kg
Mn. chladiva ekvivalentu CO ₂ :	56,58 t

Zariadenie CH1.2

Zariadenie CH1.2 bude slúžiť ako zdroj chladu k vzduchotechnickej jednotke VZ1.2. Tvorí ho systém s invertorovým tepelným čerpadlom Panasonic, typ VRV. Systém pre vykurovanie a chladenie pozostáva z vonkajšej jednotky, priameho výparníka vo VZT jednotke navrhnutého pre daný chladiaci výkon a z prepojovacích potrubí.

Zariadenie CH1.2 parametre:

Názov zariadenia:	vonkajšia jednotka Panasonic U-20ME1E81
Výkon zariadení:	Panasonic U-20ME1E81 1x 56kW
Celkový výkon zariadenia:	56 kW
Typ chladiva	R410A
Max. tlak zariadenia:	29 bar
Skúšobný tlak:	41,5 bar
Obsah chladiva v zariadeniach:	9,0 kg
Obsah chladiva v potrubí:	8,85 kg
Celková náplň chladiva:	17,85 kg
Mn. chladiva ekvivalentu CO2 :	37,27 t

Zariadenie CH1.3

Zariadenie CH1.3 bude slúžiť ako zdroj chladu k vnútorným podstropným chladiacim jednotkám umiestneným pod stropom v priestore športovej haly. Tvorí ho systém s invertorovým tepelným čerpadlom Panasonic typ VRV.

Systém pre vykurovanie a chladenie pozostáva z vonkajšej jednotky, 4 ks podstropných jednotiek a z prepojovacích potrubí. Zariadenie CH1.3 bude riadené spoločne so zariadením CH1.4.

Zariadenie CH1.3 parametre:

Názov zariadenia:	vonkajšia jednotka Panasonic U-20ME1E81
Výkon zariadení:	Panasonic U-20ME1E81 1x 56kW
Vnútorné jednotky	4 x S-140MT2E5A
Celkový výkon zariadenia:	56 kW
Typ chladiva	R410A
Max. tlak zariadenia:	29 bar
Skúšobný tlak:	41,5 bar
Obsah chladiva v zariadeniach:	9,0 kg
Obsah chladiva v potrubí:	12,6 kg
Celková náplň chladiva:	21,6 kg
Mn. chladiva ekvivalentu CO2 :	44,47 t

Zariadenie CH1.4

Zariadenie CH1.4 bude slúžiť ako zdroj chladu k vnútorným podstropným chladiacim jednotkám umiestneným pod stropom v priestore športovej haly. Tvorí ho systém s invertorovým tepelným čerpadlom Panasonic typ VRV.

Systém pre vykurovanie a chladenie pozostáva z vonkajšej jednotky, 4 ks podstropných jednotiek a z prepojovacích potrubí. Zariadenie CH1.3 bude riadené spoločne so zariadením CH1.3.

Zariadenie CH1.4 parametre:

Názov zariadenia:	vonkajšia jednotka Panasonic U-20ME1E81
Výkon zariadení:	Panasonic U-20ME1E81 1x 56kW
Vnútorné jednotky	4 x S-140MT2E5A
Celkový výkon zariadenia:	56 kW
Typ chladiva	R410A
Max. tlak zariadenia:	29 bar
Skúšobný tlak:	41,5 bar
Obsah chladiva v zariadeniach:	9,0 kg
Obsah chladiva v potrubí:	17,1kg
Celková náplň chladiva:	26,1 kg
Mn. chladiva ekvivalentu CO2 :	54,49 t

Zariadenie CH2.1

Ako zdroj chladu pre chladenie miestností 1.09, 1.10 a 1.11 – serverovňa, elektrorozvodňa a miestnosť náhradného zdroja bude použitý multisplit Airwell, skladajúci sa z jednej vonkajšej jednotky a troch vnútorných jednotiek. Systém chladienia pozostáva z vonkajšej jednotky a vnútorných jednotiek navrhnutých pre daný chladiaci výkon a z prepojovacích potrubí. Chladiaci systém CH2.1 je navrhovaný pre celoročný chod v režime chladienia.

Zariadenie CH2.1 parametre:

Názov zariadenia:	vonkajšia jednotka Airwell YCZ 327H11
Výkon zariadení:	3 x ST HND 009 – 2,65kW
Celkový výkon zariadenia:	7,8 kW
Typ chladiva	R410A
Max. tlak zariadenia:	29 bar
Skúšobný tlak:	41,5 bar
Celková náplň chladiva:	2,6 kg
Mn. chladiva ekvivalentu CO2 :	5,4 t

Zariadenie CH7.1.

Zariadenie nie je predmetom I. etapy projektu

Zariadenie CH7.2

Zariadenie nie je predmetom I. etapy projektu

4.00 ROZVODY CHLADIVA

V systéme chladienia je použité ekologické chladivo R410A. Prepojenie jednotiek bude Cu potrubím (dimenzie podľa projektovej dokumentácie). Pri prestupe potrubia z Cu cez stenu je potrebné potrubie uložiť do chráničiek príslušnej dimenzie. Potrubie musí byť vedené tak, aby nemohlo dôjsť k jeho poškodeniu.

5.00 SKÚŠKY ROZVODOV

Pevnostné tlakové skúšky a skúšky tesnosti:

Po montáži potrubia z Cu sa na rozvode chladiva prevedú tlakové skúšky o skúšobnom tlaku 41,5 bar v zmysle STN EN 378-2 vypočítaný z max. pracovného tlaku 29 bar vynásobeným koeficientom 1,43. ($29 \times 1,43 = 41,5$ bar). Tlaková skúška sa bude vykonávať po dobu 30 minút. Počas trvania pevnostnej tlakovej skúšky nie sú zamontované tlakové poistné zariadenia a ovládacie zariadenia. Po úspešnej tlakovej skúške sa tieto zariadenia opäť namontujú a vykoná sa skúška tesnosti. Meranie sa bude vykonávať U-tlakomerom (presnosť merania 1%). O vykonaní skúšky sa vykoná zápis. Pevnostné skúšky musia byť doložené protokolárnym zápisom s podpisom a s uvedením kalibračného protokolu skúšobného manometra.

Chráničky je potrebné po pevnostných tlakových skúškach a zaizolovaní potrubia utesniť mäkkým tesnením. Spoje sa musia skúšať detekčnou súpravou alebo metódou s takou citlivosťou, ktorá zodpovedá citlivosti skúšky pomocou bublín (použitím kvapaliny), ako sa uvádza v EN 1779:1999, ak sa skúša tlakom 1x PS (maximálny povolený tlak). V prípade neúspešnej skúšky tesnosti sa musia všetky spoje opraviť a skúška tesnosti zopakovať, až kým nebude úspešná.

Po pevnostnej skúške a skúške tesnosti a predtým ako sa zariadenie prvýkrát spustí, musí sa vykonať funkčná skúška všetkých elektrických rozvodov. Zariadenie nesmie byť dané do prevádzky bez vykonanej tesnostnej a pevnostnej skúšky! Pred naplnením chladivom je potrebné zo zariadenia odstrániť nekondenzujúce plyny (vzduch) a zariadenie riadne vysušiť vákuovaním. Po vákuovaní prevedieme napustenie okruhov chladivom a prevádzkovými kvapalinami.

6.00 NÁTERY A IZOLÁCIE

Cu potrubie bude izolované po celej svojej dĺžke. V zmysle STN EN ISO 12241 Tepelná izolácia technických zariadení budov a priem. inštalácií - výpočtové pravidlá, sa zhotoví tepelnou izoláciou na báze syntetického kaučuku so štruktúrou uzatvorených buniek. Tepelná vodivosť $\lambda < 0,036$ W/mK, faktor difúzneho odporu $\mu > 3500$.

Potrubie vedené exteriérom je potrebné ochrániť fóliou odolnou voči poveternostným vplyvom a mechanickému poškodeniu.

7.00 MONTÁŽ, TECHNICKÉ A ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Montážne práce previesť v zmysle STN EN 378-2. Montáž môže prevádzať len právnická osoba alebo fyzická osoba, ktorá je zamestnávateľom, len na základe oprávnenia vydaného oprávnenou právnickou osobou v zmysle §15 zákona č.124/2006 Z.z. Požiadavky na odborne spôsobilé osoby v zmysle §7 písm. b) vyhl. č. 508/2009 Z.z..

Pre dosiahnutie projektovaných parametrov jednotlivých zariadení je nutné dodržať nasledovné podmienky:

- montáž bude vykonaná odborne k tomu oprávnenou organizáciou,
- nadväzujúce rozvody elektro, ZTI, musia byť vykonané v súlade s odovzdanými podkladmi a požiadavkami,
- po montáži budú zariadenia riadne zaregulované, odskúšané a bude vykonaná skúšobná prevádzka a obsluha bude riadne zaučená a oboznámená s funkciou a prevádzkou

zariadení,

- zariadenia budú riadne udržiavané, v prevádzke sa budú dodržiavať prevádzkové predpisy pre jednotlivé elementy a to podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom, ktorá je súčasťou dodávky elementov.

Postup montáže jednotlivých zariadení musí byť zosúladená s postupom a pripravenosťou stavby a návazných profesií.

8.00 HYGIENA, BEZPEČNOSŤ A POŽIARNA OCHRANA

Hladina hluku do vonkajšieho prostredia nepresiahne 55 dB(A) vo vzdialenosti 3 m. Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN. Z hľadiska možnosti výbuchu, požiaru sa v zdrojoch nevyskytujú žiadne nebezpečné látky.

V zmysle STN EN 378-1 sa jedná o spôsob chladenia priamym uzavretým systémom. Použité chladivo R410A (CH₂F₂+CF₃CHF₂) patrí do ekologickej skupiny HFC chladív (v zmysle STN EN 378-1 sa predpokladá zatriedenie do bezpečnostnej skupiny A1/A1). Kritická koncentrácia je 0,44kg/m³, potenciál globálneho otepľovania GWP100=2088, potenciál rozkladu ozónu ODP=0.

V zmysle NARIADENIA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynch čl. 4 sa kontrola úniku chladiva na zariadeniach do 5 ton ekvivalentu CO₂, bez detekcie úniku chladiva vykonáva aspoň každých 6 mesiacov.

V zmysle NARIADENIA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynch čl. 4 sa kontrola úniku chladiva na zariadeniach do 50 ton ekvivalentu CO₂, bez detekcie úniku chladiva vykonáva aspoň 1x ročne, na zariadeniach od 50 ton do 500 ton ekvivalentu CO₂, bez detekcie úniku chladiva vykonáva aspoň 2x ročne.

Podľa §13 ods.1 zák. č. 124/2006 Z.z. + prílohy č.9 a 10 vyhl. č. 508/2009 Z.z. je konštrukčná dokumentácia spracovaná v zmysle platných právnych predpisov a noriem, súbor noriem STN EN 378-1 + A2 až STN EN 378-4 + A1 (14 0647), v ktorých sú prípadné neodstrániteľné nebezpečenstvá eliminované.

9.00 VYHRADENÉ TECHNICKÉ ZARIADENIA

Charakteristika zariadenia

Jedná sa o zariadenie **plynové pracujúce s nebezpečnými plynmi určené na chladenie**. Podľa vyhlášky č. 508/2009 Z. z., par. 4, príloha č. 1, časť IV sa jedná o vyhradené technické zariadenie a to nasledovne:

- Klimatizačné zariadenie CH1.1 s vonkajšou jednotkou 1x Panasonic U-20ME1E81 s výkonom 56kW s množstvom plynu 27,1 kg par. 4, príloha č. 1, časť IV – **skupiny A/i**
- Klimatizačné zariadenie CH1.2 s vonkajšou jednotkou 1x Panasonic U-20ME1E81 s výkonom 56kW s množstvom plynu 17,85 kg par. 4, príloha č. 1, časť IV – **skupiny B/i**
- Klimatizačné zariadenie CH1.3 s vonkajšou jednotkou 1x Panasonic U-20ME1E81 s výkonom 56kW s množstvom plynu 21,6 kg par. 4, príloha č. 1, časť IV – **skupiny B/i**

- Klimatizačné zariadenie CH1.4 s vonkajšou jednotkou 1x Panasonic U-20ME1E81 s výkonom 56kW s množstvom plynu 26,1 kg par. 4, príloha č. 1, časť IV – **skupiny A/i**
- Kondenzačná jednotka CH2.1 s vonkajšou jednotkou 1x Airwell YCZ 327H11 s výkonom 7,8kW s množstvom plynu 2,6kg par. 4. príloha č. 1, časť IV – **skupiny C**

Pred uvedením zariadenia do prevádzky je na zariadeniach podľa prílohy č. 9 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. požadovaná prvá úradná skúška

Prevádzkanie skúšok v priebehu prevádzky :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| - na plynovom zariadení skupiny A/i | - opakovaná úradná skúška /OPO/10r
- odborná prehliadka RT/1r
- odborná skúška RT/5r
- skúška po oprave RT/OPO |
| - na plynovom zariadení skupiny B/i | - odborná prehliadka O/TPV1r
- odborná skúška TPV/3r
- skúška po oprave RT |
| - na plynovom zariadení skupiny C | - odborná prehliadka O/TPV3r
- odborná skúška TPV/3r
- skúška po oprave O |

OPO – Oprávnená právnická osoba

RT – Revízny technik

O – Prevádzkovateľom určená osoba

TPV – Podľa technických podmienok výrobcu

Za opravu sa považuje zásah do časti v priamom styku s plynom, alebo zásah do tlakového celku.

Vyššie uvedené skúšky prevádza revízny technik (RT), podľa vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. par. 16.

10. 00 OBSLUHA A ÚDRŽBA ZARIADENIA

Zariadenia môžu obsluhovať a údržbu vykonávať len k tomu určení pracovníci, ktorí musia mať vydané doklady:

Pre vyhradené technické zariadenie A/i podľa § 17 ods. 1 sa odborná spôsobilosť preukazuje v zmysle § 15 ods. 1 vyhlášky č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov preukazom na vykonávanie činností . Odborné vedomosti osoby na obsluhu vyhradeného technického zariadenia podľa § 17 ods. 1 overuje oprávnená právnická osoba a preukaz jej vydáva príslušný inšpektorát práce.

Vyhradené technické zariadenia skupiny B/i môžu obsluhovať a údržbu vykonávať len k tomu určení pracovníci, ktorí musia mať vydané doklady:

Doklad o overení vedomostí na obsluhu tlakového zariadenia je vydaný revíznym technikom PZ v zmysle § 17 ods. 3 vyhlášky č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Dodávateľ chladiaceho zariadenia dodá návod na použitie vypracovaný v zmysle prílohy I časť 1.7.4 smernice EP a Rady 2006/42/EC, prílohy C.2 STN EN 378-2 + A2 a čl. 6.4.3 STN EN 378-2 + A2 (14 0647), doklad o vykonaní skúšok zariadenia v zmysle čl. 6.3 STN EN 378-2 + A2 , ES vyhlásenie o zhode pre strojné zariadenia.

V Banskej Bystrici: 12/2017

Ing. Emil Smutný