

Hanke:  
2821P10154 A2 'HAM Suvilahti VE A.2  
29.5.2020'

Vaihe: TS  
Paikkakunta: Helsinki  
Haahtela-ind.: 103,0 / 1.2020  
Hintataso: 102,8 / 6.2020  
Laajuus: 7 380 brm2

## PERUSTAMISKUSTANNUKSET

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%	Vrt €/brm <sup>2</sup>
<b>B1 Rakennuttajan kustannukset</b>				
Suunnittelu ja tutkimukset	1 935 000	262	7,0	
Rakennuttaminen ja valvonta	1 161 000	157	4,2	
Liittymismaksut	350 000	47	1,3	
Muut rakennuttajan kustannukset				
<b>Yhteensä</b>	<b>3 446 000</b>	<b>467</b>	<b>12,4</b>	
<b>B2 Rakennustekniset työt</b>				
1 Alueytöt	795 000	108	2,9	
1 Rakennuksen maatyöt	675 000	91	2,4	
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	783 000	106	2,8	
3 Runko- ja vesikattorakenteet	4 036 000	547	14,5	
4 Täydentävät rakenteet	922 000	125	3,3	
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	1 717 000	233	6,2	
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	514 000	70	1,8	
7 Konetekniset työt	404 000	55	1,5	
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	2 416 000	327	8,7	
Kate	2 758 000	374	9,9	
<b>Yhteensä</b>	<b>15 021 000</b>	<b>2 035</b>	<b>54,0</b>	
<b>B3 LVI-työt</b>				
71 Lämmityslaitteet	411 000	56	1,5	
71 Vesi- ja viemäryöt	492 000	67	1,8	
71 Muut putkityöt	492 000	67	1,8	
72 Ilmanvaihtotyöt	999 000	135	3,6	
72 Säätlaitteet	340 000	46	1,2	
72 Muut iv-työt	111 000	15	0,4	
<b>Yhteensä</b>	<b>2 845 000</b>	<b>386</b>	<b>10,2</b>	

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%	Vrt €/brm <sup>2</sup>
<b>B4 Sähkötyöt</b>				
Valaistus	700 000	95	2,5	
Sähkön jakelu	70 000	9	0,3	
Sähkökeskukset	90 000	12	0,3	
Muu sähkö	605 000	82	2,2	
<b>Yhteensä</b>	<b>1 465 000</b>	<b>199</b>	<b>5,3</b>	
<b>B5 Erillishankinnat</b>	<b>22 000</b>	<b>3</b>	<b>0,1</b>	
<b>B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä</b>	<b>22 799 000</b>	<b>3 089</b>	<b>81,9</b>	
<b>Muut kustannukset</b>				
Tontti	1 000 000	136	3,6	
Toiminta varustus				
Toiminnan ylläpito				
Rahoitus				
Hankevaraukset	4 041 000	548	14,5	
<b>Muut kustannukset</b>	<b>5 041 000</b>	<b>683</b>	<b>18,1</b>	
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET</b>	<b>27 840 000</b>	<b>3 772</b>	<b>100,0</b>	
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	6 682 000	905		
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>34 522 000</b>	<b>4 678</b>		

Hanke:  
2821P10154 A2 'HAM Suvilahti VE A.2  
29.5.2020'

Vaihe: TS  
Paikkakunta: Helsinki  
Haahtela-ind.: 103,0 / 1.2020  
Hintataso: 102,8 / 6.2020  
Laajuus: 7 380 brm2

## RAKENNUSOSA-ARVIO

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
<b>RAKENNUSOSAT</b>								
<b>ALUEOSAT</b>								
<b>111 Maaosat</b>								
1111	Raivaustehtävät	m2	3 000	167		502 389		
	raivaus, puuton maasto	m2	3 000	0,8	2 389			
	Pima-maiden kuljeuts , sijoitus , ve	erä	1	500 000	500 000			
1112	Kaivannot	rm2				244 426		
	Kaivu teräskellon sisäpuolella	m3*	5 400	23	124 200			
	Kehikon siällä kaivun ja pimakaivu	m3*	5 400	10	54 000			
	kaivumaiden kaatopaikkamaksu, s	m3*	5 400	6,4	34 506			
	liittymän kaivu katualueella, vaike	erä*	1	8 378	8 378			
	Kaivu teräskellon sokkeli	jm	160	77	12 317			
	kulj 15km+kpmaksu, 2,5m, suuri an	jm*	160	69	11 025			
1113	Kanaalit	rm2				33 113		
	Kanaalikaivu viiemärille ja sähköill	m2*	2 000	10	20 000			
	vanh. putkien sijainnin tarkistus	erä*	1	991	991			
	uusi kanaalikaivanto 3,0 m	jm*	200	61	12 122			
1114	Täyttöosat	rm2				107 646		
	viem.routaeristys, syvyys 1.0m	jm*	50	17	864			
	al.sor.+täyttö, eritt. p.viem.kan. (1 ri	m2	2 000	9,8	19 623			
	täyttökorkeus 1m tai täyttö tukis.va	usm2	160	24	3 835			
	täyttökorkeus 3m maaluiskaa vaste	usm2	370	40	14 691			
	sorankulj.30km lisähinta, korkeus 1	m2*	160	4,7	746			
	sorankulj.30km lisähinta korkeus 3	m2*	370	6,2	2 305			
	Teräskellon murske arina 1 m	m3*	1 960	27	52 920			
	soran kuljetuksen lisäk. / 30km	m3*	1 960	3,6	7 103			
	routaeristys 100mm	m2*	400	14	5 559			
1115	Penkereet	rm2						
1116	Kuivatusosat	rm2	2 000	17		34 451		
	alueen salaojitus, paljon	m2*	2 000	0,7	1 429			

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
	perustukset salaojitetaan, tav.om.ra	rm2	2 000	12	24 081			
	putkilinjojen teräslevyarinat	m2*	50	59	2 943			
	betonikaivo+kansi d=100, 3 m	kpl*	2	1 074	2 147			
	pohjaveden yms tarkkaili	erä*	1	3 851	3 851			
1117	Erityiset maaosat	brm2				27 689		
	radonin poistoputkisto	rm2*	1 960	14	27 689			
	<b>Maaosat</b>					<b>949 714</b>		
<b>112</b>	<b>Tuennat ja vahvistukset</b>							
1121	Paalut	rm2				277 493		
	Paaliutus arvio	jm	4 200	53	221 512			
	-lisä vanhiojen paalujen aiheuttama	jm	4 200	10	42 000			
	viemärilinjojen paalutus, syvyys 15	jm*	50	280	13 981			
1122	Tuennat	brm2				79 865		
	kaivanntojen tuenta	m2*	530	151	79 865			
1123	Vahvistukset	rm2						
1124	Erityiset tuennat ja vahvistukset	brm2						
	<b>Tuennat ja vahvistukset</b>					<b>357 357</b>		
<b>113</b>	<b>Päällysteet</b>							
1131	Liikennealueiden päällysteet	urm2				71 281		
	asfaltin poistaminen	m2*	2 000	1,7	3 428			
	asfaltin poisto, kapea kaista	jm*	170	7,8	1 318			
	asfaltti 4cm, painuva pohjamaa	m2	2 000	33	66 534			
1132	Paikoitusalueiden päällysteet	urm2						
1133	Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet	urm2						
1134	Kasvillisuus	urm2						
1135	Erityisalueiden päällysteet	erä						
	<b>Päällysteet</b>					<b>71 281</b>		
<b>114</b>	<b>Alueen varusteet</b>							
1141	Talovarusteet	brm2	7 380	6,0		44 170		
	tavanom. toimisto- ym. rakennukse	brm2	7 380	3,8	27 901			
	lipputanko 12 m	kpl*	3	1 254	3 762			
	porrassäleikkö	m2*	10	350	3 504			
	roskakori RST	kpl*	10	635	6 355			
	tupakantumppiastia	kpl*	5	530	2 648			
1142	Oleskeluvarusteet	brm2						
1143	Leikkivarusteet	erä						
1144	Alueopasteet	erä	1	10 000		10 000		
	alueopasteet	erä	1	10 000	10 000			
1145	Erityiset aluevarusteet	erä						
	<b>Alueen varusteet</b>					<b>54 170</b>		

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
<b>115</b>	<b>Alueen rakenteet</b>							
1151	Pihavarastot	brm2						
1152	Pihakatokset	brm2				36 892		
	Pääsisäänkäynnin katos	m2*	67	450	30 144			
	Lastauskatos	m2*	30	225	6 749			
1153	Aidat ja tukimuurit	brm2						
1154	Alueen portaat, luiskat ja terassit	brm2						
1155	Alueen pysäköintirakenteet	brm2				1 265		
	liikennemerkki	kpl*	5	253	1 265			
1156	Erityiset aluerakenteet	brm2						
	<b>Alueen rakenteet</b>					<b>38 157</b>		
	<b>Alueosat</b>					<b>1 470 679</b>		
<b>TALO-OSAT</b>								
<b>121</b>	<b>Perustukset</b>							
1211	Anturat	rm2				78 961		
	TIILIKELLO				78 961			
	paaluanturat,kant.välis (paalu-kpl)	kpl*	250	206	51 386			
	paaluant, paaluja 0.08 kpl/rm2 lisäh	kpl*	250	37	9 197			
	antura, hissikuilu,henkilöhissi	kpl*	2	1 744	3 488			
	antura, hissikuilu,tavarahissi	kpl*	2	3 461	6 921			
	antura, väestösuoja	vsm2	120	46	5 469			
	- vesitiiveuslisä	m3	50	50	2 500			
1212	Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit	rm2				82 097		
	TIILIKELLO				20 663			
	- läpivienti sokkelista max 200 mm	kpl*	6	85	509			
	sokkeli/ perustuksen vanvistus paal	jm*	220	92	20 154			
	TERÄSKELLO				61 434			
	perusmuuri, lämpöeristetty, h = 2,5	jm*	123	420	51 619			
	perusmuurin vedeneriste lisähinta	m2*	310	14	4 379			
	perusmuurin perusmuurilevy lisähi	m2*	310	7,5	2 336			
	- vesitiiveuslisä	m3	62	50	3 100			
1213	Erityiset perustukset	rm2						
	<b>Perustukset</b>					<b>161 058</b>		
<b>122</b>	<b>Alapohjat</b>							
1221	Alapohjalaatat	rm2	3 265	162		528 635		
	AP2	rm2	890	210	186 900			
	AP 1	rm2	890	180	160 200			
	AP 3 tiilikello +2.85 päältä	rm2	1 400	120	168 000			
	Sisäänkäynnin alapohja	rm2	85	159	13 535			

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
1222	Alapohjakanaalit	rm2						
1223	Erityiset alapohjat	rm2						
	<b>Alapohjat</b>					<b>528 635</b>		
<b>123</b>	<b>Runko</b>							
1231	Väestönsuojat	vssm				92 901		
	S1-väestösuoja	vsm2	120	654	78 501			
	- vesitiiveyden lisä	vsm2	120	120	14 400			
1232	Kantavat seinät	m2	1 827	203		370 776		
	TERÄSKELLO				294 726			
	VS 1 betoni vesitiivis 300	m2	52	240	12 480			
	VS 1 betoni vesitiivis 150	m2	75	205	15 396			
	VS 1 betoni 300 mm	m2	760	210	159 600			
	VS 1 betoni 150 mm	m2	550	195	107 250			
	TIILIKELLO				76 050			
	VS 1 betoni 150 mm	m2	390	195	76 050			
1233	Pilarit	bm3	25	1 149		28 718		
	Valokuilun pilarit 16+16 kpl	bm3	25	1 149	28 718			
1234	Palkit	brm2				31 936		
	tb- palkit, kokoluokka f (0,8x0,5 m2 jm*		50	307	15 337			
	valokuilun kehäpalkki	bm3*	15	1 107	16 599			
1235	Välipohjat	m2	2 820	315		888 112		
	TERÄSKELLO				526 996			
	laattapalkiston tuentakork. 5m, lisä m2*		1 670	25	41 638			
	VP1 laatta palkisto	m2	1 670	283	472 142			
	vp-laatassa monimuotoisen julkisiv m2*		1 670	7,9	13 216			
	TIILIKELLO				361 116			
	VP 1 laatta palkisto	m2	1 120	283	316 646			
	vp-laatassa monimuotoisen julkisiv m2*		1 120	7,9	8 859			
	laattapalkiston tuentakork. 5m, lisä m2*		1 120	25	27 922			
	Silta 2.krs kellojen välillä	m2	30	256	7 689			
1236	Yläpohjat	m2	2 790	316		880 424		
	yp-laatassa monimuotoisen julkisiv m2*		1 670	7,9	13 216			
	YP1laatta palkisto	m2	1 670	283	472 142			
	laattapalkiston tuentakork. 5m, lisä m2*		1 670	25	41 638			
	tiilikello				353 427			
	yp-laatassa monimuotoisen julkisiv m2*		1 120	7,9	8 859			
	YP1laatta palkisto	m2	1 120	283	316 646			
	laattapalkiston tuentakork. 5m, lisä m2*		1 120	25	27 922			
1237	Runkoportaat	kpl	6	15 117		90 705		
	porras kellari	kpl	2	6 220	12 441			
	pprras 2K teräskello	kpl	2	9 597	19 194			
	porras 1K teräkello	kpl	2	7 998	15 995			
	porrassyöksey, paikallarak. 1,2m	m2	27	825	22 286			

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
	vaativan portaan lisähinta	jm*	15	125	1 871			
	messinki/lasikaide tms. erit.vaat. Li	jm*	35	321	11 221			
	askelmat luonnonkiveä, lisähinta	m2*	27	285	7 696			
1238	Erityiset runkorakenteet	kpl						
	<b>Runko</b>					2 383 571		
<b>124</b>	<b>Julkisivut</b>							
1241	Ulkoseinät	m2	2 970	365		1 084 536		
	TERÄSKELLO				346 889			
	US1 harkkoseinä	m2	1 300	164	212 599			
	harkkoseinän aukkopalkit	m2*	1 600	25	40 587			
	teräskellon verhouksen puhdoistus	m2*	1 300	31	40 252			
	perforoidut aukot olevaan US peltti	m2*	300	178	53 451			
	Tiilikello				737 648			
	US 2:Näyttelyrakennuksen ulkosein	m2	1 670	350	584 500			
	erittäin paljon kulkimia ja monimuot	m2*	1 670	82	137 148			
	aukot olevaan seinään	m2*	40	400	16 000			
1242	Ikkunat	m2	630	401		252 397		
	Teräskellon ikkunat	m2	300	398	119 315			
	avattava ikkuna 3,0m2	m2*	60	31	1 836			
	Tiilikellon ikkunat	m2	330	398	131 246			
1243	Ulko-ovet	kpl	13	4 623		60 102		
	TIILIKELLO				37 943			
	Ulko-ovi tiilikello	kpl	10	2 998	29 981			
	autom. avaus tutkaohjaus	kpl*	2	3 981	7 962			
	TERÄSKELLO				22 159			
	Ulko-ovi teräskello	kpl	3	2 998	8 994			
	nosto-ovi, käsikäyttöinen	m2	30	240	7 193			
	nosto- ja taittooven terästukirakent	erä*	1	2 112	2 112			
	nosto- ja taittooven pielirakenteet	m2*	10	126	1 263			
	autom. avautuminen/sulkeutumine	kpl*	1	2 597	2 597			
1244	Julkisivuvarusteet	brm2				59 937		
	mainosten kiinnitysalusta	m2*	500	120	59 937			
1245	Erityiset julkisivurakenteet	brm2						
	<b>Julkisivut</b>					1 456 971		
<b>125</b>	<b>Ulkotasot</b>							
1251	Parvekkeet	m2	70	1 374		96 154		
	kattoterassien kaiteet	jm*	60	376	22 557			
	yleisöreittii patsaspuistoon	m2	70	236	16 499			
	Sisäänkäynnin lasiseinät	m2*	150	381	57 099			
1252	Katokset	m2				50 091		
	lastaiuskatos	m2*	50	173	8 651			
	Pääsisäänkäynnin katos	m2*	100	414	41 439			

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
1253	Erityiset ulkotasot	brm2						
	<b>Ulkotasot</b>					<b>146 245</b>		
<b>126</b>	<b>Vesikatot</b>							
1261	Vesikattorakenteet	m2	1 965	240		472 364		
	Sisään käynnin kattorakenne	m2	85	185	15 764			
	Porrashuoneiden kattorakenne	m2	30	150	4 500			
	YP1 kantavan laattan päältä	m2	1 850	220	407 000			
	- vesieristeen nosto 1 m	jm	205	220	45 100			
1262	Räystäsrakenteet	jm	391	88		34 467		
	Teräskellom räystääs	jm	161	92	14 733			
	Vesikaton liittyminen ulkoseinään	jm	200	92	18 302			
	tasakaton räystääs, matala 0,3m	jm	30	48	1 432			
1263	Vesikatteet	m2	115	70		8 060		
	Vesikate prs ja sisäänkäynti	m2	115	70	8 060			
1264	Vesikattovarusteet	m2						
1265	Lasikattorakenteet	m2	187	632		118 121		
	Teräskellon kattoiikkuna	m2	77	632	48 638			
	Tiilikellon kattoiikkuna	m2	110	632	69 483			
1266	Kattoiikkunat ja luukut	m2						
1267	Erityiset vesikattorakenteet	brm2						
	<b>Vesikatot</b>					<b>633 013</b>		
	<b>Talo-osat</b>					<b>5 309 493</b>		
<b>TILAOSAT</b>								
<b>131</b>	<b>Tilan jako-osat</b>							
1311	Väliseinät	m2	1 450	50		73 149		
	Väliseinät	m2	750	56	41 927			
	muut väliseinät	m2	700	45	31 221			
1312	Lasiväliseinät	m2	420	307		128 856		
	Toimistojen lasiseinät ja ovet	m2	270	233	62 989			
	Lasiseinät käytävillä	m2	150	439	65 867			
1313	Erityisväliseinät	m2	172	413		71 048		
	WC-jakoseinät	m2	110	110	12 096			
	lastauksen nosto-ovet	m2	30	900	27 000			
	siirtoseinä 48db	m2	32	909	29 087			
	siirtoseinän yläosa, teräsrunko.+ 2x	m2*	10	286	2 865			
1314	Kaiteet	jm	50	923		46 148		
	lasirakennekaide	jm	50	923	46 148			
1315	Väliovet	kpl	76	1 013		77 005		
	Väliovet	kpl	60	767	46 032			

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
	autom. palosulkujärj.	kpl*	1	2 657	2 657			
	korttilukko	kpl*	50	413	20 639			
	sos-tilojen ovet	kpl	16	480	7 677			
1316	Erityisovet	m2						
1317	Tilaportaat	m2						
1318	Erityiset tilajako-osat	brm2						
	<b>Tilan jako-osat</b>					<b>396 207</b>		
<b>132</b>	<b>Tilapinnat</b>							
1321	Lattioiden pintarakenteet	m2						
1322	Lattiapinnat	m2	6 408	126		805 077		
	Pinnan lk 1	m2						
	Pinnan lk 2	m2	503	19	9 654			
	Pinnan lk 3	m2						
	Pinnan lk 4	m2	1 580	51	81 070			
	Pinnan lk 5	m2	701	74	51 751			
	Pinnan lk 6	m2	703	60	41 961			
	Pinnan lk 7	m2	77	134	10 292			
	Pinnan lk 8	m2	100	76	7 605			
	Pinnan lk 9	m2	130	144	18 706			
	Pinnan lk 10	m2	2 615	223	584 038			
1323	Sisäkattorakenteet	m2						
1324	Sisäkattopinnat	m2	6 408	93		598 837		
	Pinnan lk 1	m2	639	19	11 879			
	Pinnan lk 2	m2	766	12	9 273			
	Pinnan lk 3	m2	1 205	65	78 358			
	Pinnan lk 4	m2	668	96	64 049			
	Pinnan lk 5	m2	3 131	139	435 278			
1325	Seinien pintarakenteet	m2						
1326	Seinäpinnat	m2	9 396	33		313 531		
	Pinnan lk 1	m2	239	19	4 449			
	Pinnan lk 2	m2	5 842	15	87 659			
	Pinnan lk 3	m2	1 340	45	60 950			
	Pinnan lk 4	m2	357	68	24 144			
	Pinnan lk 5	m2	1 618	84	136 329			
1327	Erityiset tilapinnat	m2						
	<b>Tilapinnat</b>					<b>1 717 445</b>		
<b>133</b>	<b>Tilavarusteet</b>							
	Tilaluettelon mukaan	m2	6 408	56	357 241	357 241		
1331	Vakiokiintokalusteet	m2						
1332	Erityiskiintokalusteet	m2				60 000		
	Aulan palvelutiski	erä	1	60 000	60 000			
1333	Varusteet	m2				64 128		

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
	sähkökäyttöiset pimennysverhot	m2*	400	160	64 128			
1334	Vakiolaitteet	m2						
1335	Tilaopasteet	m2				20 000		
	opasteet	erä	1	20 000	20 000			
1336	Erityiset tilavarusteet	m2				12 659		
	pilarin törmäyssuoja, alaosan RST-	kpl	32	396	12 659			
	<b>Tilavarusteet</b>					<b>514 028</b>		
<b>134</b>	<b>Muut tilaosat</b>							
1341	Hoitotasot ja kulkurakenteet	m2	100	353		35 297		
	metallirakenteinen hoitotaso	m2	100	353	35 297			
1342	Tulisijat ja savuhormit	kpl						
1343	Muut erityiset tilaosat	kpl						
	<b>Muut tilaosat</b>					<b>35 297</b>		
<b>135</b>	<b>Tilaelementit</b>							
1351	Kylpyhuone-elementit	m2						
1352	Kylmähuone-elementit	m2						
1353	Saunaelementit	m2						
1354	Talotekniikan tilaelementit	m2						
1355	Hormielementit	m2						
1356	Erityiset tilaelementit	m2						
	<b>Tilaelementit</b>							
	<b>Tilaosat</b>					<b>2 662 978</b>		
<b>TEKNIikkaOSAT</b>								
<b>PUTKIOSAT</b>								
<b>211</b>	<b>Lämmitys</b>							
2111	Lämmön alueosat	brm2						
2112	Lämmön tuotantolaitteet	rm3						
2113	Lämmön siirtoputkisto	brm2				411 000		
	Lämmityslaitteet	erä	1	411 000	411 000			
2114	Lämmönluovuttimet	brm2						
2115	Erityinen lämmitys	brm2						
	<b>Lämmitys</b>					<b>411 000</b>		
<b>212</b>	<b>Kylmä</b>							
2121	Kylmän alueosat	brm2						
2122	Kylmän tuotantolaitteet	brm2						

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
2123	Kylmän siirtoputkisto	brm2						
2124	Kylmänluovuttimet	kpl						
2125	Erityinen kylmä	brm2						
	<b>Kylmä</b>							
<b>213</b>	<b>Käyttövesi</b>							
2131	Käyttöveden alueosat	brm2						
2132	Käyttöveden tuotantolaitteet	brm2						
2133	Käyttövesiverkosto	brm2						
2134	Erityinen käyttövesi	brm2						
	<b>Käyttövesi</b>							
<b>214</b>	<b>Jätevesi</b>							
2141	Jäteveden alueosat	brm2						
2142	Jätevesiverkosto	brm2						
2143	Jäteveden käsittely	brm2						
2144	Erityinen jätevesi	brm2						
	<b>Jätevesi</b>							
<b>215</b>	<b>Vesi- ja viemärikalustus</b>							
2151	Hanat ja sekoittajat	kpl						
2152	Pesu- ja wc-kalusteet	kpl				492 000		
	<b>Vesi- ja viemäriyöt</b>	<b>erä</b>	<b>1</b>	<b>492 000</b>	<b>492 000</b>			
2153	Laitteiden liitokset LV-järjestelmiin	brm2						
2154	Erityinen vesi- ja viemärikalustus	brm2						
	<b>Vesi- ja viemärikalustus</b>					<b>492 000</b>		
<b>216</b>	<b>Sadevesi</b>							
2161	Alueen sadevesijärjestelmät	urm2						
2162	Rakennuksen sadevesijärjestelmät	brm2						
2163	Erityiset sadevesijärjestelmät	brm2						
	<b>Sadevesi</b>							
<b>217</b>	<b>Erityiset putkiosat</b>							
2171	Palontorjuntajärjestelmät	brm2						
2172	Höyryjärjestelmät	brm2						
2173	Kaasujärjestelmät	brm2						
2174	Muut putkijärjestelmät	brm2						
2175	Muut putkiosat	brm2				492 000		
	<b>muut putkityöt</b>	<b>erä</b>	<b>1</b>	<b>492 000</b>	<b>492 000</b>			
	<b>Erityiset putkiosat</b>					<b>492 000</b>		
	<b>Putkiosat</b>					<b>1 395 000</b>		

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
<b>ILMANVAIHTO-OSAT</b>								
<b>221 Tuloilma</b>								
2211	Tuloilman alueosat	brm2						
2212	Tuloilmakoneet	kpl						
2213	Tuloilmakanavat	brm2				999 000		
	Ilmastointityöt	erä	1	999 000	999 000			
2214	Tuloilmanpäätelaitteet	brm2						
2215	Eriytynen tuloilma	brm2						
	<b>Tuloilma</b>					<b>999 000</b>		
<b>222 Poistoilma</b>								
2221	Poistoilman alueosat	brm2						
2222	Poistoilmakoneet	kpl						
2223	Poistoilmakanavat	brm2						
2224	Poistoilman päätelaitteet	brm2						
2225	Eriytynen poistoilma	brm2						
	<b>Poistoilma</b>							
<b>223 Eriyiset ilmanvaihto-osat</b>								
2231	Eriyiset ilmastointijärjestelmät	brm2						
2232	Eriyiset ilmastointilaitteet	brm2				111 000		
	muu IV	erä	1	111 000	111 000			
	<b>Eriyiset ilmanvaihto-osat</b>					<b>111 000</b>		
	<b>Ilmanvaihto-osat</b>					<b>1 110 000</b>		
<b>SÄHKÖOSAT</b>								
<b>231 Sähköenergian tuotto ja syöttö</b>								
2311	Muuntamo	erä						
2312	Pääkeskus	brm2				90 000		
	sähkökeskukset	erä	1	90 000	90 000			
2313	Varavoima	erä						
2314	Käyttömaadoitus	erä						
2315	Eriytynen sähkön tuotto	erä						
	<b>Sähköenergian tuotto ja syöttö</b>					<b>90 000</b>		
<b>232 Sähkön asennusreitit ja jakelu</b>								
2321	Sähkön asennusreitit	brm2						
2322	Sähkön pääjakelu	brm2				70 000		
	sähkön jakelu	erä	1	70 000	70 000			

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
2323	Tilojen sähköistys	brm2						
2324	Laitteistojen sähköistys	brm2						
2325	Erityiset sähkön asennusreitit	brm2						
	Sähkön asennusreitit ja jakelu					70 000		
<b>233</b>	<b>Sähkön päätelaitteet</b>							
2331	Alueen sähkölaitteet	urm2						
2332	Sähköliitännäjäjärjestelmät	brm2						
2333	Sähkökojeet ja laitteet	brm2						
2334	Erityiset sähkön päätelaitteet	brm2						
	Sähkön päätelaitteet							
<b>234</b>	<b>Valaistus</b>							
2341	Alueen valaistus	urm2						
2342	Ulkovalaistus	brm2				100 000		
	ulkovalaistus	erä	1	100 000	100 000			
2343	Tilojen valaistus	m2				600 000		
	tilojen valaistus	erä	1	600 000	600 000			
2344	Erityinen valaistus	m2						
	Valaistus					700 000		
<b>235</b>	<b>Sähkölämmitys</b>							
2351	Alueen sähkölämmitys	urm2						
2352	Tilojen sähkölämmitys	m2						
2353	Erityinen sähkölämmitys	m2						
	Sähkölämmitys							
<b>236</b>	<b>Erityiset sähköosat</b>							
2361	Erityiset sähköjärjestelmät	brm2						
2362	Erityiset sähkölaitteet	brm2						
	Erityiset sähköjärjestelmät							
	Sähköosat					860 000		
<b>TIETO-OSAT</b>								
<b>241</b>	<b>Rakennusautomaatio</b>							
2411	Säätökeskukset	brm2						
2412	Säädön päätelaitteet	brm2				340 000		
	säätölaitteet	erä	1	340 000	340 000			
2413	Erityinen automaatiikka ja säätö	brm2						
	Rakennusautomaatio					340 000		

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
<b>242</b>	<b>Turvallisuus</b>							
2421	Rikosilmoitusjärjestelmät	brm2				50 000		
	rikosilmoitusjärj., vähän pisteitä n.	erä	1	50 000	50 000			
2422	Valvontajärjestelmät	brm2				95 229		
	kulunvalvontajärj., keskuslaitt., suu	erä	1	40 643	40 643			
	työajanseuranta, lisähinta	erä	1	5 825	5 825			
	kulkuvalvottu, hissi	kpl	4	1 354	5 417			
	kulkuvalvottu ovi	kpl	30	406	12 189			
	kameravalvontajärj., keskuslaitt., su	erä	1	14 902	14 902			
	ulkokamera	kpl	10	677	6 772			
	sisäkamera	kpl	20	474	9 480			
2423	Palontorjuntajärjestelmät	brm2	7 380	15		111 333		
	osoitteellinen paloilmoitusjärj., toi	brm2	7 380	15	111 333			
2424	Erityiset turvallisuusjärjestelmät	brm2				50 000		
	erityiset turvallisuusjärjestelmät	erä	1	50 000	50 000			
	<b>Turvallisuus</b>					<b>306 562</b>		
<b>243</b>	<b>Viestintä</b>							
2431	Tiedon aluejärjestelmät	brm2						
2432	Tiedonsiirtojärjestelmät	brm2						
2433	Tietoverkkojärjestelmät	brm2						
	tietoverkkojärjestelmä	erä						
2434	Puhelinverkkojärjestelmät	brm2						
2435	Antennijärjestelmät	brm2						
2436	Av-järjestelmät	brm2				298 601		
	AV-laitteet, neuvottelila	erä	3	4 742	14 226			
	AV-laitteet, auditorio	erä	7	24 385	170 697			
	äänentoistojärjestelmä, vaativa	hum	6 408	18	113 678			
2437	Erityiset viestintäjärjestelmät	brm2						
	<b>Viestintä</b>					<b>298 601</b>		
<b>244</b>	<b>Merkinanto</b>							
2441	Sisäänpyyntöjärjestelmät	brm2						
2442	Kutsujärjestelmät	brm2						
2443	Ajannäyttöjärjestelmät	brm2						
2444	Opastevalojärjestelmät	brm2						
2445	Erityiset merkinantojärjestelmät	brm2						
	<b>Merkinanto</b>							
<b>245</b>	<b>Erityiset tieto-osat</b>							
2451	Muut tietojärjestelmät	brm2						
2452	Muut tietolaitteet	brm2						
	<b>Erityiset tieto-osat</b>							

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
	<b>Tieto-osat</b>					945 163		
	<b>LAITEOSAT</b>							
	<b>251 Siirtolaitteet</b>							
2511	Hissit	kpl	4	100 930		403 722		
	2-tas 0.5m 5000kg köysih. kääntöo.	kpl	2	130 608	261 215			
	8h 4-tas 1.0m/s autom.ovi polttom	kpl	2	71 253	142 507			
2512	Kuljettimet	kpl						
2513	Eryiiset siirtolaitteet	kpl						
	<b>Siirtolaitteet</b>					403 722		
	<b>252 Tilalaitteet</b>							
2521	Keittiölaitteet	erä				21 600		
	kahvilalaitteet	m2	72	300	21 600			
2522	Pesulalaitteet	erä						
2523	Väestönsuojalaitteet	erä						
2524	Allaslaitteet	erä						
2525	Eryiiset tilalaitteet	erä						
	<b>Tilalaitteet</b>					21 600		
	<b>Laitteosat</b>					425 322		
	<b>HANKETEHTÄVÄT</b>							
	Osat 11... 24 yhteensä					13 753 312		
	Osat 11... 25 + 34 yhteensä					16 225 336		
	Osat 11... 25+ 33 +34 yhteensä					19 352 912		
	<b>HANKKEEN JOHTOTEHTÄVÄT</b>							
	<b>311 Rakennuttaminen</b>							
3111	Hankkeen valmistelu							
3112	Suunnittelun valmistelu ja ohjaus							
3113	Rakentamisen valmistelu					1 161 175		
	rakennuttaminen	%	6,0		1 161 175			
3114	Rakentamisen ohjaus							
3115	Vastaan- ja käyttöönnoton ohjaus							
3116	Takuuajan rakennuttaminen							
3117	Muu hankkeen rakennuttaminen							
	<b>Rakennuttaminen</b>					1 161 175		

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
<b>312</b>	<b>Paikallisvalvonta</b>							
3121	Rakentamisen työmaavalvonta							
3122	Tekniikan työmaavalvonta							
3123	Muu paikallisvalvonta							
	<b>Paikallisvalvonta</b>							
<b>313</b>	<b>Hankkeen hallinto</b>							
3131	Hankkeen hallintotehtävät							
3132	Lupatehtävät							
3133	Rakentamisen vakuuttaminen							
3134	Muu rakennuttamisen hallinto							
	<b>Hankkeen hallinto</b>							
	<b>Hankkeen johtotehtävät</b>					1 161 175		
<b>SUUNNITTELU TEHTÄVÄT</b>								
<b>321</b>	<b>Tilasuunnittelu</b>							
3211	Toiminnallinen tilasuunnittelu							
3212	Tilayhteyssuunnittelu							
	<b>Tilasuunnittelu</b>							
<b>322</b>	<b>Rakennussuunnittelu</b>							
3221	Pääsuunnittelu					1 935 291		
	<b>Suunnittelu</b>	%	10,0		1 935 291			
3222	Arkkitehtisuunnittelu							
3223	Rakennesuunnittelu							
3224	LVI-suunnittelu							
3225	Sähkösuunnittelu							
3226	Sisustusuunnittelu							
	<b>Rakennussuunnittelu</b>					1 935 291		
<b>323</b>	<b>Suunnittelun asiantuntijatehtävät</b>							
3231	Geotekniset asiantuntijatehtävät							
3232	Akustiset asiantuntijatehtävät							
3233	Maisema-asiantuntijatehtävät							
3234	Palo-asiantuntijatehtävät							
3235	Talusasiantuntijatehtävät							
3236	Muut suunnittelun asiantuntijatehtävät							
	<b>Suunnittelun asiantuntijatehtävät</b>							
<b>324</b>	<b>Hanketietotehtävät</b>							
3241	Kopiointitehtävät							

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
3242	Tietokantatehtävät							
3243	Huoltokirjatehtävät							
3244	Erityiset hanketietotehtävät							
	<b>Hanketietotehtävät</b>							
	<b>Suunnittelutehtävät</b>					1 935 291		

## RAKENTAMISEN JOHTOTEHTÄVÄT

### 331 Rakentamisen yleisjohto ja hallinto

3311	Työmaan yleisjohto							
3312	Laskentatehtävät							
3313	Hankintatehtävät							
3314	Yritystehtävät					2 758 307		
	työmaakate, Pääkaupunkiseutu	%	14,0		2 271 547			
	yleiskulut ja riski	%	3,0		486 760			
3315	Muut rakentamisen yleisjohto- ja hallintotehtävät							
	<b>Rakentamisen yleisjohto ja hallinto</b>					2 758 307		

### 332 Työmaan johtotehtävät

	Työmaan johtotehtävät erittelemättöminä		15	24 294		369 269		
3321	Vastaava työnjohto							
3322	Työnsuunnittelu ja ohjaus							
3323	Työmaan työturvallisuus							
3324	Rakennustyön työnjohto ja valvonta							
	<b>Työmaan johtopalvelut</b>					369 269		
	<b>Rakentamisen johtotehtävät</b>					3 127 576		

## TYÖMAATEHTÄVÄT

### 341 Työmaapalvelut

	Työnaikaiset rakenteet, asennukset ja koneet		6,0			825 199		
	Käyttöaineet ja energia	%	3,0			412 599		
	Muu käyttö ja ylläpito	%	3,0			412 599		
	Muut erilliset (talvilisätyö, aluevuokrat yms.)		1	200 000		200 000		
3411	Työmaarakennukset							
3412	Työmaa-alue							
3413	Avustavat rakennustyöt					96 362		
	LVIS-apytyöt, konellinen iv	brm2	7 380	2,3	16 842			
	hissiaputyöt	kpl	4	1 430	5 720			
	Palokatkot	brm2	7 380	10	73 800			
3414	Käyttöaineet ja energia							

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
3415	Työmaan lämmitys ja kuivaus							
3416	Työmaan puhtaanapito ja suojaus							
3417	Työmaan vartiointi							
3418	Muut työmaan palvelut							
	<b>Työmaapalvelut</b>					1 946 760		
<b>342</b>	<b>Työmaakalusto</b>							
	Nostot ja siirrot	kk	6	16 384		99 942		
3421	Nostot ja siirrot							
3422	Telineet							
3423	Työmaakuljetukset							
3424	Muu työmaan kalusto							
	<b>Työmaakalusto</b>					99 942		
	<b>Työmaatehtävät</b>					2 046 702		
	Osat 11... 34 yhteensä					22 449 378		

## KIINTEISTÖTEHTÄVÄT

### MAA-ALUETEHTÄVÄT

#### 411 Tonttitehtävät

4111 Tontin hankinta ja vuokraus

4112 Verot ja rasitteet

4113 Erityiset tonttitehtävät

**Tonttitehtävät**

#### 412 Liittymät

4121 Liittyminen rakennuksiin

4122 Liittyminen verkostoihin

Liittyminen TATE järjestelmiin € 1 150 000 150 000

kaukokylmä liittymä € 1 200 000 200 000

4123 Erityiset liittymät

**Liittymät**

350 000

#### 413 Maa-alueen kehittäminen

4131 Kiinteistökehitys

erillisessä urakassa tehty paalulaatt erä 1 1 000 000 1 000 000

1 000 000

4132 Kaavoitus

**Maa-alueen kehittäminen**

1 000 000

**Maa-alueetehävät**

1 350 000

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
----	--------	-----	-------	-------	---	---	-------	-------

**RAHOITUS JA MARKKINOINTI**

**421 Rahoitustehtävät**

4211 Lainoitustehtävät

4212 Yhtiötehtävät

4213 Erityiset rahoitustehtävät

Rahoitustehtävät

**422 Markkinointitehtävät**

4221 Asuntomarkkinointi

4222 Toimitilamarkkinointi

4223 Muu markkinointi

Markkinointitehtävät

Rahoitus ja markkinointi

**KÄYTTÄJÄTEHTÄVÄT**

**TILAVARUSTUS**

**511 Irtaimisto**

5111 Irtaimet kalusteet

5112 Irtaimet varusteet

Irtaimisto

**512 Toiminnan kojeet ja laitteet**

5121 Toiminnan kojeet

5122 Toiminnan laitteet

Toiminnan kojeet ja laitteet

Tilavarustus

**TOIMINNAN YLLÄPITO**

**521 Väliaikainen toiminta**

5211 Väliaikaiset tilat

5212 Väliaikaiset rakenteet ja laitteet

5213 Muu väliaikainen toiminta

Väliaikainen toiminta

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
<b>522</b>	<b>Käyttöönotto</b>							
5221	Muutto							
5222	Käyttökoulutus							
5223	Muut käyttöönotto							
	<b>Käyttöönotto</b>							
	<b>Toiminnan ylläpito</b>							
<b>HANKEVARAUKSET</b>								
<b>SUUNNITELMA- JA HINTAMUUTOKSET</b>								
<b>611</b>	<b>Asiakirjamuutokset</b>							
6111	Suunnitelmamuutokset							
6112	Rakentamismuutokset					2 244 938		
	lisä- ja muutostyöt, vaikea 1-3 hinta %		10,0		2 244 938			
	Asiakirjamuutokset					2 244 938		
<b>612</b>	<b>Hintamuutokset</b>							
6121	Suunnitteluajainen hintamuutos							
6122	Rakennusaikainen hintamuutos					673 481		
	rak.aikainen muutos 20 kk, 1-3 hint %		3,0		673 481			
6123	Muu hintamuutos							
	<b>Hintamuutokset</b>					673 481		
	<b>Suunnitelma- ja hintamuutokset</b>					2 918 419		
<b>MUUT VARAUKSET</b>								
<b>621</b>	<b>Riskit</b>							
6211	Sijaintiriskit					1 122 469		
	ahdas rak.paikka 1-3 hintaeristä %		5,0		1 122 469			
6212	Olosuhderiskit							
6213	Muut riskit							
	<b>Riskit</b>					1 122 469		
<b>622</b>	<b>Erityiset varaukset</b>							
6221	Toteutusmuotovaraus							
6222	Muu erityinen varaus							
	<b>Erityiset varaukset</b>							

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€	Määrä	€/yks
	<b>Muut varaukset</b>				1 122 469			
	<b>HANKE YHTEENSÄ (alv 0%)</b>				27 840 266			
	Arvonlisävero (ei sisällä tontin hankintaa ja hankerahoitusta)				6 681 664			
	<b>HANKE YHTEENSÄ (alv 24%)</b>				34 521 930			

Hanke:  
LVIA työt HAM Suvilahti A2 (täydennetty  
pvm 12.6.2020)

Vaihe: LVIA-rakennustapaselostus 28.5.2020  
Paikkakunta: Helsinki  
Haahtela-ind.: 103,0 / 1.2020  
Hintataso: 102,8 / 6.2020  
Laajuus: 7 380 brm2

## PERUSTAMISKUSTANNUKSET

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%	Vrt €/brm <sup>2</sup>
<b>B1 Rakennuttajan kustannukset</b>				
Suunnittelu ja tutkimukset				70
Rakennuttaminen ja valvonta				44
Liittymismaksut	200 000	27	4,7	10
Muut rakennuttajan kustannukset				
<b>Yhteensä</b>	<b>200 000</b>	<b>27</b>	<b>4,7</b>	<b>124</b>
<b>B2 Rakennustekniset työt</b>				
1 Alue työt				
1 Rakennuksen maatyöt				5
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet				4
3 Runko- ja vesikattorakenteet				79
4 Täydentävät rakenteet				7
5 Sisäpuoliset pintarakenteet				170
6 Kalusteet, varusteet, laitteet				
7 Konetekniset työt				1
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	354 000	48	8,4	102
Kate	467 000	63	11,1	122
<b>Yhteensä</b>	<b>821 000</b>	<b>111</b>	<b>19,4</b>	<b>489</b>
<b>B3 LVI-työt</b>				
71 Lämmityslaitteet	411 000	56	9,7	37
71 Vesi- ja viemäryöt	492 000	67	11,6	48
71 Muut putkityöt	492 000	67	11,6	1
72 Ilmanvaihtotyöt	999 000	135	23,7	141
72 Säätlölaiteet	353 000	48	8,3	12
72 Muut iv-työt	111 000	15	2,6	10
<b>Yhteensä</b>	<b>2 857 000</b>	<b>387</b>	<b>67,6</b>	<b>250</b>

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%	Vrt €/brm <sup>2</sup>
<b>B4 Sähkötyöt</b>				
Valaistus				85
Sähkön jakelu				5
Sähkökeskukset				12
Muu sähkö				90
<b>Yhteensä</b>				<b>192</b>
<b>B5 Erillishankinnat</b>				
<b>B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä</b>	<b>3 879 000</b>	<b>526</b>	<b>91,8</b>	<b>1 055</b>
<b>Muut kustannukset</b>				
<b>Tontti</b>				
<b>Toiminta varustus</b>				
<b>Toiminnan ylläpito</b>				
<b>Rahoitus</b>				
<b>Hankevaraukset</b>	346 000	47	8,2	66
<b>Muut kustannukset</b>	<b>346 000</b>	<b>47</b>	<b>8,2</b>	<b>66</b>
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET</b>	<b>4 225 000</b>	<b>572</b>	<b>100,0</b>	<b>1 121</b>
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	1 014 000	137		269
<b>PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>5 239 000</b>	<b>710</b>		<b>1 390</b>

Hanke:  
LVIA työt HAM Suvilahti A2 (täydennetty  
pvm 12.6.2020)

Vaihe: LVIA-rakennustapaselostus 28.5.2020  
Paikkakunta: Helsinki  
Haahtela-ind.: 103,0 / 1.2020  
Hintataso: 102,8 / 6.2020  
Laajuus: 7 380 brm2

## RAKENNUSOSA-ARVIO

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
----	--------	-----	-------	-------	---	---

### RAKENNUSOSAT

#### ALUEOSAT

##### 111 Maaosat

1111	Raivaustehtävät		m2			
1112	Kaivannot		rm2			
1113	Kanaalit		rm2			
1114	Täyttöosat		rm2			
1115	Penkereet		rm2			
1116	Kuivatusosat		rm2			
1117	Eryityiset maaosat		brm2			

##### Maaosat

##### 112 Tuennat ja vahvistukset

1121	Paalut		rm2			
1122	Tuennat		brm2			
1123	Vahvistukset		rm2			
1124	Eryityiset tuennat ja vahvistukset		brm2			

##### Tuennat ja vahvistukset

##### 113 Päällysteet

1131	Liikennealueiden päällysteet		urm2			
1132	Paikoitusalueiden päällysteet		urm2			
1133	Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet		urm2			
1134	Kasvillisuus		urm2			
1135	Eryitysalueiden päällysteet		erä			

##### Päällysteet

##### 114 Alueen varusteet

1141	Talovarusteet		brm2			
1142	Oleskeluvarusteet		brm2			

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
1143	Leikkivarusteet	erä				
1144	Alueopasteet	erä				
1145	Erityiset aluevarusteet	erä				

Alueen varusteet

**115 Alueen rakenteet**

1151	Pihavarastot	brm2				
1152	Pihakatokset	brm2				
1153	Aidat ja tukimuurit	brm2				
1154	Alueen portaat, luiskat ja terassit	brm2				
1155	Alueen pysäköintirakenteet	brm2				
1156	Erityiset aluerakenteet	brm2				

Alueen rakenteet

Alueosat

**TALO-OSAT**

**121 Perustukset**

1211	Anturat	rm2				
1212	Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit	rm2				
1213	Erityiset perustukset	rm2				

Perustukset

**122 Alapohjat**

1221	Alapohjalaatat	rm2				
1222	Alapohjakanaalit	rm2				
1223	Erityiset alapohjat	rm2				

Alapohjat

**123 Runko**

1231	Väestönsuojat	vssm2				
1232	Kantavat seinät	m2				
1233	Pilarit	bm3				
1234	Palkit	brm2				
1235	Välipohjat	m2				
1236	Yläpohjat	m2				
1237	Runkoportaat	kpl				
1238	Erityiset runkorakenteet	kpl				

Runko

**124 Julkisivut**

1241	Ulkoseinät	m2				
------	------------	----	--	--	--	--

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
1242	Ikkunat		m2			
1243	Ulko-ovet		kpl			
1244	Julkisivuvarusteet		brm2			
1245	Eryiiset julkisivurakenteet		brm2			

Julkisivut

**125 Ulkotasot**

1251	Parvekkeet		m2			
1252	Katokset		m2			
1253	Eryiiset ulkotasot		brm2			

Ulkotasot

**126 Vesikatot**

1261	Vesikattorakenteet		m2			
1262	Räystäarakenteet		jm			
1263	Vesikatteet		m2			
1264	Vesikattovarusteet		m2			
1265	Lasikattorakenteet		m2			
1266	Kattoikkunat ja luukut		m2			
1267	Eryiiset vesikattorakenteet		brm2			

Vesikatot

**Talo-osat**

**TILAOSAT**

**131 Tilan jako-osat**

1311	Väliseinät		m2			
1312	Lasiväliseinät		m2			
1313	Eryiisväliseinät		m2			
1314	Kaiteet		jm			
1315	Väliovet		kpl			
1316	Eryiisovet		m2			
1317	Tilaportaat		m2			
1318	Eryiiset tilajako-osat		brm2			

Tilan jako-osat

**132 Tilapinnat**

1321	Lattioiden pintarakenteet		m2			
1322	Lattiapinnat		m2			
	Pinnan lk 1		m2			
	Pinnan lk 2		m2			
	Pinnan lk 3		m2			

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	Pinnan lk 4	m2				
	Pinnan lk 5	m2				
	Pinnan lk 6	m2				
	Pinnan lk 7	m2				
	Pinnan lk 8	m2				
	Pinnan lk 9	m2				
	Pinnan lk 10	m2				
1323	Sisäkattorakenteet	m2				
1324	Sisäkattopinnot	m2				
	Pinnan lk 1	m2				
	Pinnan lk 2	m2				
	Pinnan lk 3	m2				
	Pinnan lk 4	m2				
	Pinnan lk 5	m2				
1325	Seinien pintarakenteet	m2				
1326	Seinäpinnot	m2				
	Pinnan lk 1	m2				
	Pinnan lk 2	m2				
	Pinnan lk 3	m2				
	Pinnan lk 4	m2				
	Pinnan lk 5	m2				
1327	Erityiset tilapinnat	m2				
	<b>Tilapinnat</b>					
<b>133</b>	<b>Tilavarusteet</b>					
	Tilaluettelon mukaan	m2				
1331	Vakiokiintokalusteet	m2				
1332	Erytyskiintokalusteet	m2				
1333	Varusteet	m2				
1334	Vakiolaitteet	m2				
1335	Tilaopasteet	m2				
1336	Erityiset tilavarusteet	m2				
	<b>Tilavarusteet</b>					
<b>134</b>	<b>Muut tilaosat</b>					
1341	Hoitotasot ja kulkurakenteet	m2				
1342	Tulisijat ja savuhormit	kpl				
1343	Muut erityiset tilaosat	kpl				
	<b>Muut tilaosat</b>					
<b>135</b>	<b>Tilaelementit</b>					
1351	Kylpyhuone-elementit	m2				
1352	Kylmähuone-elementit	m2				
1353	Saunaelementit	m2				

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
1354	Talotekniikan tilaelementit	m2				
1355	Hormielementit	m2				
1356	Erityiset tilaelementit	m2				

Tilaelementit

Tilaosat

TEKNIikkaOSAT

PUTKIOSAT

211 Lämmitys

2111	Lämmön alueosat	brm2	7 380			
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	_liitetään Helsingin Energian kaukolämpöverkoston/Helen Oy					
2112	Lämmön tuotantolaitteet	rm3	34 356	1,8		61 930
	Laajuus A2	rm3	34 356			
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	_Olevat lämmitysjärjestelmät puretaan					
	lämmöntuotantolaitt. purku	erä*	1	1,0		1
	kaukol.alakeskus	rm3*	34 356	1,0		34 356
	*lisä, lämpöenergian erillismittaus	erä*	3	2 062		6 185
	*lisä, alipaineilmanpoistin (kompressoripaisunta-automaatti automaattikaasunpoista)	erä*	3	7 129		21 388
2113	Lämmön siirtoputkisto	brm2	7 380	35		258 730
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Laajuus A2	hum2	6 912			
	_olevien verkostojen purku verkostojen tyhjennys					
	lämpöjohtojen purku, n	hum2*	6 912	1,0		6 566
	asbestipurku/ErillUr	hum2*	6 912	3,3		22 671
	_ patterilämmitysverkosto					
	uuden lämpöj. vanhaan rak. lisäk.	jm*		26		
	lämpöjohdot, julkinen rak. n	hum2*	4 180	2,0		8 151
	lämpöjohdot, julkinen rak. n	brm2*	5 194	12		62 951
	_ lattialämmitysverkosto					
	lattialämmitys, bet.lattia	m2*	2 219	60		133 140

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	— _lämmitys (kierrätys)ilmalla (putkisto lask. IV-kojeiden lj-verkoston)	m2*	314			
	— _IV-kojeiden lämpöjohdot Väliotsikko					25 250
	uuden lämpöj. vanhaan rak. lisäk.	hum2*	6 912	0,4		2 696
	tuloilmak.lämpöj. k ...0..3	kpl*	2	2 037		4 074
	tuloilmak.lämpöj. k 1-1.5	kpl*	1	2 227		2 227
	tuloilmak.lämpöj. k 2-3	kpl*		2 910		
	tuloilmak.lämpöj. k 4-6	kpl*	3	3 869		11 606
	_oviverho- ja ksk-kojeiden lämpöjohdot,varaus					
	oviverho-,ksk-ja tk-koj. lä.joh.	erä*	1	8 427		8 427
	— _vähennys A2 vaihtoehto: IV-ja ksk-kojeiden lj-verkosto	kpl*	-1	3 781		-3 781
2114	Lämmönluovuttimet	brm2	5 305	17		90 287
	Laajuus A1	brm2*	8 485			
	Laajuus A1	hum2	8 017			
	— _olevien lämmönluovuttimien purku					
	lämmönluovuttimien purku,varaus	hum2*	8 017	3,3		26 296
	— _vesipatterilämmitys					
	radiaattorit, julk.rak. n	brm2	4 463	8,1		36 106
	erik.radiaattoreita ...50%	brm2*	4 463	1,7		7 409
	— _lämmitys (kierrätys)ilmalla	brm2	842			
	_lämmitys (kierrätys)ilmalla	m2*	780			
	oviverho-,tuulik.ja kiertoilmakojeet					20 477
	oviverholaitteistot (sis.k.)	erä*	2	4 214		8 428
	oviverholaitteisto (sis.k. ltakäyttö)	kpl*	1	7 110		7 110
	kiertoilmalämmitin	erä*	1	8 004		8 004
	— _vähennys A2 vaihtoehto: oviverho- ja ksk-kojeet	erä*	-1	3 066		-3 066
2115	Erityinen lämmitys	brm2	19 858			
	Laajuus A2	rm3	34 356			
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Laajuus A2 (ohjelma-ala)	m2	6 408			

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	Laajuus A2	hum2	6 912			
	—					
	Laajuus A1	rm3	64 232			
	Laajuus A1	brm2	8 485			
	Laajuus A1 (ohjelma-ala)	m2	7 849			
	Laajuus A1	hum2	8 017			
	—					
	Laajuus A1 (välitila)	brm2	3 993			
	Laajuus A1 (välitila)	hum2	3 918			
	<b>Lämmitys</b>					<b>410 946</b>
<b>212</b>	<b>Kylmä</b>					
2121	Kylmän alueosat	brm2	7 380			
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	_Kohde liitetään Helsingin Energian kaukojäähdytysverkkoon. -liittymän putket mittauskeskukseen sis. liittymismaksuun (arvioitu pos. 4122)					
2122	Kylmän tuotantolaitteet	brm2	7 380	6,2		45 777
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	_KK-alakeskus	kW	800			
	kaukojylmäkeskus, varaus	erä*	1	49 900	49 900	
	-kaukojäähdytysenergian mittaus (järjestelmittäin)	erä*	3	2 057	6 171	
	—					
	_vähennys A2 vaihtoehto: kaukojylmäkeskus, varaus	erä*	-1	10 294	-10 294	
2123	Kylmän siirtoputkisto	brm2	7 380	32		233 261
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Laajuus A2	hum2	6 912			
	—					
	uudet jäähd.putket, lisähinta	hum2*	6 912	1,9	13 451	
	—					
	Väliotsikko				219 809	
	_IV-koneiden jäähdytysverkosto jäähdytys ilmalla IV-koj. putkisto	brm2*	7 380	12	88 385	
	_Tilajäähdyttimien jäähdytys- verkostot	brm2*	3 979			
	vesikiertoinen jäähdytys,varaus	erä*	1	180 000	180 000	
	vesik. suuret kiertoilmal. 50 W/m2, esi	brm2*		16		
	vesikiertoinen jäähdytys 50 W/m2	brm2*		31		
	—					
	_vähennys A2 vaihtoehto:					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	jähdytetyn veden verkostot,varaus	erä*	-1	48 576	-48 576	
2124	Kylmänluovuttimet	kpl				114 230
	Laajuus A2	brm2	3 979			
	Tilajähdytyslaitteet					
	Väliotsikko				114 230	
	tilajähdytyslaitteet,varaus	erä*	1	110 000	110 000	
	puhallinkonv. 35 dB(A) ...2 kW	kpl		1 869		
	puhallinkonv. 35 dB(A) ...6 kW	kpl		5 191		
	puhallinkonv. 35 dB(A) ...8 kW	kpl		6 852		
	puhallinkonv. 35 dB(A) ...10 kW	kpl		8 514		
	sät.paneeli/jäähd.katto...130W/m2	m2		219		
	_vähennys A2 vaihtoehto:					
	tilajähdytyslaitteet,varaus	erä*	-1	29 685	-29 685	
	-Teletilaan, sähköpääkeskukseen ja vastaaviin					
	tilajähdytyslaitteet,varaus	erä*	1	24 950	24 950	
	paikallinen jäähdytysyksikkö ...8kW	kpl		8 290		
	viileät tilat +4C, 10m2	m2	12	747	8 965	
2125	Erityinen kylmä	brm2				
	Kylmä					393 267
<b>213</b>	<b>Käyttövesi</b>					
2131	Käyttöveden alueosat	brm2	7 380			
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	_liitetetään HSY:n verkostoihin/HSY					
2132	Käyttöveden tuotantolaitteet	brm2				
2133	Käyttövesiverkosto	brm2	7 380	15		112 001
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Laajuus A2	hum2	6 912			
	_olevat vesijohdot puretaan					
	vesijohtojen purku, keskitetty	hum2*	6 912	2,8	19 492	
	asbestipurku/ErillUr	jm*		26		
	_uusi vesijohtoverkosto					
	vesijohtojen uusiminen, lisähinta	hum2*	6 912	2,8	19 423	
	vesijohdot tsto/koulu 0,03 pist/brm2	brm2*	7 380	9,0	66 496	

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	_mittausjärjestelmät KV ja LV väylävarustuksella *kokonaiskulutuksen mittaukset veden mittaus (kv ja lv)	erä*	1	3 769		3 769
	*kahvilan mittaukset veden mittaus (kv ja lv)	erä*	1	2 822		2 822
2134	Erityinen käyttövesi	brm2				
	Käyttövesi					112 001
<b>214</b>	<b>Jätevesi</b>					
2141	Jäteveden alueosat	brm2	7 380			
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	_liitetetään HSY:n verkostoihin					
2142	Jätevesiverkosto	brm2	7 380	21		154 808
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Laajuus A2	hum2	6 912			
	— _olevat viemärijohdot puretaan/RU					
	— _uusi viemäriverkosto viemäriputkisto, tsto/koulu 0,03 pist/bbrm2*		7 380	14		99 817
	*dB-viemäriputkiston lisäk.	brm2*	7 380	7,5		54 991
2143	Jäteveden käsittely	brm2				
2144	Erityinen jätevesi	brm2				
	Jätevesi					154 808
<b>215</b>	<b>Vesi- ja viemärikalustus</b>					
2151	Hanat ja sekoittajat	kpl				125 463
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Hanat ja sekoittajat, vesikalusteet	brm2	7 380	17		125 463
2152	Pesu- ja wc-kalusteet	kpl				29 521
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Pesu-,WC-, viemärikalusteet	brm2	7 380	4,0		29 521
2153	Laitteiden liitokset LV-järjestelmiin	brm2	7 380	1,5		11 070
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	laitteiden liitokset LV-järjestelmiin	brm2*	7 380	1,5		11 070
2154	Erityinen vesi- ja viemärikalustus	brm2				
	Vesi- ja viemärikalustus					166 055
<b>216</b>	<b>Sadevesi</b>					
2161	Alueen sadevesijärjestelmät	urm2				59 042
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	_sade- ja pohjavedet johdetaan hulevesiviemäriverkostoon.					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	sadevesiviemärit, varaus	brm2	7 380	8,0	59 042	
2162	Rakennuksen sadevesijärjestelmät	brm2				
2163	Erityiset sadevesijärjestelmät	brm2				
	<b>Sadevesi</b>					<b>59 042</b>
<b>217</b>	<b>Erityiset putkiosat</b>					
2171	Palontorjuntajärjestelmät	brm2				
2172	Höyryjärjestelmät	brm2				
2173	Kaasujärjestelmät	brm2				
2174	Muut putkijärjestelmät	brm2	7 380	1,0		7 380
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	alkusammutuslaitteet, varaus	brm2*	7 380	1,0	7 380	
2175	Muut putkiosat	brm2				
	<b>Erityiset putkiosat</b>					<b>7 380</b>
	<b>Putkiosat</b>					<b>1 303 498</b>

## ILMANVAIHTO-OSAT

### 221 Tuloilma

2211	Tuloilman alueosat	brm2				
2212	Tuloilmakoneet	kpl	19	15 556		295 557
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Väliotsikko				2 424	
	tuloilmakojien purku, varaus	erä*	1	2 424	2 424	
	tuloilmakojien purku	kpl*		559		
	tuloilmakojien purku	kpl*		1 305		
	Väliotsikko				193 153	
	tuloilmakojen koko 6 4,0...6,0 m3/s	kpl	3	14 454	43 363	
	pyörivä kiekko LTO 6	kpl	3	23 741	71 224	
	jäähdytys, lisähinta IV-koje, kojekok	kpl*	3	7 254	21 763	
	kostutus kojekoko 6	kpl	3	11 211	33 634	
	jatk.säät.tuloilmal. 4-9 m3/s, taajuud	kpl*	3	4 730	14 189	
	_lämpöenergian erillismittaukset:					
	*lisä, lämpöenergian erillismittaus	erä*	3	1 497	4 490	
	*lisä, jäähd.energian erillismittaus	erä*	3	1 497	4 490	
	—					
	Väliotsikko				26 072	
	tulop-/poistoilmakojen koko ...0,25 m3/	kpl	2	3 745	7 490	
	*väh. sähköinen esilämmitys	kpl*	2	-659	-1 318	
	*levylämmönvaihdin LTO	kpl	2	3 224	6 447	
	*jäähdytys, lisähinta	kpl*	2	3 453	6 905	
	*jälkilämmitysyksikkö vesipatt.	kpl*	2	1 457	2 915	

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	*jatk.säät.tuloilmal. ...0.25 m3/s	kpl*	2	351	701	
	_lämpöenergian erillismittaukset:					
	*lisä, lämpöenergian erillismittaus	erä*	2	733	1 466	
	*lisä, jäähd.energian erillismittaus	erä*	2	733	1 466	
	—					
	_IMS-säätimet ja vaimentimet:	brm2	5 108			
	Väliotsikko					41 801
	IMS-säätimet +äänenv., varaus	erä*	1	41 801	41 801	
	IMS-säätimet +äänenv. 0,015 paria / brbrm2*			8,2		
	—					
	_Olosuhdetiloihin tilakohtaiset					
	jälkijäähdytyspatterit ja höyrykostutti					
	Väliotsikko					32 107
	jäähdytys, lisähinta IV-koje, k ...0.2	kpl*	1	3 383	3 383	
	kostutus kojekoko ...0.2	kpl*	1	3 871	3 871	
	jäähdytys, lisähinta IV-koje, k ...0.4	kpl*	1	3 634	3 634	
	kostutus kojekoko ...0.4	kpl	1	4 097	4 097	
	jäähdytys, lisähinta IV-koje,k...0.1	kpl*	1	3 258	3 258	
	kostutus kojekoko ...0.1	kpl	1	3 757	3 757	
	jäähdytys, lisähinta IV-koje, k...0.5	kpl*	1	3 957	3 957	
	kostutus kojekoko ...0.5	kpl	1	3 957	3 957	
	jäähdytys, lisähinta IV-koje,k ...1.1	kpl*	1	4 511	4 511	
	kostutus kojekoko ...1.1	kpl	1	4 888	4 888	
	jäähdytys, lisähinta IV-koje,k ..0.6	kpl*	1	3 884	3 884	
	kostutus kojekoko ...0.6	kpl	1	4 323	4 323	
	jäähdytys, lisähinta IV-koje, k ...4.2	kpl*	1	7 407	7 407	
	kostutus kojekoko ...4.2	kpl	1	8 394	8 394	
	—					
	_vähennys A2 vaihtoehto:					
	tuloilmajärjestelmä	erä*	-1	31 214	-31 214	
	—					
2213	Tuloilmakanavat	brm2	7 381	35		256 421
	Laajuus A2	brm2*	7 380			
	Laajuus A2	hum2	6 912			
	—					
	kanaviston purku, normaali	brm2*	6 912	0,8	5 588	
	kanavat vanhaan rak., lisäk., paljon	hum2*	6 912	3,5	24 213	
	—					
	_kerroskanavistot (7398 m2)	brm2	6 837			
	tuloilmakanavat, huonekoht-iv1,7	brm2*	6 837	15	99 143	
	kanaviston eristyksen lisähinta	brm2*	6 837	5,1	34 662	
	suorakaidekanavia ...70%	brm2*	6 837	6,6	45 307	
	_konehuonekanavistot (472 m2)	brm2	544			
	tuloilmakanavat, konekoht-iv	erä*	1	19 460	19 460	

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	tuloilmakanavat, konekoht-iv	brm2		38		
	*varaus,elektron. palopeltien lisäk	erä*	1	14 019	14 019	
	_____					
	_tilakohtaiset vaimentimet;ja säätö- pellit. varaus					
	Väliotsikko				14 030	
	(tiloihin joille ei asenneta IMS -yksiköi					
	vaimentimet;ja säätöp.(tulo+poisto)	erä*	1	17 500	17 500	
	vaimentimet;ja säätöpellit (t+p)	pari		350		
	_____					
	_vähennys A2 vaihtoehto:					
	vaimentimet;ja säätöp.(tulo+poisto)	erä*	-1	3 470	-3 470	
	_____					
2214	Tuloilmanpäätelaitteet	brm2	7 380	11		83 629
	Laajuus A2	brm2*	7 380			
	_____					
	_sekoittava ilmanjako					
	(toimisto-, käsittely ja vast. tilat)					
	seinä-ja kattojakolaitt v	brm2	4 462	9,3	41 280	
	_näyttelytilojen tuloilmalaitteet					
	piennopeusyksiköillä	brm2	2 556	15	38 340	
	_normaali sekoittava ilmanjako					
	seinä-ja kattojakolaitt. n	brm2	362	7,3	2 645	
	_konekohtainen ilmanjako					
	(iv-koneh. ja vast. tekn. tilat)					
	konekohtainen ilmanjako	brm2*	510	2,7	1 364	
2215	Erityinen tuloilma	brm2	3 993	26		102 662
	Laajuus A1, A2? (välitila)	brm2	3 993			
	_____					
	Ulkovaipan uloimpien seinämien väli				102 662	
	Väliotsikkoerän poisto	erä*		102 662		
	tuloilmakoje koko 1 ...1,0 m3/s	kpl	1	4 919	4 919	
	*levylämmönvaihdin LTO 1	kpl	1	5 111	5 111	
	*etulämmitysyksikkö vesipatt.	kpl*	-1	1 814	-1 814	
	*sähköinen jälkilämmitysyks., lisäk.	kpl*	1	989	989	
	*jäähdytys, lisähinta IV-koje, kojekok	kpl*	1	4 287	4 287	
	*jatk.säät.tuloilmal. 1-4 m3/s, taajuud	kpl*	1	3 153	3 153	
	_____					
	kanavat vanhaan rak., lisäk., normaali	hum2*	3 918	0,8	3 089	
	tuloilmakanavat, konekoht-iv 1.0	brm2*	3 993	8,0	31 761	
	kanaviston eristyksen lisähinta	brm2*	3 993	5,1	20 244	
	suorakaidekanavia 30%	brm2*	3 993	5,1	20 244	
	_____					
	konekohtainen ilmanjako	brm2*	3 993	2,7	10 680	

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	<b>Tuloilma</b>					738 270
<b>222</b>	<b>Poistoilma</b>					
2221	Poistoilman alueosat	brm2				
2222	Poistoilmakoneet	kpl	4	12 738		50 953
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Väliotsikko				1 791	
	poistoilmakojien purku,varaus	erä*	1	1 791	1 791	
	poistoilmakojien purku	kpl*		336		
	poistoilmakojien purku	kpl*		783		
	Väliotsikko				49 162	
	kammio/keskipakopuhallin koko 6	kpl	3	9 120	27 360	
	jatkuvasäät.poisto 4-9 m3/s, taajuude	kpl*	3	4 730	14 189	
	kammio/keskipakopuhallin koko 1	kpl	1	3 162	3 162	
	jatkuvasäät.poisto 1-4 m3/s, taajuude	kpl*	1	3 153	3 153	
	hissikonehuoneen ja -kuilun IV	kpl*	1	1 299	1 299	
2223	Poistoilmakanavat	brm2	7 380	26		194 825
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Laajuus A2	hum2	6 912			
	kanaviston purku, paljon	hum2*	6 912	2,0	13 727	
	kanavat vanhaan rak., lisäk.	hum2*	6 912	1,2	8 002	
	_kerroskanavistot (7398 m2)	brm2*	6 837			
	poistoilmakanavisto,huonekoht-iv1,7	brm2*	6 837	9,7	66 050	
	suorakaidekanavia ...70%	brm2*	6 837	6,6	45 307	
	kanaviston eristyksen lisähinta	brm2*	6 837	5,1	34 662	
	_konehuonekanavistot (472 m2)	brm2*	544			
	poistoilmakanavisto,konekoht-iv	erä*	1	13 058	13 058	
	poistoilmakanavisto,konekoht-iv	brm2		26		
	*varaus,elektron. palopeltien lisäk	erä*	1	14 019	14 019	
2224	Poistoilman päätelaitteet	brm2	7 380	4,7		34 731
	Laajuus A2	brm2*	7 380			
	_sekoittavan ilmanjaon poistolaitteet					
	seinä- ja kattojakolaitt v	brm2	4 462	4,0	17 679	
	_näyttelytilojen poistoilmalaitteet					
	piennopeusyksiköillä	brm2	2 556	6,0	15 336	
	_normaalin poiston päätelaitteet					
	seinä- ja kattojakolaitt.	brm2	362	3,1	1 131	

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	— _konekoht. poiston päätelaitteet					
	konekohtainen ilmanpoisto	brm2*	510	1,1	585	
2225	Erityinen poistoilma	brm2	3 993	21		83 127
	Laajuus A1, A2? (välitila)	brm2	3 993			
	— Ulkovaipan uloimpien seinämien väli					83 127
	Väliotsikkoerän poisto	erä*		83 127		
	kammio/keskipakopuhallin koko 1	kpl	1	3 162	3 162	
	jatkuvasäät.poisto 1-4 m3/s, taajuude	kpl*	1	3 153	3 153	
	— kanavat vanhaan rak., lisäk., normaali	hum2*	3 918	0,8	3 089	
	poistoilmakanavisto,konekoht-iv 3.4	brm2*	3 993	7,2	28 652	
	suorakaidekanavia ...30%	brm2*	3 993	5,1	20 244	
	kanaviston eristyksen lisähinta	brm2*	3 993	5,1	20 244	
	— konekohtainen ilmanpoisto	brm2*	3 993	1,1	4 583	
	— <b>Poistoilma</b>					<b>363 636</b>
<b>223</b>	<b>Erityiset ilmanvaihto-osat</b>					
2231	Erityiset ilmastointijärjestelmät	brm2				99 144
	Laajuus A2	brm2*	7 380			
	— Kohdeilmanvaihtojärjestelmä					56 439
	_vetokaappijärjestelmä ruisku- maalausta varten					
	erillispoistokoje	kpl	1	2 400	2 400	
	*erillispoistokanava (paloer.)	kpl	1	1 388	1 388	
	*vetokaappi maalausta varten	kpl*	1	4 385	4 385	
	— _purunpoistojärjestelmä					
	purunpoistolaitteisto 10 pistettä	kpl	1	15 028	15 028	
	purunpoistopiste	kpl	8	1 408	11 267	
	pölynpoisto-/siivouspiste	kpl	2	1 025	2 050	
	— _vetokaappijärjestelmä poisto- ilmapuhaltimella.					
	erillispoistokoje	kpl	1	2 400	2 400	
	*erillispoistokanava (paloer.)	kpl	1	1 388	1 388	
	*vetokaappi	kpl*	1	4 385	4 385	
	— Verstastiloihin sulkupellillä varustetut kohdepoistot,varaus					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	kohdepoistopiste,varaus	erä*	1	4 250	4 250	
	—					
	_Kohdepoistohuuville erillis- poistopuhaltimet					
	erillispoistokojeet,varaus	erä*	1	7 497	7 497	
	—					
	Koneellinen savunpoistojärjestelmä				42 705	
	_Savunpoistopuhaltimet, -kanavat savunpoistoluukut					
	savunpoistojärjestelmä,varaus	erä*	1	65 000	65 000	
	—					
	_vähennys A2 vaihtoehto: kohdeilmanvaihto-ja savunpoisto	erä*	-1	22 295	-22 295	
2232	Erityiset ilmastointilaitteet	brm2				
	Erityiset ilmanvaihto-osat					99 144
	<b>Iltanvaihto-osat</b>					<b>1 201 049</b>

## SÄHKÖOSAT

### 231 Sähköenergian tuotto ja syöttö

2311	Muuntamo	erä			
2312	Pääkeskus	brm2			
2313	Varavoima	erä			
2314	Käyttömaadoitus	erä			
2315	Erityinen sähkön tuotto	erä			

#### Sähköenergian tuotto ja syöttö

### 232 Sähkön asennusreitit ja jakelu

2321	Sähkön asennusreitit	brm2			
2322	Sähkön pääjakelu	brm2			
2323	Tilojen sähköistys	brm2			
2324	Laitteistojen sähköistys	brm2			
2325	Erityiset sähkön asennusreitit	brm2			

#### Sähkön asennusreitit ja jakelu

### 233 Sähkön päätelaitteet

2331	Alueen sähkölaitteet	urm2			
2332	Sähköliitännäjäjärjestelmät	brm2			
2333	Sähkökojeet ja laitteet	brm2			
2334	Erityiset sähkön päätelaitteet	brm2			

#### Sähkön päätelaitteet

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
<b>234</b>	<b>Valaistus</b>					
2341	Alueen valaistus	urm2				
2342	Ulkovalaistus	brm2				
2343	Tilojen valaistus	m2				
2344	Eriytynen valaistus	m2				
	<b>Valaistus</b>					
<b>235</b>	<b>Sähkölämmitys</b>					
2351	Alueen sähkölämmitys	urm2				
2352	Tilojen sähkölämmitys	m2				
2353	Eriytynen sähkölämmitys	m2				
	<b>Sähkölämmitys</b>					
<b>236</b>	<b>Eriyiset sähköosat</b>					
2361	Eriyiset sähköjärjestelmät	brm2				
2362	Eriyiset sähkölaitteet	brm2				
	<b>Eriyiset sähköjärjestelmät</b>					
	<b>Sähköosat</b>					

## TIETO-OSAT

<b>241</b>	<b>Rakennusautomaatio</b>					
2411	Säätökeskukset	brm2	11 373	29		332 082
	—					
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Väliotsikko					319 310
	keskitt.valv.järj. 400...1000	kpl*	1 000	255		255 310
	*keskitt.valv.järj. ohjelmall. pist.	kpl*	500	128		64 000
	—					
	Laajuus A1 (välitila)	brm2	3 993			
	Väliotsikko					12 772
	Väliotsikkoerän poisto	erä*		12 772		
	keskitt.valv.järj. 400...1000	kpl*	40	255		10 212
	*keskitt.valv.järj. ohjelmall. pist.	kpl*	20	128		2 560
	—					
2412	Säädön päätelaitteet	brm2	7 380	2,1		15 430
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Palopellit ( ohjaus, valv. ja hälytykset)					
	palopeltien mikrokytimet	erä*	1	7 800		7 800
	palopeltien mikrokytimet	kpl		78		
	palopeltien savuilmaisimet	erä*	1	11 100		11 100
	savuilmaisimet	kpl		111		

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	<u>—</u>					
	_vähennys A2 vaihtoehto:					
	palop.mikrok. ja savunilm.	erä*	-1	3 470	-3 470	
2413	Erityinen automatiikka ja säätö	brm2	7 380	0,7		5 121
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Savunhallinnanohjaus					
	savunhallinnanohjaus,varaus	erä*	1	5 121	5 121	
	<u>—</u>					
	Rakennusautomaatio					352 634
	<b>242 Turvallisuus</b>					
2421	Rikosilmoitusjärjestelmät	brm2				
2422	Valvontajärjestelmät	brm2				
2423	Palontorjuntajärjestelmät	brm2				
2424	Erityiset turvallisuusjärjestelmät	brm2				
	<u>—</u>					
	Turvallisuus					
	<b>243 Viestintä</b>					
2431	Tiedon aluejärjestelmät	brm2				
2432	Tiedonsiirtojärjestelmät	brm2				
2433	Tietoverkkojärjestelmät	brm2				
2434	Puhelinverkkojärjestelmät	brm2				
2435	Antennijärjestelmät	brm2				
2436	Av-järjestelmät	brm2				
2437	Erityiset viestintäjärjestelmät	brm2				
	<u>—</u>					
	Viestintä					
	<b>244 Merkinanto</b>					
2441	Sisäänpyyntöjärjestelmät	brm2				
2442	Kutsujärjestelmät	brm2				
2443	Ajannäyttöjärjestelmät	brm2				
2444	Opastevalojärjestelmät	brm2				
2445	Erityiset merkinantojärjestelmät	brm2				
	<u>—</u>					
	Merkinanto					
	<b>245 Erityiset tieto-osat</b>					
2451	Muut tietojärjestelmät	brm2				
2452	Muut tietolaitteet	brm2				
	<u>—</u>					
	Erityiset tieto-osat					
	<u>—</u>					
	Tieto-osat					352 634

**LAITEOSAT**

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
<b>251</b>	<b>Siirtolaitteet</b>					
2511	Hissit		kpl			
2512	Kuljettimet		kpl			
2513	Erityiset siirtolaitteet		kpl			
	<b>Siirtolaitteet</b>					
<b>252</b>	<b>Tilalaitteet</b>					
2521	Keittolaitteet		erä			
2522	Pesulalaitteet		erä			
2523	Väestönsuojalaitteet		erä			
2524	Allaslaitteet		erä			
2525	Erityiset tilalaitteet		erä			
	<b>Tilalaitteet</b>					
	<b>Laiteosat</b>					

## HANKETEHTÄVÄT

Osat 11... 24 yhteensä	2 857 181
Osat 11... 25 + 34 yhteensä	3 336 913
Osat 11... 25+ 33 +34 yhteensä	3 804 081

## HANKKEEN JOHTOTEHTÄVÄT

### 311 Rakennuttaminen

3111	Hankkeen valmistelu
3112	Suunnittelun valmistelu ja ohjaus
3113	Rakentamisen valmistelu
3114	Rakentamisen ohjaus
3115	Vastaan- ja käyttöönoton ohjaus
3116	Takuuajan rakennuttaminen
3117	Muu hankkeen rakennuttaminen

#### Rakennuttaminen

### 312 Paikallisvalvonta

3121	Rakentamisen työmaavalvonta
3122	Tekniikan työmaavalvonta
3123	Muu paikallisvalvonta

#### Paikallisvalvonta

### 313 Hankkeen hallinto

3131	Hankkeen hallintotehtävät
------	---------------------------

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
3132	Lupatehtävät					
3133	Rakentamisen vakuuttaminen					
3134	Muu rakennuttamisen hallinto					
	<b>Hankkeen hallinto</b>					

---

**Hankkeen johtotehtävät**

**SUUNNITTELU TEHTÄVÄT**

**321 Tilasuunnittelu**

3211 Toiminnallinen tilasuunnittelu

3212 Tilayhteyssuunnittelu

**Tilasuunnittelu**

**322 Rakennussuunnittelu**

3221 Pääsuunnittelu

3222 Arkkitehtisuunnittelu

3223 Rakennesuunnittelu

3224 LVI-suunnittelu

3225 Sähkösuunnittelu

3226 Sisustus suunnittelu

**Rakennussuunnittelu**

**323 Suunnittelun asiantuntijatehtävät**

3231 Geotekniset asiantuntijatehtävät

3232 Akustiset asiantuntijatehtävät

3233 Maisema-asiantuntijatehtävät

3234 Palo-asiantuntijatehtävät

3235 Talousasiantuntijatehtävät

3236 Muut suunnittelun asiantuntijatehtävät

**Suunnittelun asiantuntijatehtävät**

**324 Hanketietotehtävät**

3241 Kopiointitehtävät

3242 Tietokantatehtävät

3243 Huoltokirjatehtävät

3244 Erityiset hanketietotehtävät

**Hanketietotehtävät**

---

**Suunnittelutehtävät**

**RAKENTAMISEN JOHTOTEHTÄVÄT**

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
<b>331</b>	<b>Rakentamisen yleisjohto ja hallinto</b>					
3311	Työmaan yleisjohto					
3312	Laskentatehtävät					
3313	Hankintatehtävät					
3314	Yritystehtävät					467 168
	työmaakate, Pääkaupunkiseutu	%	14,0		467 168	
3315	Muut rakentamisen yleisjohto- ja hallintotehtävät					
	Rakentamisen yleisjohto ja hallinto					467 168
<b>332</b>	<b>Työmaan johtotehtävät</b>					
	Työmaan johtotehtävät erittelemättöminä kk					
3321	Vastaava työnjohto					
3322	Työnsuunnittelu ja ohjaus					
3323	Työmaan työturvallisuus					
3324	Rakennustyön työnjohto ja valvonta					
	Työmaan johtopalvelut					
	<b>Rakentamisen johtotehtävät</b>					467 168

## TYÖMAATEHTÄVÄT

<b>341</b>	<b>Työmaapalvelut</b>					
	Työnaikaiset rakenteet, asennukset ja koneet		3,5			100 001
	Käyttöaineet ja energia	%	2,0			57 144
	Muu käyttö ja ylläpito	%	2,5			71 430
	Muut erillislisät (talvilisätyö, aluevuokrat yms.)		1			
3411	Työmaarakennukset					
3412	Työmaa-alue					
3413	Avustavat rakennustyöt					125 579
	Laajuus A2	brm2	7 380			
	Väliotsikko					109 279
	Lämpöjoht läpiviennit	hum2	6 912	3,3		22 810
	Jäähd.joht läpivien, as, tsto ym.	hum2	6 912	2,8		19 354
	Vähän vesi- ja viem läpivientejä	hum2	6 912	2,9		20 114
	Kon tuloilma, pieniä ja suuria tiloja	hum2	6 912	6,8		47 002
	Laajuus A1 (välitila)	brm2	3 993			
	Väliotsikko					16 300
	Väliotsikkoerän poisto	erä*		16 300		
	Kon tulo- ja poistoilma	hum2	3 918	4,2		16 300
3414	Käyttöaineet ja energia					
3415	Työmaan lämmitys ja kuivaus					
3416	Työmaan puhtaanapito ja suojaus					
3417	Työmaan vartiointi					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
3418	Muut työmaan palvelut					
	Työmaapalvelut					354 153
<b>342</b>	<b>Työmaakalusto</b>					
	Nostot ja siirrot	kk				
3421	Nostot ja siirrot					
3422	Telineet					
3423	Työmaakuljetukset					
3424	Muu työmaan kalusto					
	Työmaakalusto					
	<b>Työmaatehtävät</b>					354 153
	Osat 11... 34 yhteensä					3 804 081

## KIINTEISTÖTEHTÄVÄT

### MAA-ALUETEHTÄVÄT

#### 411 Tonttitehtävät

4111 Tontin hankinta ja vuokraus

4112 Verot ja rasitteet

4113 Erityiset tonttitehtävät

Tonttitehtävät

#### 412 Liittymät

4121 Liittyminen rakennuksiin

4122 Liittyminen verkostoihin

    kaukokylmäliittymä,varaus

€

1

200 000

200 000

200 000

4123 Erityiset liittymät

Liittymät

200 000

#### 413 Maa-alueen kehittäminen

4131 Kiinteistökehitys

4132 Kaavoitus

Maa-alueen kehittäminen

**Maa-alueetehävät**

200 000

## RAHOITUS JA MARKKINOINTI

#### 421 Rahoitustehtävät

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
4211	Lainoitustehtävät					
4212	Yhtiötehtävät					
4213	Erityiset rahoitustehtävät					
	Rahoitustehtävät					
<b>422</b>	<b>Markkinointitehtävät</b>					
4221	Asuntomarkkinointi					
4222	Toimitilamarkkinointi					
4223	Muu markkinointi					
	Markkinointitehtävät					
	<b>Rahoitus ja markkinointi</b>					

## KÄYTTÄJÄTEHTÄVÄT

### TILAVARUSTUS

#### 511 Irtaimisto

- 5111 Irtaimet kalusteet
- 5112 Irtaimet varusteet

Irtaimisto

#### 512 Toiminnan kojeet ja laitteet

- 5121 Toiminnan kojeet
- 5122 Toiminnan laitteet

Toiminnan kojeet ja laitteet

**Tilavarustus**

### TOIMINNAN YLLÄPITO

#### 521 Väliaikainen toiminta

- 5211 Väliaikaiset tilat
- 5212 Väliaikaiset rakenteet ja laitteet
- 5213 Muu väliaikainen toiminta

Väliaikainen toiminta

#### 522 Käyttöönotto

- 5221 Muutto
- 5222 Käyttökoulutus
- 5223 Muut käyttöönotto

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	Käyttöönotto					
	Toiminnan ylläpito					

## HANKEVARAUKSET

### SUUNNITELMA- JA HINTAMUUTOKSET

#### 611 Asiakirjamuutokset

6111	Suunnitelmamuutokset					
6112	Rakentamismuutokset					76 082
	lisä- ja muutostyöt, vaikea 1-3 hintaeri %		2,0		76 082	
	Asiakirjamuutokset					76 082

#### 612 Hintamuutokset

6121	Suunnittelu-aikainen hintamuutos					
6122	Rakennusaikainen hintamuutos					79 886
	rak.aikainen muutos 16 kk, 1-3 hintae %		2,1		79 886	
6123	Muu hintamuutos					
	Hintamuutokset					79 886
	Suunnitelma- ja hintamuutokset					155 967

### MUUT VARAUKSET

#### 621 Riskit

6211	Sijaintiriskit					
6212	Olosuhderiskit					
6213	Muut riskit					190 204
	riskivaraus 1-3 hintaeristä	%	5,0		190 204	
	Riskit					190 204

#### 622 Erityiset varaukset

6221	Toteutusmuotovaraus					
6222	Muu erityinen varaus					
	Erityiset varaukset					
	Muut varaukset					190 204

HANKE YHTEENSÄ (alv 0%)

4 224 673

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	Arvonlisävero (ei sisällä tontin hankintaa ja hankerahoitusta)					1 013 922
	<b>HANKE YHTEENSÄ (alv 24%)</b>					<b>5 238 595</b>