



KUSTANNUSSELVITYS

Itäkeskuksen sähkösyöttöaseman peruskorjaus

HELSINKI

27.10.2021

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	2
Dokumentin tiedot	2
Hankekuvaus	3
Lähtökohdat	3
Yhteenveto	3
Laskentaperusteet	4
Riskit	5
Liitteet	5

Dokumentin tiedot

Laatija	Antti Minkkinen FMC Laskentapalvelut Oy
Puhelin	040 6314931
Sähköposti	antti.minkkinen@fmcgroup.fi

Selvityksen lähtötiedot

Laskelma perustuu Arkkitehtitoimisto Mirja ja Pekka Koski-Lammi Oy:n arkkitehtisuunnitelmiin 16.8.2020 ja rakennustapaselostukseen 30.8.2020, Insinööritoimisto Matti Hallasaari Oy:n kustannusarvioon 1.9.2020 ja LVIA-rakennustapaselostukseen, Vahanen rakennusfysiikka Oy:n tutkimusselostukseen 11.5.2020, Insinööritoimisto Pontek Oy:n RAK-suunnitelmiin 1.9.2020 ja Sähköinsinööritoimisto Niemistö Oy:n kustannusarvioon 17.8.2020

Tilaja

Helsingin kaupungin liikennelaitos/ Lasse Rosenholm

Hankekuvaus

Hanke käsittää Itäkeskuksen sähkönsyöttöaseman peruskorjauksen, ratalaitetilat, uudiskatoksen ja tilapäisen sähkönsyöttöaseman perustusrakenteet

Lähtökohdat

Rakennusosa-arviot on laadittu Helsingin hintatasoon (10/2021) Talonrakennuksen kustannustietokirjan mukaisella menettelyllä Taku-2020 Kustannustieto-ohjelmaa hyväksikäyttäen. Käytetty Haahtela-indeksi on 106,3 rakennuskustannusindeksin ollessa 113,1 (2015 = 100).

Rakennuttajan kustannuksista suunnittelu ja rakentaminen sisältyvät laskelmaan. Liittymät eivät sisälly laskelmaan

Tontti- ja rahoituskustannuksia, rakennusaikaisia korkokuluja, kaavoituskustannuksia, mahdollisia maankäyttömaksuja, kiinteistön kustannuksia sekä mahdollisia rakennusoikeuden ostamisen kustannuksia ei ole huomioitu laskelmaan.

Alustavista suunnitelmista johtuen kustannukset ovat keskimääräisiä vastaavien tilojen ja rakenteiden kustannuksia. Tarkemmat suunnitelmaratkaisut voivat vaikuttaa lopulliseen rakentamisen hintaan. Arvio kuvaa tavoiteltavaa kustannustasoa, jolla tämän tyyppinen hanke tulisi pystyä toteuttamaan

Yhteenveto

Laskelmatiedot

Laskelmaversio: 1.2
Laskelmien päiväys: 27.10.2021

Lähtötiedot

Suunnitelmien päiväys: 16.8.2020
Bruttoala, brm2: 450

Hinta

Kokonaishinta € (alv 0%): **5 942 000**
Alv 24% €: 1 426 000
Yhteensä € (alv 24%): **7 369 000**
Hinta €/brm2 (alv 0 %): 13 204
Hinta €/brm2 (alv 24%): 16 376

Oletusarvot

Rakentamisen aloitus:
Rak.kust.indeksi (2015=100) 113,1
Haahtela-indeksi: 106,3
Varaukset: 11,0

Laskentaperusteet

Yleistä

- laskelman bruttoala 450 m² on mitattu piirustuksista
- ratalaitetilat eivät sisälly bruttoalaan
- tilaohjelman mukaiset tilat on otettu pohjapiirustuksista
- urakka-alueet perustuvat arkkitehdin asemapiirustukseen
- suunnittelukustannukset ovat tavoitehintalaskelmasta
- laskelmat on päivitetty 10/2021 hintatasoon
- HKL-erillishankinnat ja LVIS-urakoiden budjettihinnat on päivitetty indeksikorotuksella. Riskien pienentämiseksi on syytä tarkistaa riittäkö HKL-hankintoihin indeksikorotus.

Aluetyöt

- laskettu rakennesuunnitelmien, ARK-asemapiirustuksen ja rakennusselostuksen mukaan
- tontilla mahdollisesti olevien kaapeli / putkivetojen aiheuttamaan purku / siirtoa ei ole huomioitu

Maanrakennus / perustukset

- kanaalikaivumaiden käyttöä täytöissä on huomioitu
- perusmuurien kunnostukset rak-suunnitelmien mukaan
- tilapäisen sähkösiirtoaseman perustukset purkuineen on otettu laskelmissa huomioon

- tilapäistä sähkösiirtoasemaa siirtoineen ei ole otettu huomioon laskelmassa
- väliaikaiset kaapelikourut ja niiden purut työn valmistuttua on laskettu mukaan kustannusarvioon

Runkorakenteet

- laskettu rakennesuunnitelmien ja rakennetyyppien mukaan
- reiät on laskettu rakennepiirustusten mukaan
- sääsuojaus ei sisältyy laskelmaan

Täydentävät rakenteet

- on huomioitu hankesuunnitelmien suunnitelmien mukaan

Pintarakenteet

- on huomioitu tavoitehintalaskelman mukaisina tasoina arkkitehtisuunnitelmien mukaan

Kalusteet, varusteet ja laitteet

- ns. ensikertainen kalustaminen = > irtokalusteet, koneet / laitteet, pienkoneet / pienlaitteet yms. ei ole huomioitu laskelmassa
- laskelmaan on huomioitu toiminnan vaatimia laitteita, jotka ovat kustannusarviossa huomioitu HKL-laitteina
- kalusteet käyty lävitse pohjapiirustusten mukaan

Talotekniikka

- talotekniikan kustannukset perustuvat suunnittelijoilta saatuihin kokonaishintoihin
- aurinkopaneeleita ei ole huomioitu erillisenä laskelmaan
- lisäksi on arvioitu tonttivesijohdot, jätevesipumppaamo paineviemäreineen, jäähdytysputkisto VJK-katokselta kellariin ja LVISA-aputyöt
- HKL erillishankinnat on otettu huomioon käyttäjätehtävissä ja sisältyvät kokonaiskustannuksiin ilman katetta ja varauksia

Varaukset

- hankevaraukset on huomioitu seuraavasti:
- lisä- ja muutostyövaraus 2 %
- suunnittelun aikainen muutosvaraus 1 %
- rakentamisaikainen kustannusten nousuvaraus 2 %
- riskivaraus 6,0 %
- hankekatteena on käytetty 14 %

Riskit

- tarkemmat sisältö-, laatu- ym. määritykset voivat vaikuttaa lopulliseen kokonaiskustannukseen
- suunnittelun edetessä tulee kustannukset tarkistaa
- kohteen aloitusajankohta, rakennusaika, urakka-muoto/osaurakat, toimitusajat, kapasiteetti-ongelmat (esim. työvoiman saatavuus) ja yleiset suhdannevaikutukset ovat seikkoja, jotka vaikuttavat kohteen yksik-

köhintoihin / kokonaisurakkahintaan koronapandemiasta voi aiheutua hankkeelle lisäkustannuksia (mm. materiaalien saatavuus, aikataulu, työvoima, materiaalien äkillinen hinnan nousu)

- keväällä alkanut ja edelleen jatkuva paine eri rakennusmateriaalien hintojen nousussa jatkuu; useamman tuotteen kohdalla arvioidaan hintakorotuksen olevan jopa 20-40 % ja samalla toimitusajat ovat pidentyneet
- laskelmassa tätä on pyritty huomioimaan, mutta tämä saattaa näkyä urakkatarjouksissa isoinakin eroina
- Taku-laskentaohjelman hintatasoa on nostettu Haahtelan korjatun ennusteen mukaan, mikä osaltaan sisältää koronapandemiasta aiheutuvaa, mm. materiaalikus-tannusten nousua

Erillishinnat

Erillishinnat sisältyvät kokonaiskustannuksiin.

Ratalaitetilat: 387 000 €, (alv.0%)

- kustannukset sisältävät myös lämmitysjärjestelmät, rakennuttajan kustannuksen, osuuden työmaan käyttö- ja yhteiskustannuksista, katteesta sekä varauksista

Liitteet

1. Perustamiskustannukset
2. Rakennusosa-arvio
3. Pinnat ja kalusteet

Hanke:
22400856 1.2 Itäkeskuksen
sähkönsojttöaseman peruskorjaus ROA

Vaihe:
Paikkakunta: Helsinki
Haahtela-ind.: 103,0 / 1.2020
Hintataso: 106,3 / 10.2020
Laajuus: 450 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%	Vrt €/brm ²
B1 Rakennuttajan kustannukset				
Suunnittelu ja tutkimukset	130 000	289	2,2	
Rakennuttaminen ja valvonta	128 000	284	2,2	
Liittymismaksut				
Muut rakennuttajan kustannukset				
Yhteensä	258 000	573	4,3	
B2 Rakennustekniset työt				
1 Aluetyöt	234 000	519	3,9	
1 Rakennuksen maatyöt	18 000	40	0,3	
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	22 000	48	0,4	
3 Runko- ja vesikattorakenteet	147 000	326	2,5	
4 Täydentävät rakenteet	94 000	209	1,6	
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	59 000	130	1,0	
6 Kalusteet, varusteet, laitteet				
7 Konetekniset työt				
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	442 000	983	7,4	
Kate	263 000	585	4,4	
Yhteensä	1 278 000	2 840	21,5	
B3 LVI-työt				
71 Lämmityslaitteet	391 000	870	6,6	
71 Vesi- ja viemäryöt	63 000	139	1,1	
71 Muut putkityöt	8 000	17	0,1	
72 Ilmanvaihtotyöt	100 000	222	1,7	
72 Säätlölaiteet	52 000	116	0,9	
72 Muut iv-työt				
Yhteensä	614 000	1 365	10,3	

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%	Vrt €/brm ²
B4 Sähkötyöt				
Valaistus				
Sähkön jakelu				
Sähkökeskukset	312 000	693	5,3	
Muu sähkö	159 000	353	2,7	
Yhteensä	471 000	1 047	7,9	
B5 Erillishankinnat				
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	2 621 000	5 825	44,1	
Muut kustannukset				
Tontti				
Toiminta varustus	3 033 000	6 740	51,0	
Toiminnan ylläpito				
Rahoitus				
Hankevaraukset	288 000	641	4,9	
Muut kustannukset	3 321 000	7 380	55,9	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	5 942 000	13 205	100,0	
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	1 426 000	3 169		
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	7 369 000	16 375		

Hanke:
22400856 1.2 Itäkeskuksen
sähkösnyttöaseman peruskorjaus ROA

Vaihe:
Paikkakunta: Helsinki
Haahtela-ind.: 103,0 / 1.2020
Hintataso: 106,3 / 10.2020
Laajuus: 450 brm2

RAKENNUSOSA-ARVIO

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
RAKENNUSOSAT						
ALUEOSAT						
111 Maaosat						
1111	Raivaustehtävät	m2	1 500	2,2		3 242
	raivaus	m2	750	2,4	1 798	
	pintamaan poisto, 5km kuljetus	m2	750	1,9	1 444	
1112	Kaivannot	rm2				17 603
	tasokaivu rak.sisällä	m2	150	39	5 785	
	kulj. sisällä lisäk./m	m3*	15	42	625	
	kaivu ja kuljetus 5km	m3*	40	8,1	322	
	rak.vieruskaivu ja kuljetus 5km	m3*	70	16	1 095	
	kuljetuksen lisähinta /km (et. >5 km)	m3*	110	18	2 007	
	tasokaivu 0.5m/kulj. 20km	m2*	600	13	7 768	
1113	Kanaalit	rm2				3 535
	uusi kanaalikaivanto, ARVIO	jm*	20	63	1 253	
	vanhan viemärin kaivu, lisähinta, AR	jm*	20	44	871	
	vanh. putkien sijainnin tarkistus	erä*	1	1 025	1 025	
	täyttö kaivumailla	m3*	100	3,9	386	
1114	Täyttöosat	rm2	43	206		8 845
	täyttö, rak.sis, pieni ant. + kulj 10km	rm2	43	11	471	
	kulj. lisähinta	rm2*	43	1,6	69	
	routaeristys 100mm	m2*	30	14	431	
	kevytsoratäyttö kulj 50km	m3*	11	58	643	
	kulj. lisähinta 30km 0.6m, pieni ant.	rm2*	43	1,6	69	
	mursketäyttö + kuljetus 10km	m3*	180	25	4 535	
	kuljetuksen lisäk. / 30km	m3*	180	15	2 627	
1115	Penkereet	rm2				
1116	Kuivatusosat	rm2				6 151
	salaajituksen huuhtelu + lietepesän p	erä	1	1 042	1 042	
	perusvesien pumppaus, lisähinta	rm2*	450	11	5 108	

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
1117	Erityiset maaosat	brm2				
	Maaosat					39 375
112 Tuennat ja vahvistukset						
1121	Paalut	rm2				
1122	Tuennat	brm2				
1123	Vahvistukset	rm2				
1124	Erityiset tuennat ja vahvistukset	brm2				
	Tuennat ja vahvistukset					
113 Päällysteet						
1131	Liikennealueiden päällysteet	urm2				107
	asfaltin poistaminen	m2*	60	1,8	107	
1132	Paikoitusalueiden päällysteet	urm2				5 136
	asfaltti + rak.krs	m2	180	29	5 136	
1133	Oleskelu- ja leikkialueiden päällysteet	urm2				30 086
	seulanpääkiveys	m2	360	84	30 086	
1134	Kasvillisuus	urm2				1 867
	istutettava puu,tavanomainen	kpl*	6	95	570	
	nurmikko, multa muualta 20cm	m2	150	8,6	1 296	
1135	Erityisalueiden päällysteet	erä				
	Päällysteet					37 195
114 Alueen varusteet						
1141	Talovarusteet	brm2				
1142	Oleskeluvarusteet	brm2				
1143	Leikkivarusteet	erä				
1144	Alueopasteet	erä				
1145	Erityiset aluevarusteet	erä				
	Alueen varusteet					
115 Alueen rakenteet						
1151	Pihavarastot	brm2				137 442
	Jäähdytinkatos	m2*	43	542	23 309	
	betonialapohjan lisähinta	m2*	43	66	2 838	
	Ratalaitetilat				99 735	
	teräspalkkipaalut 200 jm, h<3m	jm	35	140	4 902	
	kalliokärki	kpl*	7	51	357	
	paalut, pieni määrä, 100 jm, lisähinta	jm*	35	22	774	
	seinäantura, kokol. b (0,6x0,3 m2)	jm*	39	99	3 861	
	seinäantura, kokol. a (0,5x0,25 m2)	jm*	29	76	2 204	
	peruspilari 1-3 krs, h= 0,6m, paik.rak	kpl*	24	245	5 880	
	AP11	rm2	93	170	15 810	
	YP11	rm2	93	151	14 043	

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	tasoeron teräsporras l=1500	kpl	2	1 621		3 242
	teräspalkki 70kg/jm (ruutu 4,8x6,0)	kg*	2 435	3,0		7 305
	teräspilari 30 kg/jm	kg*	590	5,0		2 950
	kumibitumier.VE20,k.kaivo/100m2(ta	m2	93	27		2 514
	Paroc AST 150 mm	m2	66	73		4 818
	vs-met 66mm 2-ek kipsilevyä,	m2	19	56		1 070
	palo-ovi, 1-lehtinen	kpl	2	1 057		2 114
	teräsrakenteinen ulko-ovi 1-leht.	kpl	2	2 467		4 935
	teräsrakenteinen ulko-ovi 2-leht.	kpl	2	4 953		9 905
	alakattolevy + koolaus + maalaus	m2*	84	31		2 627
	LISÄHINTA ratalaitetila metrotunnel	erä*	1	10 424		10 424
	Tilapäinen SSA					11 560
	pilariant., 0,8x0,8x0,2 m3	kpl*	17	104		1 768
	pilariant., 0,8x1,2x0,2 m3	kpl*	7	141		987
	teräspilarit	kg*	1 119	5,1		5 762
	teräspalkit	kg*	370	3,0		1 110
	anturan purku, maanvar.	bm3*	4	403		1 411
	teräsrakenteiden purku	erä*	1	521		521
1152	Pihakatokset	brm2				
1153	Aidat ja tukimuurit	brm2				21 307
	alumiinirakenteinen putkiaita	jm*	135	83		11 258
	ajoportti, sähkökäyttöinen	kpl*	1	8 579		8 579
	käyntiportti, lukittava	kpl*	1	1 469		1 469
1154	Alueen portaat, luiskat ja terassit	brm2				1 907
	tasoeron teräsporras l=1500	kpl	1	1 621		1 621
	betoniportaan purku	m2*	2	143		286
1155	Alueen pysäköintirakenteet	brm2				
1156	Erityiset aluerakenteet	brm2				14 594
	väliaikainen kaapelikouru	jm*	20	573		11 467
	väliaikaisen kaapelikourun purku	jm*	20	156		3 127
	Alueen rakenteet					175 250
	Alueosat					251 820

TALO-OSAT

121 Perustukset

1211	Anturat	rm2				
1212	Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit	rm2				2 964
	sokkelipalk. lämpöer. paik.rak	jm*	9	192		1 728
	perusmuurin perusmuurilevy	m2*	65	7,8		506
	perusmuurin purku/ madallus	m3	2	365		730
1213	Erityiset perustukset	rm2				

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	Perustukset					2 964
122	Alapohjat					
1221	Alapohjalaatat	rm2	222	84		18 585
	maanvar. alapohjan purku	m2*	50	19	938	
	kulj. sisällä lisäk./m	m3*	5	21	104	
	sepelitäyttö pois yläkautta, AP2P	m2*	35	42	1 459	
	sis.haitta-aine purun					
	asfaltin poistaminen	m2*	103	21	2 147	
	kulj. sisällä lisäk./m	m3*	5	21	104	
	AP1-bet.laatta 120	rm2	180	56	10 080	
	AP2-bet.laatta 150	rm2	42	71	2 982	
	kevytsorakorotus	m3*	11	70	770	
1222	Alapohjakanaalit	rm2				
1223	Erityiset alapohjat	rm2				
	Alapohjat					18 585
123	Runko					
1231	Väestönsuojat	vssm2				
1232	Kantavat seinät	m2				
1233	Pilarit	bm3				5 762
	teräsprofiilit <20 kg/jm, kuumasinkitt	kg*	1 119	5,1	5 762	
1234	Palkit	brm2				17 486
	betonipalkin purku/ madallus	m3	2	365	730	
	ratakiskojen poisto	kpl	4	156	625	
	teräspalkit	kg*	5 627	2,9	16 131	
1235	Välipohjat	m2				10 572
	reikä ontelolaattaan	kpl*	42	132	5 544	
	sepelitäyttö pois yläkautta, AP2P	m2*	35	134	4 699	
	kulj. sisällä lisäk./m (et. > 5 m)	m3*	12	4,4	53	
	oviaukon alareunan madallus	m2*	1	276	276	
1236	Yläpohjat	m2				
1237	Runkoportaat	kpl				
1238	Erityiset runkorakenteet	kpl				
	Runko					33 820
124	Julkisivut					
1241	Ulkoseinät	m2	722	98		70 801
	iv-säleikkö	m2	2	204	408	
	betonirak. us aukko	m2*	15	364	5 274	
	Paroc AST 200 mm	m2	173	93	16 089	
	Paroc AST 100 mm	m2	66	67	4 422	
	kevytrakenteisen ulkoseinän teräsrunko	m2	239	78	18 658	
	tiiliverhouksen eristeinen purku	m2*	203	25	5 079	

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	betonielementtirak. us aukko	m2*	1	454	454	
	kuumasinkitty ruuturutiläverhous	m2	242	82	19 844	
	laastikorjaus + maalaus	m2*	55	10	573	
1242	Ikkunat	m2				
1243	Ulko-ovet	kpl	9	5 182		46 640
	ulko-ovi 2-lehtinen	kpl	5	7 518	37 590	
	ulko-ovi 1-lehtinen	kpl	4	2 057	8 228	
	teräsrakenteisen ulko-oven purku	kpl*	5	164	822	
1244	Julkisivuvarusteet	brm2				
1245	Erityiset julkisivurakenteet	brm2				
	Julkisivut					117 441
125	Ulkotasot					
1251	Parvekkeet	m2				
1252	Katokset	m2				1 259
	sisäänkäynnin katos, teräsrakenne	m2*	6	179	1 074	
	teräsrak. katoksen purku	m2*	6	31	186	
1253	Erityiset ulkotasot	brm2				
	Ulkotasot					1 259
126	Vesikatot					
1261	Vesikattorakenteet	m2	230	117		26 891
	YP1, puurak+eriste+ponttil.	m2	180	96	17 280	
	YP2, puurak+eriste+ponttil.	m2	50	72	3 600	
	lvi-läpivienti yläpohja, ARVIO	kpl*	5	273	1 363	
	IV-laitteen tukirakenne, metalli, ARVI	kpl*	5	295	1 477	
	bet.laatalla puurak. yp purku	m2*	180	18	3 171	
1262	Räystäsrakenteet	jm	65	49		3 208
	tasakaton räystääs, matala	jm	65	49	3 208	
1263	Vesikatteet	m2	230	37		8 624
	kumibitumier.VE20,k.kaivo/100m2(ta	m2	230	27	6 217	
	VE80 lisähinta	m2*	230	1,9	426	
	bitumikermikatteen purku	m2*	230	8,6	1 980	
1264	Vesikattovarusteet	m2				2 080
	vesikattovarusteet	m2*	230	9,0	2 080	
1265	Lasikattorakenteet	m2				
1266	Kattoikkunat ja luukut	m2				
1267	Erityiset vesikattorakenteet	brm2				
	Vesikatot					40 804
	Talo-osat					214 873

TILAOSAT

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
131 Tilan jako-osat						
1311	Väliseinät	m2	272	124		33 733
	oviaukon muur umpeen	m2*	10	131	1 311	
	kahi 130 puhtaaksimuuuraus, 44 dB	m2	272	101	27 563	
	raud+yläp.joustava liitos	m2*	272	10	2 830	
	tiilise 130 mm purku, kulj. 5 km	m2*	96	21	2 029	
1312	Lasiväliseinät	m2				
1313	Erityisväliseinät	m2				
1314	Kaiteet	jm				
1315	Väliovet	kpl	10	1 350		13 495
	puuvälioven purku	kpl*	1	38	38	
	teräsrakenteisen oven purku, ARVIO	kpl*	4	164	658	
	palo-ovi, 2-lehtinen	kpl	3	1 690	5 070	
	palo-ovi, 1-lehtinen	kpl	6	1 200	7 200	
	puuovi, kostea tila	kpl	1	530	530	
1316	Erityisovet	m2				
1317	Tilaportaat	m2				
1318	Erityiset tilajako-osat	brm2				
	Tilan jako-osat					47 228
132 Tilapinnat						
1321	Lattioiden pintarakenteet	m2				12 041
	VP1P pintabetonin + alusrak, purku	m2*	150	14	2 069	
	pintabetoni 50 mm	m2*	154	26	3 952	
	oikaisu tasoitteella	m2*	300	20	6 020	
1322	Lattiapinnat	m2	328	51		16 715
	Pinnan lk 1	m2				
	Pinnan lk 2	m2	152	26	3 909	
	Pinnan lk 3	m2				
	Pinnan lk 4	m2	121	69	8 349	
	Pinnan lk 5	m2				
	Pinnan lk 6	m2	56	80	4 456	
	Pinnan lk 7	m2				
	Pinnan lk 8	m2				
	Pinnan lk 9	m2				
	Pinnan lk 10	m2				
1323	Sisäkattorakenteet	m2				
1324	Sisäkattopinnat	m2	328	21		6 731
	Pinnan lk 1	m2				
	Pinnan lk 2	m2	328	21	6 731	
	Pinnan lk 3	m2				
	Pinnan lk 4	m2				
	Pinnan lk 5	m2				

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
1325	Seinien pintarakenteet	m2				
1326	Seinäpinnat	m2	844	27		23 023
	Pinnan lk 1	m2				
	Pinnan lk 2	m2	844	27	23 023	
	Pinnan lk 3	m2				
	Pinnan lk 4	m2				
	Pinnan lk 5	m2				
1327	Erityiset tilapinnat	m2				
	Tilapinnat					58 511
133	Tilavarusteet					
	Tilaluettelon mukaan	m2	328			
1331	Vakiokiintokalusteet	m2				
1332	Erityiskiintokalusteet	m2				
1333	Varusteet	m2				
1334	Vakiolaitteet	m2				
1335	Tilaopasteet	m2				
1336	Erityiset tilavarusteet	m2				
	Tilavarusteet					
134	Muut tilaosat					
1341	Hoitotasot ja kulkurakenteet	m2				
1342	Tulisijat ja savuhormit	kpl				
1343	Muut erityiset tilaosat	kpl				
	Muut tilaosat					
135	Tilaelementit					
1351	Kylpyhuone-elementit	m2				
1352	Kylmähuone-elementit	m2				
1353	Saunaelementit	m2				
1354	Talotekniikan tilaelementit	m2				
1355	Hormielementit	m2				
1356	Erityiset tilaelementit	m2				
	Tilaelementit					
	Tilaosat					105 738

TEKNIikkaOSAT

PUTKIOSAT

211 Lämmitys

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
2111	Lämmön alueosat	brm2				
2112	Lämmön tuotantolaitteet	rm3				391 430
	lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmä	erä	1	246 012	246 012	
	LVI purkutyöt	erä*	1	5 212	5 212	
	ratalaitetilat	erä	1	140 206	140 206	
2113	Lämmön siirtoputkisto	brm2				
2114	Lämmönluovuttimet	brm2				
2115	Erityinen lämmitys	brm2				
	Lämmitys					391 430
212	Kylmä					
2121	Kylmän alueosat	brm2				
2122	Kylmän tuotantolaitteet	brm2				
2123	Kylmän siirtoputkisto	brm2				7 818
	jäähdytysputkisto	erä*	1	7 818	7 818	
2124	Kylmänluovuttimet	kpl				
2125	Erityinen kylmä	brm2				
	Kylmä					7 818
213	Käyttövesi					
2131	Käyttöveden alueosat	brm2				1 425
	tonttivesijohdot	jm*	20	71	1 425	
2132	Käyttöveden tuotantolaitteet	brm2				
2133	Käyttövesiverkosto	brm2				46 909
	vesijohto- ja viemärijärjestelmät	erä	1	46 909	46 909	
2134	Erityinen käyttövesi	brm2				
	Käyttövesi					48 334
214	Jätevesi					
2141	Jäteveden alueosat	brm2				14 441
	jätevesipumppaamo + paineviemärit	kpl	1	14 441	14 441	
2142	Jätevesiverkosto	brm2				
2143	Jäteveden käsittely	brm2				
2144	Erityinen jätevesi	brm2				
	Jätevesi					14 441
215	Vesi- ja viemärikalustus					
2151	Hanat ja sekoittajat	kpl				
2152	Pesu- ja wc-kalusteet	kpl				
2153	Laitteiden liitokset LV-järjestelmiin	brm2				
2154	Erityinen vesi- ja viemärikalustus	brm2				
	Vesi- ja viemärikalustus					
216	Sadevesi					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
2161	Alueen sadevesijärjestelmät	urm2				
2162	Rakennuksen sadevesijärjestelmät	brm2				
2163	Erityiset sadevesijärjestelmät	brm2				

Sadevesi

217 Erityiset putkiosat

2171	Palontorjuntajärjestelmät	brm2				
2172	Höyryjärjestelmät	brm2				
2173	Kaasujärjestelmät	brm2				
2174	Muut putkijärjestelmät	brm2				
2175	Muut putkiosat	brm2				

Erityiset putkiosat

Putkiosat

462 023

ILMANVAIHTO-OSAT

221 Tuloilma

2211	Tuloilman alueosat	brm2				
2212	Tuloilmakoneet	kpl				100 073
	ilmanvaihtojärjestelmät	erä	1	100 073	100 073	
2213	Tuloilmakanavat	brm2				
2214	Tuloilman päätelaitteet	brm2				
2215	Erityinen tuloilma	brm2				

Tuloilma

100 073

222 Poistoilma

2221	Poistoilman alueosat	brm2				
2222	Poistoilmakoneet	kpl				
2223	Poistoilmakanavat	brm2				
2224	Poistoilman päätelaitteet	brm2				
2225	Erityinen poistoilma	brm2				

Poistoilma

223 Erityiset ilmanvaihto-osat

2231	Erityiset ilmastointijärjestelmät	brm2				
2232	Erityiset ilmastointilaitteet	brm2				

Erityiset ilmanvaihto-osat

Ilmanvaihto-osat

100 073

SÄHKÖOSAT

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
231	Sähköenergian tuotto ja syöttö					
2311	Muuntamo	erä				
2312	Pääkeskus	brm2				312 050
	sähkötöyt/sähkourakka	erä	1	312 050	312 050	
2313	Varavoima	erä				
2314	Käyttömaadoitus	erä				
2315	Erityinen sähkön tuotto	erä				
	Sähköenergian tuotto ja syöttö					312 050
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					
234	Valaistus					
2341	Alueen valaistus	urm2				
2342	Ulkovalaistus	brm2				
2343	Tilojen valaistus	m2				
2344	Erityinen valaistus	m2				
	Valaistus					
235	Sähkölämmitys					
2351	Alueen sähkölämmitys	urm2				
2352	Tilojen sähkölämmitys	m2				
2353	Erityinen sähkölämmitys	m2				
	Sähkölämmitys					
236	Erityiset sähköosat					
2361	Erityiset sähköjärjestelmät	brm2				
2362	Erityiset sähkölaitteet	brm2				
	Erityiset sähköjärjestelmät					
	Sähköosat					312 050

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

TIETO-OSAT

241 Rakennusautomaatio

2411	Säätökeskukset	brm2				52 121
	rakennusautomaatiojärjestelmät	erä	1	52 121	52 121	
2412	Säädön päätelaitteet	brm2				
2413	Erityinen automaatiikka ja säätö	brm2				
	Rakennusautomaatio					52 121

242 Turvallisuus

2421	Rikosilmoitusjärjestelmät	brm2				
2422	Valvontajärjestelmät	brm2				
2423	Palontorjuntajärjestelmät	brm2				158 970
	palonsammutusjärjestelmät	erä	1	158 970	158 970	
2424	Erityiset turvallisuusjärjestelmät	brm2				
	Turvallisuus					158 970

243 Viestintä

2431	Tiedon aluejärjestelmät	brm2				
2432	Tiedonsiirtojärjestelmät	brm2				
2433	Tietoverkkojärjestelmät	brm2				
2434	Puhelinverkkojärjestelmät	brm2				
2435	Antennijärjestelmät	brm2				
2436	Av-järjestelmät	brm2				
2437	Erityiset viestintäjärjestelmät	brm2				
	Viestintä					

244 Merkinanto

2441	Sisäänpyyntöjärjestelmät	brm2				
2442	Kutsujärjestelmät	brm2				
2443	Ajannäyttöjärjestelmät	brm2				
2444	Opastevalojärjestelmät	brm2				
2445	Erityiset merkinantojärjestelmät	brm2				
	Merkinanto					

245 Erityiset tieto-osat

2451	Muut tietojärjestelmät	brm2				
2452	Muut tietolaitteet	brm2				
	Erityiset tieto-osat					

Tieto-osat

211 091

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

LAITEOSAT

251 Siirtolaitteet

2511	Hissit			kpl		
2512	Kuljettimet			kpl		
2513	Erityiset siirtolaitteet			kpl		

Siirtolaitteet

252 Tilalaitteet

2521	Keittiölaitteet			erä		
2522	Pesulalaitteet			erä		
2523	Väestönsuojalaitteet			erä		
2524	Allaslaitteet			erä		
2525	Erityiset tilalaitteet			erä		

Tilalaitteet

Laiteosat

HANKETEHTÄVÄT

Osat 11... 24 yhteensä	1 657 668
Osat 11... 25 + 34 yhteensä	1 881 534
Osat 11... 25+ 33 +34 yhteensä	2 363 451

HANKKEEN JOHTOTEHTÄVÄT

311 Rakennuttaminen

3111	Hankkeen valmistelu					127 944
	rakennuttaminen ja valvonta	%	6,8		127 944	

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

Rakennuttaminen

127 944

312 Paikallisvalvonta

3121	Rakentamisen työmaavalvonta					
3122	Tekniikan työmaavalvonta					
3123	Muu paikallisvalvonta					

Paikallisvalvonta

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
313	Hankkeen hallinto					
3131	Hankkeen hallintotehtävät					
3132	Lupatehtävät					
3133	Rakentamisen vakuuttaminen					
3134	Muu rakennuttamisen hallinto					
	Hankkeen hallinto					
	Hankkeen johtotehtävät					127 944
SUUNNITTELU TEHTÄVÄT						
321	Tilasuunnittelu					
3211	Toiminnallinen tilasuunnittelu					
3212	Tilayhteysuunnittelu					
	Tilasuunnittelu					
322	Rakennussuunnittelu					
3221	Pääsuunnittelu					129 826
	suunnittelu ja tutkimukset	%	6,9		129 826	
3222	Arkkitehtisuunnittelu					
3223	Rakennesuunnittelu					
3224	LVI-suunnittelu					
3225	Sähkösuunnittelu					
3226	Sisustusuunnittelu					
	Rakennussuunnittelu					129 826
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					

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
	Suunnittelutehtävät					129 826

RAKENTAMISEN JOHTOTEHTÄVÄT

331 Rakentamisen yleisjohto ja hallinto

3311	Työmaan yleisjohto					
3312	Laskentatehtävät					
3313	Hankintatehtävät					
3314	Yritystehtävät					263 415
	työmaakate, Pääkaupunkiseutu	%	14,0		263 415	
3315	Muut rakentamisen yleisjohto- ja hallintotehtävät					
	Rakentamisen yleisjohto ja hallinto					263 415

332 Työmaan johtotehtävät

	Työmaan johtotehtävät erittelemättöminä kk		15	14 567		218 503
3321	Vastaava työnjohto					
3322	Työnsuunnittelu ja ohjaus					
3323	Työmaan työturvallisuus					
3324	Rakennustyön työnjohto ja valvonta					
	Työmaan johtopalvelut					218 503

Rakentamisen johtotehtävät

481 917

TYÖMAATEHTÄVÄT

341 Työmaapalvelut

	Työnaikaiset rakenteet, asennukset ja koneet		3,5			58 018
	Käyttöaineet ja energia	%	2,0			33 153
	Muu käyttö ja ylläpito	%	2,5			41 442
	Muut erillisiä (talvilisätyö, aluevuokrat €ms.)		1			
3411	Työmaarakennukset					
3412	Työmaa-alue					
3413	Avustavat rakennustyöt					1 062
	LVIS-aputyöt, konellinen iv	brm2	450	2,4	1 062	
3414	Käyttöaineet ja energia					
3415	Työmaan lämmitys ja kuivaus					
3416	Työmaan puhtaanapito ja suojaus					
3417	Työmaan vartiointi					
3418	Muut työmaan palvelut					
	Työmaapalvelut					133 675

342 Työmaakalusto

	Nostot ja siirrot	kk	6	15 032		90 191
--	-------------------	----	---	--------	--	--------

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
3421	Nostot ja siirrot					
3422	Telineet					
3423	Työmaakuljetukset					
3424	Muu työmaan kalusto					
	Työmaakalusto					90 191
	Työmaatehtävät					223 866
	Osat 11... 34 yhteensä					2 621 221

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
- 4123 Erityiset liittymät

Liittymät

413 Maa-alueen kehittäminen

- 4131 Kiinteistökehitys
- 4132 Kaavoitus

Maa-alueen kehittäminen

Maa-alueetehävät

RAHOITUS JA MARKKINOINTI

421 Rahoitustehtävät

- 4211 Lainoitustehtävät
- 4212 Yhtiötehtävät
- 4213 Erityiset rahoitustehtävät

Rahoitustehtävät

Ro	Nimike	Yks	Määrä	€/yks	€	€
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					3 032 819
	HKL erillishankinnat	€	1	3 032 819	3 032 819	
	sis. keskuslaitteet ja järjestelmät					
	Toiminnan kojeet ja laitteet					3 032 819
	Tilavarustus					3 032 819

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					
	Käyttöönotto					
	Toiminnan ylläpito					

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

HANKEVARAUKSET

SUUNNITELMA- JA HINTAMUUTOKSET

611 Asiakirjamuutokset

6111	Suunnitelmamuutokset					
6112	Rakentamismuutokset					52 424
	lisä- ja muutostyöt, normaali 1-3 hinta %		2,0		52 424	
	Asiakirjamuutokset					52 424

612 Hintamuutokset

6121	Suunnittelu-aikainen hintamuutos					26 212
	suunnittelun aik. muutos 1-3 hintaeris %		1,0		26 212	
6122	Rakennusaikainen hintamuutos					52 424
	rak.aikainen muutos, 1-3 hintaeristä %		2,0		52 424	
6123	Muu hintamuutos					
	Hintamuutokset					78 637

Suunnitelma- ja hintamuutokset 131 061

MUUT VARAUKSET

621 Riskit

6211	Sijaintiriskit					
6212	Olosuhderiskit					
6213	Muut riskit					157 273
	riskivaraus 1-3 hintaeristä %		6,0		157 273	
	Riskit					157 273

622 Erityiset varaukset

6221	Toteutusmuotovaraus					
6222	Muu erityinen varaus					
	Erityiset varaukset					
	Muut varaukset					157 273

HANKE YHTEENSÄ (alv 0%)	5 942 374
Arvonlisävero (ei sisällä tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	1 426 170
HANKE YHTEENSÄ (alv 24%)	7 368 544

Hanke:
22400856 1.2 Itäkeskuksen
sähkönsyöttöaseman peruskorjaus ROA

Vaihe:
Paikkakunta: Helsinki
Haahtela-ind.: 103,0 / 1.2020
Hintataso: 106,3 / 10.2020
Laajuus: 450 brm2

PINNAT JA KALUSTEET

Tilaluettelo					Seinäpinnat		Kattopinta		Lattiapint		Pinnat	Kalusteet			
Osa	HNro	Tila/Toiminta	m2/tila	lkm	m ²	lk	€/m2	lk	€/m2	lk	€/m2	€/m2	€	€/m2	€
		Jakava liikenne (käytävät)	23,5	1,0	23,5	2	48	2	16	4	69	133	3 117		
		Wc-huone	2,0	1,0	2	2	183	2	16	4	74	273	545		
		Jäähdytys	3,5	2,0	7	2	319	2	41	6	80	441	3 087		
		Jäähdytys	6,0	2,0	12	2	277	2	41	6	80	399	4 783		
		Jäähdytys	9,0	1,0	9	2	207	2	41	6	80	329	2 957		
		Kaasusammutus	4,0	1,0	4	2	138	2	16	4	72	227	906		
		Kojeistotila	67,0	1,0	67	2	33	2	16	4	68	118	7 922		
		Muuntaja	4,5	2,0	9	2	119	2	16	2	26	161	1 449		
		Muuntaja	12,0	2,0	24	2	77	2	16	2	26	119	2 847		
		Pääkeskus	7,5	2,0	15	2	114	2	16	4	71	201	3 019		
		Viestilaitehuone	9,0	1,0	9	2	100	2	16	4	71	187	1 683		
		Ilmanvaihto	27,5	1,0	27,5	2	123	2	41	6	80	244	6 721		
		Asennustila	118,5	1,0	118,5	2	21	2	16	2	26	63	7 432		

Tilaluettelo					Seinäpinnat		Kattopinta		Lattiapint		Pinnat		Kalusteet		
Osa	HNro	Tila/Toiminta	m2/tila	lkm	m ²	lk	€/m2	lk	€/m2	lk	€/m2	€/m2	€	€/m2	€
		Tilat yhteensä	18,2	18,0	327,5							142	46 469		
		Ei kantavat rakenteet			25										
		Huoneistoala (m2)			353										
		Kantavat ja osastoivat rakenteet			25										
		Ulkoseinät			72										
		Bruttoala (brm2)			450										
		Tavoitebruttoala (brm2)			371										
		Bruttoala ylittää tavoitebruttoalan			79										