

	<b>VÝKA VÝMĚR</b>	Investor: Město Litvínov	Projektant:
		Název zakázky:	Jaroslav Višek
	PS 01 Technologie chlazení - I. + II. ETEPA PS 01.1 Strojní část	<b>REKONSTRUKCE TECHNOLOGIE CHLAZENÍ NA ZIMNÍM STADIONU V LITVÍNOVĚ</b>	Vypracoval: Jaroslav Višek Cenoval: Jaroslav Višek

Pozice	Název, technický popis, rozměr		Celková cena
--------	--------------------------------	--	--------------

### I. Etapa rekonstrukce

Výměna kompresoru, výparníkové strany, vysokotlakého sběrače, čerpadla solanky...

Aparáty

Čerpadla

Armatury a čidla

Montážní materiál - strojovna

Montážní materiál - prostor čerpadel + LP

Nátěrový systém

Tepelné izolace

Náplně

Ostatní náklady

### II. Etapa rekonstrukce

Výměna 2. kompresoru

Aparáty

Armatury a čidla

Montážní materiál - strojovna

Nátěrový systém

Tepelné izolace

Ostatní náklady

**CELKEM (bez DPH) I. + II. etapa**

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
<b>Aparáty</b>						<b>0,-</b>
1	<b>Kompresorové soustrojí se šroubovým kompresorem</b> - Kompresor: <b>1x šroubový</b> - Dopravovaný plyn: čpavek, dle ČSN 65 1311, třída A - Prostředí: strojovna BNV, +5 až +35°C - Chladicí výkon: <b>708,5 kW</b> při To= -20,0°C, Tk= +35°C a 3550 ot/min - Instalovaný elektromotor: <b>1x 280 kW</b> / 3x400V / IP54/ 2P, otáčky řízeny FM - Minimální EER*: <b>3,16</b> - Chladíč oleje: 2x vodní chladič - Ekonomizér: deskový výměník pro podhlazení klapaliny vč. automatiky - Automatická regulace 25 ÷ 100%, změna otáček frekvenčním měničem - Automatické nastavení Vi poměru pomocí regulátoru - Olejový odlučovač, dvoustupňový horizontální separátor vč. příslušenství - Olejové hospodářství ( chladič, filtry, čerpadlo...) - Řídicí systém	<b>K 01</b>	1	ks		0,-
* hodnota je „Netto“ (čisté) samotného kompresoru, při Subcooling/Superheat 2K a při podchlazení kapaliny na ekonomizéru (Liquid temp +1°C/Intern. Superheat 3K)						
<b>Vybavení (provedení, příslušenství)</b>						
- Olejový odlučovač vč. dvou pojistných ventilů, průhledítek, topného tělesa - Včetně první náplně minerálního oleje - Automatické řízení výkonu kompresoru podle nastavené veličiny - Monitorování a vyhodnocování důležitých provozních parametrů - Signalizaci a archivaci varovných a havarijních stavů - Oboustrannou komunikaci s nadřazeným řídicím systémem						
2	<b>Polosvařený deskový výparník</b> <i>Chlazení nemrznoucí směsí, hlavní ledová plocha</i> - pracovní médium: čpavek (R717) / CaCl2 24% - chladicí výkon: <b>600 kW</b> - primár čpavek: - gravitačně zaplavený - vypařovací teplota: to = -18°C - tlaková ztráta na straně čpavku: 5 kPa - sekundár CaCl2: - teplota vstup/výstup: <b>-13,5 / -16,0°C</b> - tlaková ztráta: max. 70 kPa - materiál desek: <b>T1 / 0.60 mm</b> - vč. přírubových šroubů - vč. snímatelné PUR tepelné izolace - vč. izolované odkapní vany	<b>E 01</b>	1	ks		0,-
3	<b>Polosvařený deskový výparník</b> <i>Chlazení nemrznoucí směsí, tréninková ledová plocha</i> - pracovní médium: čpavek (R717) / CaCl2 24% - chladicí výkon: <b>500 kW</b> - primár čpavek: - gravitačně zaplavený - vypařovací teplota: to = -18°C - tlaková ztráta na straně čpavku: 5 kPa - sekundár CaCl2: - teplota vstup/výstup: <b>-13,5 / -16,0°C</b> - tlaková ztráta: max. 70 kPa - materiál desek: <b>T1 / 0.60 mm</b> - vč. přírubových šroubů - vč. snímatelné PUR tepelné izolace - vč. izolované odkapní vany	<b>E 02</b>	1	ks		0,-
4	<b>Nízkotlaký sběrač chladiva ležatý</b> <i>Hlavní ledová plocha</i> - pracovní médium čpavek (R717) - průměr 1200 mm / L pláště 2500 mm - maximální pracovní tlak: 13 bar - pracovní teplota -20°C až +50°C - připojovací hrdla přírubová (provedení pero/drážka) - vč. šroubů, matic, podložek a těsnění - vč. kotevních šroubů a PP izolačních podložek	<b>V 01</b>	1	ks		0,-
5	<b>Nízkotlaký sběrač chladiva ležatý</b> <i>Tréninková ledová plocha</i> - pracovní médium čpavek (R717) - průměr 1000 mm / L pláště 2500 mm	<b>V 02</b>	1	ks		0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
	- maximální pracovní tlak: 13 bar - pracovní teplota -20°C až +50°C - připojovací hrdla přírubová (provedení pero/drážka) - vč. šroubů, matic, podložek a těsnění - vč. kotevních šroubů a PP izolačních podložek					
6	<b>Vysokotlaký sběrač chladiva ležatý</b> - pracovní médium čpavek (R717) - jmenovitý objem: 2500 dm <sup>3</sup> - průměr 1000 mm / L pláště 3000 mm - maximální pracovní tlak: 18 bar - pracovní teplota -10°C až +80°C - připojovací hrdla přírubová (provedení pero/drážka) - vč. šroubů, matic, podložek a těsnění	V 03	1	ks		0,-
7	<b>Vyrovnávací nádrž na solanku</b> - pracovní médium: solanka CaCl <sub>2</sub> - objem nádoby: 1500 dm <sup>3</sup> - hranatá, rozměry (d*š*v*) 1300x1000x1100 mm - pracovní teplota: +0 až +30°C - pracovní tlak: beztlaká - materiál: plast - nádrž včetně děleného víka	V 04	1	ks		0,-
8	<b>Servisní nádrž na solanku</b> - pracovní médium: solanka CaCl <sub>2</sub> - objem nádoby 15.000 dm <sup>3</sup> - kulatá, rozměry (Ø*v): Ø2600x2800 mm - pracovní teplota: -16 až +30°C - pracovní tlak: beztlaká - materiál: plast - nádrž včetně děleného víka	V 05, 06	2	ks		0,-
<b>Čerpadla</b>						<b>0,-</b>
1	<b>Čerpadlo (okruh ledové plochy)</b> <i>Tréninková ledová plocha</i> - médium: CaCl <sub>2</sub> 24% - 143,0 m <sup>3</sup> /hod., 26 m.k.sl., - elektromotor 18,5 kW, 3x400V, IE3, PTC, 2940 rpm - řízení otáček frekvenčním měničem	P 02.1, P 02.2	2	ks		0,-
<b>Armatury a čidla</b>						<b>0,-</b>
<b>Armatury a čidla pro okruh NH3</b>						
1	Ventil uzavírací (servisní), navařovací	DN15, PN25	2	ks		0,-
2	navařovací, rohový, vč. přípojky Ventil uzavírací (servisní), navařovací navařovací, rohový, vč. záslepovací matice	DN15, PN25	20	ks		0,-
3	Ventil uzavírací pro NH3, rohový, navářovací vč. krytky	DN15, PN25	2	ks		0,-
4	Ventil uzavírací pro NH3, rohový, navářovací vč. krytky	DN25, PN25	2	ks		0,-
5	Ventil uzavírací pro NH3, rohový, navářovací vč. krytky	DN65, PN25	2	ks		0,-
6	Ventil uzavírací pro NH3, rohový, navářovací vč. krytky	DN80, PN25	1	ks		0,-
7	Ventil uzavírací pro NH3, rohový, navářovací vč. krytky	DN150, PN25	2	ks		0,-
8	Ventil uzavírací pro NH3, rohový, navářovací vč. krytky	DN200, PN25	4	ks		0,-
9	Ventil uzavírací pro NH3, přímý, navářovací vč. krytky	DN15, PN25	10	ks		0,-
10	Ventil uzavírací pro NH3, přímý, navářovací vč. krytky	DN25, PN25	6	ks		0,-
11	Ventil uzavírací pro NH3, přímý, navářovací vč. krytky	DN32, PN25	4	ks		0,-
12	Ventil uzavírací pro NH3, přímý, navářovací vč. krytky	DN40, PN25	2	ks		0,-
13	Ventil uzavírací pro NH3, přímý, navářovací vč. krytky	DN50, PN25	7	ks		0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
14	Ventil uzavírací pro NH3, přímý, navařovací vč. krytky	DN65, PN25	1	ks		0,-
15	Ventil uzavírací pro NH3, přímý, navařovací vč. krytky	DN80, PN25	1	ks		0,-
16	Rychlouzavírací odolejovací ventil rohový, navařovací, vč. přípojky na hadici	DN15, PN25	5	ks		0,-
17	Ventil tlakoměrový pro NH3, třícestný - připojení manometru + test, vč. přípojky + nástavec	M20x1,5 materiál: 1.4021	3	ks		0,-
18	Ventil zpětný pro NH3, navařovací	DN25, PN25	1	ks		0,-
19	Ventil regulační pro NH3, přímý, navařovací	DN15, PN25	3	ks		0,-
20	Ventil regulační pro NH3, přímý, navařovací	DN20, PN25	2	ks		0,-
21	Ventil regulační pro NH3, přímý, navařovací	DN25, PN25	2	ks		0,-
22	Ventil regulační pro NH3, přímý, navařovací	DN32, PN25	1	ks		0,-
23	Filtr pro NH3, přímý, navařovací včetně síta do filtru 150 µm	DN25, PN25	1	ks		0,-
24	Filtr pro NH3, přímý, navařovací včetně síta do filtru 150 µm	DN32, PN25	2	ks		0,-
25	Filtr pro NH3, přímý, navařovací včetně síta do filtru 150 µm	DN50, PN25	1	ks		0,-
26	Ventil střídací uzavírací pro NH3 - vstupní/výstupní přípoj: FD32/G 1 1/4"	FD32, PN25	1	ks		0,-
27	Ventil pojistný pro NH3 - vstupní přípoj: FD32	DN25/32, PN25 otevírací přetlak 1,8 MPa(G)	2	ks		0,-
28	Ventil střídací uzavírací pro NH3 - vstupní/výstupní přípoj: FD25/G 1 1/4"	FD20, PN25	2	ks		0,-
29	Ventil pojistný pro NH3 - výstupní přípoj: FD25	DN20/25, PN25 otevírací přetlak 1,3 MPa(G)	4	ks		0,-
30	Hlavní motorový ventil, přímo ovládaný - těleso s přivařovacím připojením 32D - funkční modul ventilu	DN 25, PN25	2	ks		0,-
31	Pohon pro motorový ventil - Hermetický magnetický motor - 24 V DC, 1.2A, IP67 - vstupní signál: 0/2...10 V DC		2	ks		0,-
32	Elektromagnetický ventil pro čpavek - Cívka 12W; 230 V AC, IP67 - Příruby k ventilu DN 32	DN 25	2			0,-
33	Elektromagnetický ventil pro čpavek - Cívka 12W; 230 V AC, IP67	DN 32	1			0,-
34	Snímač tlaku pro NH3 - výstup 4-20 mA - rozsah -1...12 barg		2	ks		0,-
35	Kapacitní hladinový snímač (olej) - výstup: tranzistor PNP	M27x2	2	ks		0,-
36	Průhledítko do potrubí, oboustranné navařovací	DN25, PN25	4	ks		0,-
37	Průhledítko jednostranné, navařovací	DN40, PN25	2	ks		0,-
38	Elektromechanický plovákový spínač hladiny - navařovací - IP 65		2	ks		0,-
39	Obtokový hladinoměr se stavoznakem - Pracovní médium: čpavek - kapalina -18°C - Měřicí rozsah: 700 mm - Materiál tělesa/sondy 1.4571/1.4571 - Přírubové provedení drážka DN25 PN 40 - 1x Kontinuální sonda s výstupem 4-20mA, IP65, rozlišení, 5,0-10,0mm - 1x Limitní spínač IP 65 - Optický ukazatel s nerezovými praporky - Drenážní trubka k přivaření DN15		2	ks		0,-
40	Obtokový hladinoměr se stavoznakem		1	ks		0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
	- Pracovní médium: čpavek - kapalina -18°C - Měřicí rozsah: 1000 mm - Materiál tělesa/sondy 1.4571/1.4571 - Přírubové provedení drážka DN25 PN 40 - 1x Kontinuální sonda s výstupem 4-20mA, IP65, rozlišení, 5,0-10,0mm - 1x Limitní spínač IP 65 - Optický ukazatel s nerezovými praporky - Drenážní trubka k přivaření DN15					
41	Kulový ventil, 2-dílný, přírubový, s pákou - materiál tělesa/koule: 1.4408 / 1.4408 - těsnění těleso/ucpávka: PTFE+grafit / PTFE+grafit	DN50, PN40	2	ks		0,-
42	Tlakoměr pro NH3 - rozsah -0,1 až 1,6 MPa, průměr 100 mm, - s glycerinovou náplní, celonerezové provedení	M20x1,5, spodní přípoj	2	ks		0,-
43	Tlakoměr pro NH3 - rozsah -0,1 až 2,4 MPa, průměr 100 mm, - s glycerinovou náplní, celonerezové provedení	M20x1,5, spodní přípoj	1	ks		0,-
44	Teploměr bimetalový vč. nerez jímky a návarku - rozsah -35/+50°C, l = 100 mm - nerezové provedení - vč. nerez jímky, návarku G1/2", těsnění	G1/2"	4	ks		0,-
45	Teploměr bimetalový vč. nerez jímky a návarku - rozsah 0/+100°C, l = 100 mm - nerezové provedení - vč. nerez jímky, návarku G1/2", těsnění	G1/2"	1	ks		0,-
<b>Armatury pro solankový okruh</b>						
- médium: CaCl2 24%, -16°C)						
46	Uzavírací klapka mezipřírubová, s pákou - těleso: tvárná litina, disk: nerez AISI 316 - manžeta EPDM	DN100, PN16	9	ks		0,-
47	Uzavírací klapka mezipřírubová, s pákou - těleso: tvárná litina, disk: nerez AISI 316 - manžeta EPDM	DN150, PN16	2	ks		0,-
48	Uzavírací klapka mezipřírubová, s pákou - těleso: tvárná litina, disk: nerez AISI 316 - manžeta EPDM	DN200, PN16	8	ks		0,-
49	Uzavírací klapka mezipřírubová, se šnekovým převodem - těleso: tvárná litina, disk: nerez AISI 316 - manžeta EPDM	DN150, PN16	2	ks		0,-
50	Filtr přírubový - těleso: uhlíková ocel - síto: nerez ocel	DN200, PN40	2	ks		0,-
51	Zpětná klapka mezipřírubová - těleso: uhlíková ocel, disk: uhlíková ocel - manžeta EPDM	DN150, PN16	2	ks		0,-
52	Kulový kohout 3-dílný, plnopřítokový, závitový s páčkou - materiál tělo, koule: nerez AISI 316 - materiál těsnění: PTFE	G 1" - vnitřní	10	ks		0,-
53	Kulový kohout 3-dílný, plnopřítokový, závitový s páčkou - materiál tělo, koule: nerez AISI 316 - materiál těsnění: PTFE	G 6/4" - vnitřní	1	ks		0,-
54	Tlakoměrový kohout vč. nátrubkové přípojky - uhlíková ocel	G1/2" - DIN 16 262	9	ks		0,-
55	Smyčka zahnutá s nátrubkovou přípojkou - uhlíková ocel	Navařovací / G1/2"	9	ks		0,-
56	Tlakoměr - rozsah 0 – 600 kPa, průměr 100 mm, - s glycerinovou náplní, celonerezové provedení	G1/2", spodní přípoj	9	ks		0,-
57	Trubicový stavoznak plastový, vč kulových kohoutů - středová vzdálenost: 900 mm - materiál/těsnění: Plast/EPDM - připojení: přírubové DN15, PN16 - uzavírací element: 2x kulový kohout DN15	DN15, PN16	1	ks		0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
	- odkalení + odvzdušnění					
58	Trubicový stavoznak plastový, vč kulových kohoutů - středová vzdálenost: 1000 mm - materiál/těsnění: Plast/EPDM - připojení: přírubové DN20, PN16 - uzavírací element: 2x kulový kohout DN15 - odkalení + odvzdušnění	DN20, PN16	4	ks		0,-
59	Teploměr bimetalový vč. nerez jímky a návarku - rozsah -35/+50°C, l = 100 mm - nerezové provedení - vč. nerez jímky, návarku G1/2", těsnění	G1/2"	4	ks		0,-
<b>Armatury pro vodní okruh</b>						
<i>Médium: voda</i>						
60	Kulový kohout 3-dílný, plnopřítokový, závitový s páčkou - materiál tělo, koule: nerez AISI 304 - materiál těsnění: PTFE	G 1" - vnitřní	4	ks		0,-
61	Kulový kohout 3-dílný, plnopřítokový, závitový s páčkou - materiál tělo, koule: nerez AISI 304 - materiál těsnění: PTFE	G 2" - vnitřní	5	ks		0,-
62	Filtr, závitový - materiál: mosaz, síto: nerez - s vnitřními závity	G 2"	1	ks		0,-
63	Solenoid ventil, přímo ovládaný, mosaz NC funkce, 230V, 50Hz - s vnitřními závity	G 2"	1	ks		0,-
64	Teploměr bimetalový vč. nerez jímky a návarku - rozsah 0/+100°C, l = 100 mm - nerezové provedení - vč. nerez jímky, návarku G1/2", těsnění	G1/2"	2	ks		0,-
<b>Montážní materiál - strojovna</b>						<b>0,-</b>
<b>Potrubní rozvody - ocel</b>						
1	Trubka, bezešvá Ø 14 x 2	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	6	m		0,-
2	Trubka, bezešvá Ø 21,3 x 2,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	30	m		0,-
3	Trubka, bezešvá Ø 26,9 x 2,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	m		0,-
4	Trubka, bezešvá Ø 33,7 x 2,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	24	m		0,-
5	Trubka, bezešvá Ø 42,4 x 2,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	30	m		0,-
6	Trubka, bezešvá Ø 48,3 x 2,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	m		0,-
7	Trubka, bezešvá Ø 60,3 x 3,2	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	54	m		0,-
8	Trubka, bezešvá Ø 76,1 x 3,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	12	m		0,-
9	Trubka, bezešvá Ø 88,9 x 3,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	12	m		0,-
10	Trubka, bezešvá Ø 139,7 x 4,5	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	m		0,-
11	Trubka, bezešvá Ø 168,3 x 5,0	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	24	m		0,-
12	Trubka, bezešvá Ø 219,0 x 6,3	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	30	m		0,-
13	Trubkový oblouk 45° 3D, bezešvý Ø 33,7 x 2,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	7	ks		0,-
14	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 33,7 x 2,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	24	ks		0,-
15	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 42,4 x 2,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	22	ks		0,-
16	Trubkový oblouk 45° 3D, bezešvý Ø 48,3 x 2,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	4	ks		0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
17	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 48,3 x 2,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
18	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 60,3 x 3,2	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	18	ks		0,-
19	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 76,1 x 3,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	4	ks		0,-
20	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 88,9 x 3,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	8	ks		0,-
21	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 168,3 x 5,0	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	8	ks		0,-
22	Trubkový oblouk 45° 3D, bezešvý Ø 219,0 x 6,3	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
23	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 219,0 x 6,3	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	15	ks		0,-
24	Přechod přímý DN 32/20	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	4	ks		0,-
25	Přechod přímý DN 32/25	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
26	Přechod přímý DN 50/32	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
27	Přechod přímý DN 65/50	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	4	ks		0,-
28	Přechod přímý DN 80/65	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	1	ks		0,-
29	Přechod přímý DN 200/125	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
30	Přechod přímý DN 200/150	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
31	Klenuté dno DN40	DIN 28011 materiál 12 021.1 (P235GH)	1	ks		0,-
32	Klenuté dno DN50	DIN 28011 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
33	Klenuté dno DN80	DIN 28011 materiál 12 021.1 (P235GH)	4	ks		0,-
34	Klenuté dno DN150	DIN 28011 materiál 12 021.1 (P235GH)	4	ks		0,-
35	T-Kus, bezešvý Ø 33,7 x 2,6	DIN 2615 materiál 12 021.1 (P235GH)	3	ks		0,-
36	T-Kus, bezešvý Ø 219,0 x 6,3	DIN 2615 materiál 12 021.1 (P235GH)	1	ks		0,-
<b>Hutní materiál pro kotvení potrubí</b>						
37	Tyč L L 50x50x5	11373.0 ČSN 425541.01	8	m		0,-
38	Tyč U č.10	11373.0 ČSN 425570	12	m		0,-
39	Plech tl. 5 mm	11373.0 ČSN 425310.11	1	m2		0,-
<b>Montážní a hutní materiál pro ocelovou konstrukci pod odlučovače čpavku a obslužné plošiny</b>						
40	Tyč U č.6.5	11373.0 ČSN 425570	5	m		0,-
41	Tyč U č.10	11373.0 ČSN 425570	6	m		0,-
42	Tyč U č.12	11373.0 ČSN 425570	2	m		0,-
43	Tyč U č.16	11373.0 ČSN 425570	1	m		0,-
44	Tyč U č.24	11373.0 ČSN 425570	6	m		0,-
45	Tyč L L 50x50x5	11373.0 ČSN 425541.01	6	m		0,-
46	Tyč HEB č.12	DIN 1025 T2	15	m		0,-
47	Tyč HEB č.16	DIN 1025 T2	11	m		0,-
48	Trubka Ø 26,9 x 2,6 materiál 12 021.1	DIN 2448	6	m		0,-
49	Trubka Ø 33,7 x 2,6 materiál 12 021.1	DIN 2448	9	m		0,-
50	Rošt (nosný pás 30 x 2 mm)	Pozink	2	ks		0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
	1200x800 mm	nosná délka 1200mm, rozteč 25mm				
51	Plech tl. 6 mm 6x120x120mm	11373.0 ČSN 425310.11	2	ks		0,-
52	Plech tl. 10 mm 10x145x145mm	11373.0 ČSN 425310.11	4	ks		0,-
	<b>Objímka s gumovou vložkou</b>					
53	Objímka s gumou DN 15	19 - 23 mm / M8	12	ks		0,-
54	Objímka s gumou DN 25	33 - 37 mm / M8	7	ks		0,-
55	Objímka s gumou DN 32	40 - 45 mm / M8	2	ks		0,-
56	Objímka s gumou DN 50	60 - 65 mm / M8	10	ks		0,-
57	Objímka s gumou DN 80	88 - 93 mm / M10	2	ks		0,-
	<b>Objímka dvoudílná s izolační PUR vložkou</b>					
58	Objímka s PUR vložkou DN 15	17 - 22 mm / M8	4	ks		0,-
59	Objímka s PUR vložkou DN 25	33 - 38 mm / M8	2	ks		0,-
60	Objímka s PUR vložkou DN 32	42 - 47 mm / M8	8	ks		0,-
61	Objímka s PUR vložkou DN 50	57 - 62 mm / M8	6	ks		0,-
62	Objímka s PUR vložkou DN 150	168 - 172 mm / M10	4	ks		0,-
63	Objímka s PUR vložkou DN 200	219 - 222 mm / M12	8	ks		0,-
64	Příslušenství k objímkám (třmenům) závitové tyče, matice, podložky, apod. - pozink		1	sada		0,-
65	<b>Ostatní montážní materiál</b> - fitinky, šroubení, vsuvky, závitové nástavky, návarky - příruby, těsnění, šrouby, matice, podložky - konopí, fermez, teflon. páska.....atd.)		1	sada		0,-

<b>Montážní materiál - prostor čerpadel + tréninková ledová plocha</b>	<b>0,-</b>
--	------------

1	Trubka, bezešvá Ø 33,7 x 2,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	18	m		0,-
2	Trubka, bezešvá Ø 48,3 x 2,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	12	m		0,-
3	Trubka, bezešvá Ø 114,3 x 4,0	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	24	m		0,-
4	Trubka, bezešvá Ø 168,3 x 5,0	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	m		0,-
5	Trubka, bezešvá Ø 219,0 x 6,3	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	146	m		0,-
6	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 33,7 x 2,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	6	ks		0,-
7	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 48,3 x 2,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	4	ks		0,-
8	Trubkový oblouk 45° 3D, bezešvý Ø 114,3 x 4,0	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	8	ks		0,-
9	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 168,3 x 5,0	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
10	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 219,0 x 6,3	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	16	ks		0,-
11	Přechod přímý DN 150/80	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
12	Přechod přímý DN 200/100	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
13	Přechod přímý DN 200/150	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	1	ks		0,-
14	Klenuté dno DN80	DIN 28011 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-



Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
15	T-Kus, bežešvý Ø 114,3 x 4,0	DIN 2615 materiál 12 021.1 (P235GH)	4	ks		0,-
	<b>Hutní materiál pro kotvení potrubí</b>					
16	Tyč L L 50x50x5	11373.0 ČSN 425541.01	3	m		0,-
17	Tyč U č.10	11373.0 ČSN 425570	3	m		0,-
	<b>Montážní a hutní materiál pro ocelovou konstrukci pod plastovou vyrovnávací nádrž a čerpadla nemrz. směsi</b>					
18	Tyč HEB č.10	DIN 1025 T2	12	m		0,-
19	Tyč HEB č.18	DIN 1025 T2	2	m		0,-
20	Tyč U č.6.5	11373.0 ČSN 425570	3	m		0,-
21	Tyč U č.10	11373.0 ČSN 425570	1	m		0,-
22	Tyč U č.18	11373.0 ČSN 425570	4	m		0,-
	<b>Objímka dvoudílná s izolační PUR vložkou</b>					
23	Objímka s PUR vložkou DN 25	33 - 38 mm / M8	8	ks		0,-
24	Objímka s PUR vložkou DN 40	48 - 54 mm / M8	5	ks		0,-
25	Objímka s PUR vložkou DN 100	113 - 117mm / M10	5	ks		0,-
26	Objímka s PUR vložkou DN 200	219 - 222 mm / M12	24	ks		0,-
27	Príslušenství k objímkám (třímenům) závitové tyče, matice, podložky, apod. - pozink		1	sada		0,-
28	<b>Ostatní montážní materiál</b> - fitinky, šroubení, vsuvky, závitové nástavky, návarky - příruby, těsnění, šrouby, matice, podložky - konopí, fermež, teflon. páska.....atd.)		1	sada		0,-
<b>Nátěrový svstém</b>						<b>0,-</b>

Uvedený nátěrový systém je pouze informativní. Dodavatel může použít jiný nátěrový systém splňující ČSN EN ISO 12944-1 až 8.

- Stupeň korozní agresivity minimálně **C4**
- Předpokládaná životnost **H (vysoká, nad 15 let)**
- Stupeň přípravy povrchu **St 2**

1	<b>Nátěrový systém pod izolaci</b> <i>Celková tloušťka suchého filmu 220 μm)</i> - základní nátěr dvousložková epoxidová hmota s obsahem zinkfosfátu 1 x nátěr tloušťka 110μm - podkladový nátěr dvousložková epoxidová hmota s obsahem zinkfosfátu 1 x nátěr tloušťka 110μm	160	m <sup>2</sup>	0,-
2	<b>Nátěrový systém pro neizolovaná potrubí a aparáty</b> <i>Celková tloušťka suchého filmu 280 μm)</i> - základní nátěr dvousložková epoxidová hmota s obsahem zinkfosfátu 2 x nátěr tloušťka 110μm - vrchní nátěr: dvousložková epoxidová nátěrová hmota 1 x nátěr tloušťka 60μm	45	m <sup>2</sup>	0,-
3	<b>Nátěrový systém pro ocelové konstrukce, nosiče potrubí</b> <i>Celková tloušťka suchého filmu 280 μm)</i> - základní nátěr dvousložková epoxidová hmota s obsahem zinkfosfátu 2 x nátěr tloušťka 110μm - vrchní nátěr: dvousložková epoxidová nátěrová hmota 1 x nátěr tloušťka 60μm	30	m <sup>2</sup>	0,-

Tepelné izolace	0,-
-----------------	-----

**Tepelná izolace na bázi syntetického kaučuku**  
 $\geq 10.000 \mu \quad \lambda=0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$   
**Médium: NH<sub>3</sub>: - 18°C, Nemrznoucí směs: -16 °C**

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
<i>Tepelná izolace tl. 19 mm pro potrubí (I vrstva):</i>						
1	DN 32		6	m		0,-
2	DN 65		2	m		0,-
3	DN 80		3	m		0,-
<i>Tepelná izolace tl. 19 mm:</i>						
4	Nekonečná deska tl.19 mm (II vrstva)	DN32, DN65, DN80	4	m <sup>2</sup>		0,-
5	Nekonečná deska tl.19 mm (I a II vrstva)	DN125,DN150,DN200	160	m <sup>2</sup>		0,-
6	Nekonečná deska tl.19 mm (I vrstva)	(pro Nízkotl. Sběrače)	35	m <sup>2</sup>		0,-
<i>Tepelná izolace tl. 25 mm pro potrubí:</i>						
7	DN 15		6	m		0,-
8	DN 25		4	m		0,-
9	DN 32		20	m		0,-
10	DN 50		20	m		0,-
11	Nekonečná deska tl.25 mm (II vrstva)	(pro Nízkotl. Sběrače)	30	m <sup>2</sup>		0,-
12	Nekonečná deska tl.25 mm	(pro armaturu)	50	m <sup>2</sup>		0,-
<i>Tepelná izolace tl. 32 mm pro potrubí:</i>						
13	DN 25		20	m		0,-
14	DN 40		14	m		0,-
15	DN 100		36	m		0,-
16	Příslušenství		1	sada		0,-
<b>Náplně</b>						<b>0,-</b>
1	<b>Čpavek technický kapalný</b> - jakost A (99,8 %)		2300	kg		0,-
2	<b>Nemrznoucí směs - pro okruh ledové plochy</b> - Solanka R (CaCl <sub>2</sub> , Calcium chloride) 24%, vč. inhibitoru koroze		31000	kg		0,-
<b>Ostatní náklady</b>						<b>0,-</b>
1	<b>Montáž zařízení a ledové plochy</b> - montáž technologického zařízení - montáž potrubních rozvodů, nosičů potrubí a uložení potrubí - montáž armatur a automatiky - montáž přívodního potrubí k rozdělovačům tréninkové LP  - montáž ocelových konstrukcí - 1x konstrukce pod vyrovnávací plastovou nádrž - 2x konstrukce pod expanzní nádobu NH <sub>3</sub> + obslužná plošina - pomocné konstrukce pod čerpadla  - provedení nátěrového systému - montáž tepelných izolací - vakuování čpavkového okruhu - proplach okruhu solanky, tréninková plocha  - naplnění chladiva NH <sub>3</sub> (cca 2300 kg) - naplnění okruhu solanky, tréninková plocha (cca 31000 kg)		1	sada		0,-
2	<b>Demontáž zařízení a likvidace</b> - demontáž stávajících aparátů chladicího zařízení - 1 ks kompresorové soustrojí ZKR 204 + DV - chladič oleje - 2 ks kotlový výparník - 1 ks vysokotlaký sběrač - 2 ks čerpadla solanky R - 2 ks zásobní nádrže solanky R  - demontáž armatur, potrubí, tepelné izolace - demontáž přívodního potrubí k rozdělovačům tréninkové LP - demontáž stávajících obslužných plošin výparníků  - odčerpání a likvidace stávající náplně NH <sub>3</sub> (cca 5500 kg) - odčerpání a likvidace stávající náplně solanky (cca 30.000 kg) - odčerpání a likvidace stávající náplně oleje (cca 300 l)  - včetně likvidace aparátů chladicího zařízení - včetně likvidace zdemontovaných armatur a tepelné izolace - včetně likvidace kapalin z provedeného proplachu tréninkové LP		1	sada		0,-
3	<b>Provedení zkoušky svarových spojů dle ČSN EN 13 480 - 5</b> - vizuální kontrola všech svarových spojů dle ČSN EN ISO 17637 Čpavkové potrubí:		1	sada		0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
	- NDT objemové zkoušky - RT - potrubí cat. I a II - 5% obvodových svarů - NDT vizuální kontrola VT - potrubí cat. I, II - 100% svárů					
4	<b>Provedení tlakové pevnosti a těsnostní zkoušky dle ČSN EN 13 480 - 5</b> - potrubní rozvody čpavkové - pneumatická tlaková zkouška (suchým vzduchem, dusíkem) - potrubní rozvody vody a solanky - hydrostatická tlakové zkouška		1	sada		0,-
5	<b>Ostatní náklady</b> - posouzení shody tlakové sestavy notifikovanou osobou dle požadavku NV 219 / 2016 Sb - kontrolní prohlídka zařízení způsobilou osobou dle ČSN EN 378-2+A2 - uvedení do provozu, zkušební provoz, zaškolení obsluhy, revize - značení potrubí, štítky pro armatury a aparáty, apod. - doprava a manipulace, lešení - mechanismy, jeřáb - inženýrská činnost, autorský dozor - dílenská dokumentace, dokumentace skutečného stavu		1	sada		0,-

**Poznámka:**

Součástí technologické části nejsou stavební dodávky a práce, prostupy potrubí stěnami (ucpávky prostupů), apod.  
 Zhotovitel provede kontrolu specifikace a dle potřeby a svých zvyklostí si tuto upraví.

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
<b>Aparáty</b>						<b>0,-</b>
1	<b>Kompresorové soustrojí se šroubovým kompresorem K 02</b> - Kompresor: <b>1x šroubový</b> - Dopravovaný plyn: čpavek, dle ČSN 65 1311, třída A - Prostředí: strojovna BNV, +5 až +35°C - Chladicí výkon: <b>391,0 kW</b> při To= -20,0°C, Tk= +35°C a 3550 ot/min - Instalovaný elektromotor: <b>1x 160 kW</b> / 3x400V / IP54/ 2P, otáčky řízeny FM - Minimální EER*: <b>3,1</b> - Chladíč oleje: 2x vodní chladíč - Ekonomizér: deskový výměník pro podchlazení klapaliny vč. automatiky - Automatická regulace 25 ÷ 100%, změna otáček frekvenčním měničem - Automatické nastavení Vi poměru pomocí regulátoru - Olejový odlučovač, dvoustupňový horizontální separátor vč. příslušenství - Olejové hospodářství ( chladíč, filtry, čerpadlo...) - Řídicí systém  <i>* hodnota je „Netto“ (čisté) samotného kompresoru, při Subcooling/Superheat 2K  a při podchlazení kapaliny na ekonomizéru (Liquid temp +1°C/Intern. Superheat 3K)</i>  <b>Vybavení (provedení, příslušenství)</b> - Olejový odlučovač vč. dvou pojistných ventilů, průhledítek, topného tělesa - Včetně první náplně minerálního oleje - Automatické řízení výkonu kompresoru podle nastavené veličiny - Monitorování a vyhodnocování důležitých provozních parametrů - Signalizaci a archivaci varovných a havarijních stavů - Oboustrannou komunikaci s nadřazeným řídicím systémem		1	ks		0,-
<b>Armatury a čidla</b>						<b>0,-</b>
<b>Armatury a čidla pro okruh NH3</b>						
	Ventil uzavírací (servisní), navařovací navářovací, rohový, vč. záslepovací matice	DN15, PN25	2	ks		0,-
	Ventil uzavírací pro NH3, přímý, navářovací vč. krytky	DN50, PN25	3	ks		0,-
	Ventil uzavírací pro NH3, přímý, navářovací vč. krytky	DN65, PN25	1	ks		0,-
	Ventil uzavírací pro NH3, rohový, navářovací vč. krytky	DN150, PN25	2	ks		0,-
	Ventil regulační pro NH3, přímý, navařovací	DN32, PN25	1	ks		0,-
	Filtr pro NH3, přímý, navařovací včetně síta do filtru 150 µm	DN50, PN25	1	ks		0,-
	Elektromagnetický ventil pro čpavek - Cívka 12W; 230 V AC, IP67	DN 32	1	ks		0,-
	Teploměr bimetalový vč. nerez jímky a návarku - rozsah -35/+50°C, l = 100 mm - nerezové provedení	G1/2"	4	ks		0,-
	Teploměr bimetalový vč. nerez jímky a návarku - rozsah 0/+100°C, l = 100 mm - nerezové provedení - vč. nerez jímky, návarku G1/2", těsnění	G1/2"	1	ks		0,-
<b>Armatury pro vodní okruh</b>						
<i>Médium: voda</i>						
	Kulový kohout 3-dílný, plnopřítokový, závitový s páčkou - materiál tělo, koule: nerez AISI 304 - materiál těsnění: PTFE	G 1" - vnitřní	4	ks		0,-
	Kulový kohout 3-dílný, plnopřítokový, závitový s páčkou - materiál tělo, koule: nerez AISI 304 - materiál těsnění: PTFE	G 2" - vnitřní	5	ks		0,-
	Filtr, závitový - materiál: mosaz, síto: nerez	G 2"	1	ks		0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
	- s vnitřními závitů					
	Solenoid ventil, přímo ovládaný, mosaz NC funkce, 230V, 50Hz - s vnitřními závitů	G 2"	1	ks		0,-
	Teploměr bimetalový vč. nerez jímky a návarku - rozsah 0/+100°C, l = 100 mm - nerezové provedení - vč. nerez jímky, návarku G1/2", těsnění	G1/2"	2	ks		0,-
<b>Montážní materiál - strojovna</b>						<b>0,-</b>
<b>Potrubní rozvody - ocel</b>						
1	Trubka, bezešvá Ø 14 x 2	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	1	m		0,-
2	Trubka, bezešvá Ø 33,7 x 2,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	6	m		0,-
3	Trubka, bezešvá Ø 42,4 x 2,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	3	m		0,-
4	Trubka, bezešvá Ø 60,3 x 3,2	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	30	m		0,-
5	Trubka, bezešvá Ø 76,1 x 3,6	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	6	m		0,-
6	Trubka, bezešvá Ø 168,3 x 5,0	DIN 2448 materiál 12 021.1 (P235GH)	12	m		0,-
7	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 33,7 x 2,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	4	ks		0,-
8	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 42,4 x 2,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	3	ks		0,-
9	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 60,3 x 3,2	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	9	ks		0,-
10	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 76,1 x 3,6	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
11	Trubkový oblouk 90° 3D, bezešvý Ø 168,3 x 5,0	DIN 2605 materiál 12 021.1 (P235GH)	3	ks		0,-
12	Přechod přímý DN 50/32	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	2	ks		0,-
13	Přechod přímý DN 65/50	DIN 2616 materiál 12 021.1 (P235GH)	1	ks		0,-
14	Klenuté dno DN80	DIN 28011 materiál 12 021.1 (P235GH)	1	ks		0,-
15	T-Kus, bezešvý Ø 33,7 x 2,6	DIN 2615 materiál 12 021.1 (P235GH)	1	ks		0,-
<b>Hutní materiál pro kotvení potrubí</b>						
16	Tyč L L 50x50x5	11373.0 ČSN 425541.01	4	m		0,-
<b>Objímka s gumovou vložkou</b>						
17	Objímka s gumou DN 25	33 - 37 mm / M8	2	ks		0,-
18	Objímka s gumou DN 50	60 - 65 mm / M8	6	ks		0,-
19	Objímka s gumou DN 65	73 - 78 mm / M10	1	ks		0,-
<b>Objímka dvoudílná s izolační PUR vložkou</b>						
20	Objímka s PUR vložkou DN 32	42 - 47 mm / M8	1	ks		0,-
21	Objímka s PUR vložkou DN 50	57 - 62 mm / M8	2	ks		0,-
22	Objímka s PUR vložkou DN 150	168 - 172 mm / M10	2	ks		0,-
23	Příslušenství k objímkám (třmenům) závitové tyče, matice, podložky, apod. - pozink		1	sada		0,-
24	<b>Ostatní montážní materiál</b> - fitinky, šroubení, vsuvky, závitové nástavky, návarky		1	sada		0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
--------	--------------------------------	----------------------------	-------	-----------	---------------	--------------

- příruby, těsnění, šrouby, matice, podložky
- konopí, fermez, teflon. páska.....atd.)

<b>Nátěrový systém</b>	<b>0,-</b>
------------------------	------------

Uvedený nátěrový systém je pouze informativní. Dodavatel může použít jiný nátěrový systém splňující ČSN EN ISO 12944-1 až 8.

- Stupeň korozní agresivity minimálně **C4**
- Předpokládaná životnost **H (vysoká, nad 15 let)**
- Stupeň přípravy povrchu St 2

1	<b>Nátěrový systém pod izolaci</b> <i>Celková tloušťka suchého filmu 220 μm)</i> - základní nátěr dvousložková epoxidová hmota s obsahem zinkfosfátu 1 x nátěr tloušťka 110μm - podkladový nátěr dvousložková epoxidová hmota s obsahem zinkfosfátu 1 x nátěr tloušťka 110μm	10	m <sup>2</sup>	0,-
2	<b>Nátěrový systém pro neizolovaná potrubí a aparáty</b> <i>Celková tloušťka suchého filmu 280 μm)</i> - základní nátěr dvousložková epoxidová hmota s obsahem zinkfosfátu 2 x nátěr tloušťka 110μm - vrchní nátěr: dvousložková epoxidová nátěrová hmota 1 x nátěr tloušťka 60μm	5	m <sup>2</sup>	0,-
3	<b>Nátěrový systém pro ocelové konstrukce, nosiče potrubí</b> <i>Celková tloušťka suchého filmu 280 μm)</i> - základní nátěr dvousložková epoxidová hmota s obsahem zinkfosfátu 2 x nátěr tloušťka 110μm - vrchní nátěr: dvousložková epoxidová nátěrová hmota 1 x nátěr tloušťka 60μm	3	m <sup>2</sup>	0,-

<b>Tepelné izolace</b>	<b>0,-</b>
------------------------	------------

**Tepelná izolace na bázi syntetického kaučuku**  
**≥ 10.000 μ λ=0,034 W/(m•K)**  
**Médium: NH3: - 18°C**

1	Tepelná izolace tl. 19 mm pro potrubí: Nekonečná deska tl.19 mm (I a II vrstva)	pro potrubí: DN150	15	m <sup>2</sup>	0,-
2	Tepelná izolace tl. 25 mm pro potrubí: DN 50		12	m	0,-
3	Nekonečná deska tl.25 mm	(pro armaturu)	6	m <sup>2</sup>	0,-
4	Příslušenství Lepidlo, čisticí, samolepicí páska, montážní nůž ...		1	sada	0,-

<b>Ostatní náklady</b>	<b>0,-</b>
------------------------	------------

1	<b>Montáž zařízení a ledové plochy</b> - montáž technologického zařízení - montáž potrubních rozvodů, nosičů potrubí a uložení potrubí - montáž armatur a automatiky - provedení nátěrového systému - montáž tepelných izolací - vakuování čpavkového okruhu	1	sada	0,-
2	<b>Demontáž zařízení a likvidace</b> - demontáž stávajících aparátů chladicího zařízení - 1 ks kompresorové soustrojí Linde + DV - chladič oleje - demontáž armatur, potrubí, tepelné izolace - odčerpání a likvidace stávající náplně oleje (cca 200 l) - včetně likvidace aparátů chladicího zařízení - včetně likvidace zdemontovaných armatur a tepelné izolace	1	sada	0,-
3	<b>Provedení zkoušky svarových spojů dle ČSN EN 13 480 - 5</b> - vizuální kontrola všech svarových spojů dle ČSN EN ISO 17637 Čpavkové potrubí: - NDT objemové zkoušky - RT - potrubí cat. I a II - 5% obvodových svarů - NDT vizuální kontrola VT - potrubí cat. I, II - 100% svarů	1	sada	0,-

Pozice	Název, technický popis, rozměr	Výkres, norma, objed.číslo	Počet	Měr. jed.	Jednotk. cena	Celková cena
4	<b>Provedení tlakové pevnosti a těsnostní zkoušky dle ČSN EN 13 480 - 5</b> - potrubní rozvody čpavkové - pneumatická tlaková zkouška (suchým vzduchem, dusíkem) - potrubní rozvody vody a solanky - hydrostatická tlakové zkouška		1	sada		0,-
5	<b>Ostatní náklady</b> - posouzení shody tlakové sestavy notifikovanou osobou dle požadavku NV 219 / 2016 Sb - kontrolní prohlídka zařízení způsobilou osobou dle ČSN EN 378-2+A2 - uvedení do provozu, zkušební provoz, zaškolení obsluhy, revize - značení potrubí, štítky pro armatury a aparáty, apod. - doprava a manipulace, lešení - mechanismy, jeřáb - inženýrská činnost, autorský dozor - dílenská dokumentace, dokumentace skutečného stavu		1	sada		0,-

**Poznámka:**

Součástí technologické části nejsou stavební dodávky a práce, prostupy potrubí stěnami (ucpávky prostupů), apod.  
 Zhotovitel provede kontrolu specifikace a dle potřeby a svých zvyklostí si tuto upraví.