

Määräluettelo

Projekti **Hyvinkään lämpövarasto**
 Asiakas **Hyvinkään Lämpövoima Oy**
 Päivämäärä **20.6.2024**
 Revisio **B, 22.8.2024**

Lämmönsiirrasema

Osa	m	kpl	Huom.	Materiaalin yksikköhinta €/m/kpl	Asennuksen yksikköhinta €/m/kpl
Pumput					
Vaaka-asentoinen keskipakopumppu		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Taajuusmuuttaja, 400VAC, 75 kW		4			
Turvakytkin, 3-v. EMC, 125 A		4			
Lämmönvaihtimet					
Levylämmönvaihdin		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Mittarit, lämmönsiirrasema					
Energiamittari		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Painemittari		8	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Lämpötilamittari		8	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Kosteusvahti		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
pH-mittari		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Sähköjohtokykymittari		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Mittarit, lämpövarasto					
Altaan lämpötilamittari, monipistemittaus		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
- antureita yhteensä		51	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Maan lämpötilamittari, monipistemittaus		5	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
- antureita yhteensä		49	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Pinnankorkeuden mittaus		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Lämpövuomittaus		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Kannen lämpötilamittari		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Varastoaltaan vuotovahti, kokonaisuus		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
- 2m x 2m ruudukko pohjakalvon alle			Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Suodatin					
Korisuodatin		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Säiliöt					
Hiekkanerotin NS10		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
I-Luokan öljnerotin NS10		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Laimennosallas, 10 m3		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Venttiilit					
Palloventtiili DN500		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN400		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN100		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN80		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN50		8	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN25		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN15		16	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Ilmausventtiili DN25		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Takaiskuventtiili DN200		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Paljetasain					
DN300		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
DN250		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Toimilaitteventtiilit					
Palloventtiili DN500, on-off		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN300, on-off		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN200, on-off		9	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN150, säätävä		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN125, säätävä		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Palloventtiili DN100, säätävä		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Turvakytkin, toimilaitteventtiilit, 3-v. 16A		21			
Putket PN10					
Teräsputki DN500, PN10		26	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN400, PN10		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN300, PN10		21	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN200, PN10		3	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN150, PN10		3	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN15-80, PN10		6	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Putket PN16					
Teräsputki DN500, PN16		13	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN300, PN16		16	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN200, PN16		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN125, PN16		3	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN100, PN16		3	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Teräsputki DN15-80, PN16		6	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Käyrät PN10					
DN500		8	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
DN500, 25-ast.		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
DN300		8	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
DN200		3	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
DN150		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
DN50		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus		
Käyrät PN16					

DN500		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN500, 30-ast.		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300		10	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300, 30-ast.		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN100		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
T-haara PN10				
DN500		3	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN500x400		5	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN500x350		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300x200		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
T-haara PN16				
DN500x400		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN500x350		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300x150		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN125		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Kartio, PN10				
DN500x400		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN500x300		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN400x300		6	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN350x300		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300x250		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300x200		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300x150		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Kartio, PN16				
DN500x300		2	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN400x300		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN350x300		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300x200		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300x150		3	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN150x125		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN125x100		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Laippakaulus + laippa PN10				
DN500		8	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN400		8	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN350		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN300		24	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN250		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN200		17	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN150		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Laippakaulus + laippa PN16				
DN500		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN350		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
DN200		4	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Umpilaippa PN10				
DN350		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Umpilaippa PN16				
DN350		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Ilmanvaihto				
IV-kone 1,0 m³/s, pyörivä LTO		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
IV-kone 0,14 m³/s, vastavirta LTO		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Poistoilmapuhallin 0,05 m³/s, huippumuri		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Tuloilmapuhallin 0,05 m³/s, kanavapuhallin		1	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	
Split-jäähdytin, R32, 5 kW		3	Kts. Koneisto- ja putkistotyöselostus	