

LASKENTAMUISTIO

Tilaaaja

Siilinjärven kunta

1 / 5

9.1.2020

Hanke

Siilinjärven kunta, Siilinjärven paloaseman tarveselvitys, kustannusarvio 2019-2020

Laskenta-aika ja -paikka

13.11.2019-9.1.2020

Kuopio

Laatija

Erno Aalto

Suomen Controlteam Oy

LASKENTAMUISTIO, SIILINJÄRVEN PALOASEMA, **PÄIVITYS 9.1.2020**

1. Lähtötiedot ja kustannusindeksi

1.1. Kustannusindeksi

Tavoitehintaa on määritetty arkkitehdin tilaohjelman mukaisesti. Kustannustasoindeksinä laskentaohjelmassa on käytetty **91,0 (1/2020)**. **Indeksi on keskiarvo Kuopion ja Kuopioon rajoittuvien kuntien indeksistä. Sillä on otettu myös huomioon mahdollista kustannusten nousua toteutusvaiheeseen 2021.**

1.2. Lähtötiedot

Kustannusarvion laadinta perustuu seuraaviin suunnittelualojen lähtötietoihin:

Siilinjärven kunta

- Tarveselvitys 3.1.2020 liitteineen
- Asemakaavaaluonnos 5.11.2019

ARK

- Sijoituspiirustus 3.1.2020
- Tilaohjelma 3.1.2020

LVI JA SÄHKÖ

- toteutuneiden paloasemien yksikkökustannusten mukaan

2. Tavoitehinnan laajuus, sisältö ja vertailu

Tavoitehinnan laskelmat ovat tämän muistion liitteenä.

2.1. Laskelman laajuustiedot

Laskelman laajuustiedot perustuvat tilaohjelmaan 3.1.2020. Kokonaishuonealojen laajuus on sen perusteella lämpimien tilojen osalta 1706 m². Kylmien erilliskäytösten laajuus on tilaohjelmassa 325 m². Laskelmassa paloaseman tilojen laajuus on 1706 m² ja kylmien tilojen

LASKENTAMUISO TIO

osalta 325 m2. Kokonaisbruttoalaksi on valittu 2000 brm2, joka toimii jakajana yksikköhinnoille. 2000 brm2 ei sisällä ulkorakennusten laajuutta.

2 / 5

2.2. Tavoitehinnan sisältö

Tavoitehintaa sisältää:

- Tilaohjelman tilat ja sen mukaiset varusteet
- Käytävätilat
- Kaikki tilat uudisrakennuksena
- Perustason paloaseman rakenteet ja varusteet
- toimistot ja majoitustilat sekä kuntosali erillisjäähdytettynä
- Sulatetut betonilaatat paloaseman edessä
- Alakerran varastojen tilat vedeneristettynä ja laatoitettuna
- Alakatot hallinnon sekä majoituksen tiloihin
- Aluerakenteet
- Sähköautojen latauspisteet 4 kpl
- Perustukset ilman paalutusta ja alapohja maanvaraisena laattana
- Varavoimajärjestelmän
- Kuulutusjärjestelmän
- Taukotilan kodinkoneet
- Liikennevalot
- Nosto-ovet 8 kpl kalustohalli ja 2 kpl pesuhalli
- VSS 49 m2, hyötytilana hälytyspukuväestö sekä työ- ja siviiliasukaapit
- Pukutilojen ja toimistohuoneiden pukukaapit yhteensä 40 henkilöä
- Hälytyspukutilan pukukaapit 40 kpl
- Paineilmapisteet ja -kompressorin
- Pesuhallin letkujen pesukoneen
- Autotarvikevaraston peltikaapit
- Varastojen ja pajojen kiintokalusteet
- Vesipisteet viitepaloaseman pohjakuvan perusteella
- Kylmät varastot sekä katokset tilaohjelman mukaan.
- Aidan ja sähköistetyin portin

Tavoitehintaa ei sisällä:

- alakattoja 1.krs:n halli- ja varastotiloissa
- ei sisällä otsonointilaitetta
- Aurinkosähköpaneelijärjestelmiä
- Irtokalusteita
- AV- laitteita

2.3. Tavoitehintaa

Kohde	Kustannus- indeksi	Laajuus brm2	Rakennus- kustannukset alv 0%	Eur/brm2	Hanke- varaukset 5%	Yhteensä	Eur/brm2
Siilinjärven paloasema	91	2000	4 543 000 €	2 272	238 000 €	4 780 000 €	2 390

2.4. Tavoitehinnan vertailu

Tavoitehinnan vertailussa ei ole mukana hankevarauksia, koska ovat erisuuruisia paikkakunnittain. Hinta on arvonlisäveroton rakentamiskustannus. Huomioitavaa on, että Mäntyharjun paloaseman KVR-urakoitsijan hinta oli n. 15% halvempi kuin muut tarjoukset. Siilinjärven paloaseman hinnassa on otettu huomioon mahdollinen kustannusten nousu indeksin avulla, koska hankkeen suunniteltu toteutusvaihe on 2021. Ulkorakennukset nostavat Siilinjärven paloaseman neliöhintaa 100 Eur/brm2. Niiden laajuus ei ole mukana bruttoalassa.

Kohde	Tietolähde	brm2	indeksi	KVR urakkahinta	Rakentamiskustannus, alv 0%	Indeksikorjattu rakentamiskustannus	Vertailu Eur/brm2
Mäntyharjun paloasema	toteutunut urakkahinta	1292	82,5	2 521 000 €	2 647 050 €	2 919 776 €	2 260 €
Mäntyharjun paloasema	Tavoitehinalaskelma	1292	82,5		2 974 000 €	3 280 412 €	2 539 €
Viitasaaren paloasema	Tavoitehinalaskelma	2522	93			5 778 989 €	2 291 €
Kiuruveden paloasema	toteutunut urakkahinta	1468	80		2 594 000 €	2 950 675 €	2 010 €
Siilinjärven paloasema	Tavoitehinalaskelma	2000	91			4 780 000 €	2 390 €

3. Ylläpitokustannukset ja korjausvastuu, arvio

Kiinteistönhoito ja huolto sisältää myös ulkoalueiden hoidon. Energia ja veteen kuuluvat lämmitys-, vesi-, jätevesi- ja sähkökustannukset. Kunnossapitokustannuksiin kuuluvat vuosittaiset korjaustoimenpiteet. Korjausvastuuseen on jyvitetty 20 vuoden aikana kertyvät laajemmat korjaustoimenpiteet.

Arvio ylläpitokustannuksista ja korjausvastuusta		
Siilinjärven paloasema		
Huoneala	1706 m2	
Ylläpitokustannukset	€/m2/vuosi	€/m2/kk
Kiinteistönhoito ja huolto	15	1,25
Kunnossapitokorjaukset	10	0,83
Siivous	10	0,83
Energia ja vesi	25	2,08
Hallinto ja vakuutukset	1	0,08
Ylläpitokustannukset yhteensä	61	5,08
Korjausvastuu 20 vuotta	25	2,08
Ylläpito- ja korjausvastuu yhteensä	86	7,17

4. Hanketekijät

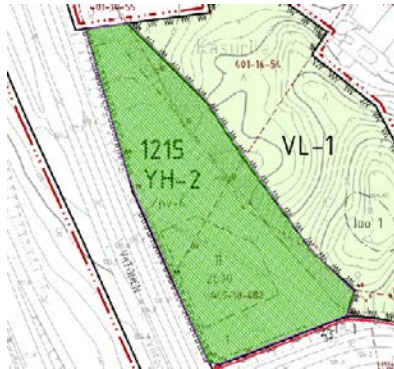
Alla on kuvattu tälle hankkeelle ominaiset hanketekijät, jotka vaikuttavat merkittävästi kohteen tavoitehintaan. Hanketekijät on esitetty vaiheittain.

- 0. Aluerakenteet
- Toimenpidealue n. 11 100 m2

LASKENTAMUIS- TIO

4 / 5

- Tontti on laskettu pääosin päällystettynä



Kuva 2: Toimenpidealue, tontti



Kuva 1 Päällystetyksi laskettu alue

- Ulkovarusteille on varattu 20 000 Eur
 - Ulkopuoliset rakenteet 50 000 Eur, sisältää nosto-ovien etupuolen laatan lämmityksen
 - Lämmitettyjä autopaikkoja 21 kpl
 - Sähköauton lämmityspisteet 2 kpl
 - Ulkovaistutus 20 000 Eur
1. Maa- ja pohjarakenteet
 - Ei paalutusta eikä kantavaa alapohjaa
 2. Talokoko ja hissit
 - Keskimääräinen kerrosluku 2.krs
 - ei hissiä
 - keskimääräinen kerroskoko 869 m2
 - Bruttoalat: 2 000 brm2
 3. Järjestelmät
 - Järjestelmien ja tilalaitteiden kustannukset päivitetty 9.1.2020.

Järjestelmät

Tietotekniikka

Siirrä ->

Dataverkko	3930	20000	€
Kulunvalvonta	1957	12000	€
Rikosilmoitus	3900	10000	€
Paloilmoitus	14447	0	€
Videovalvonta	932	15000	€
Av-järjestelmä	0	7500	€

Tilalaitteet

	0	€
	0	€
	0	€

Tiloille kohdistetut tilalaitteet

Pesulahalli, Letkujen pesukone ja -linjasto, 52 000 €
Keittiö / taukotila, Kodinkoneet, 4 000 €

LASKENTAMUIS-
TIO

5 / 5

4. Muut erillislisät

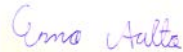
- Rakennusautomaation lisä 40 000 Eur
- Kuulutusjärjestelmä ja liikennevalot 20 000 Eur
- Varavoimakone ja -järjestelmä 40 000 Eur

Hankevaraukset

Lisä- ja muutostöille on varattu tavoitehinnassa 5% perustamiskustannuksista.

Kuopio, 9.1.2020

Suomen Controlteam Oy

A handwritten signature in purple ink that reads 'Erno Aalto'.

Erno Aalto

Liitteet

Tavoitehintaa, perustamiskustannukset, yhteenveto 9.1.2020

Tavoitehintaa, perustamiskustannukset, pääryhmät 9.1.2020

Tilaluettelo, 9.1.2020, TAKU 2019

Hanketekijät, 9.1.2020, TAKU 2019

Hanke:
2 B Siilinjärven paloasema

Siilinjärvi

Vaihe: Tarveselvitys 3.1.2020
Paikkakunta: Kuopioon rajoittuvat ympäristökunnat
Haahtela-ind.: 85,0 / 1.2019
Hintataso: 91,0 / 1.2020
Laajuus: 2 031 m2, 2 251 brm2, 10 888 rm3
Hankekoko: 2 000 brm2
Jakaja: 2 000 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - YHTEENVETO

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset	519 000	260	10,9
B2 Rakennustekniset työt	3 065 000	1 533	64,1
B3 LVI-työt	467 000	234	9,8
B4 Sähkötyöt	454 000	227	9,5
B5 Erillishankinnat	38 000	19	0,8
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	4 543 000	2 272	95,0
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	238 000	119	5,0
Muut kustannukset	238 000	119	5,0
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	4 780 000	2 390	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	1 147 000	574	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	5 927 000	2 964	

Hanke:
2 B Siilinjärven paloasema

Siilinjärvi

Vaihe: Tarveselvitys 3.1.2020
Paikkakunta: Kuopioon rajoittuvat ympäristökunnat
Haahela-ind.: 85,0 / 1.2019
Hintataso: 91,0 / 1.2020
Laajuus: 2 031 m2, 2 251 brm2, 10 888 rm3
Hankekoko: 2 000 brm2
Jakaja: 2 000 brm2

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, UUDIS - PÄÄRYHMITÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	280 000	140	5,9
Rakennuttaminen ja valvonta	198 000	99	4,1
Liittymismaksut	41 000	21	0,9
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	519 000	260	10,9
B2 Rakennustekniset työt			
1 Aluetyöt	407 000	204	8,5
1 Rakennuksen maatyöt	54 000	27	1,1
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	128 000	64	2,7
3 Runko- ja vesikattorakenteet	805 000	403	16,8
4 Täydentävät rakenteet	374 000	187	7,8
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	369 000	185	7,7
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	141 000	71	3,0
7 Konetekniset työt	4 000	2	0,1
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	480 000	240	10,0
Kate	305 000	153	6,4
Yhteensä	3 065 000	1 533	64,1
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	53 000	27	1,1
71 Vesi- ja viemäryöt	116 000	58	2,4
71 Muut putkityöt	81 000	41	1,7
72 Ilmanvaihtotyöt	157 000	79	3,3
72 Säätlaitteet	18 000	9	0,4
72 Muut iv-työt	42 000	21	0,9
Yhteensä	467 000	234	9,8

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B4 Sähkötyöt			
Valaistus	195 000	98	4,1
Sähkön jakelu	16 000	8	0,3
Sähkökeskukset	42 000	21	0,9
Muu sähkö	201 000	101	4,2
Yhteensä	454 000	227	9,5
B5 Erillishankinnat	38 000	19	0,8
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	4 543 000	2 272	95,0
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	238 000	119	5,0
Muut kustannukset	238 000	119	5,0
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	4 780 000	2 390	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	1 147 000	574	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	5 928 000	2 964	

Hanke:
2 B Siilinjärven paloasema

Siilinjärvi

Vaihe: Tarveselvitys 3.1.2020
Paikkakunta: Kuopioon rajoittuvat ympäristökunnat
Haahtela-ind.: 85,0 / 1.2019
Hintataso: 91,0 / 1.2020
Laajuus: 2 031 m², 2 251 brm², 10 888 rm³
Hankekoko: 2 000 brm²

TILALUETTELO, UUDISHINTA

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m ² /tila	kpl	m ²	€/m ²	€
1			1.krs					
1		x	Kalustohalli	520,0	1,0	520	2 406	1 251 200
1		x	Pesulahalli	91,0	1,0	91	2 807	255 400
1		x	Hälytyspukutila	51,0	1,0	51	2 233	113 900
1		x	Varustepesu-, huolto- ja kuivaushuon	25,0	1,0	25	3 627	90 700
1		x	Sammutusletkuhuolto ja -varasto	130,0	1,0	130	2 177	283 100
1		x	Paineilmalaitehuolto	20,0	1,0	20	2 941	58 800
1		x	Paineilmatäyttö	6,0	1,0	6	4 593	27 600
1		x	Siivous	4,0	1,0	4	2 693	10 800
1		x	Varustevalasto	15,0	1,0	15	2 298	34 500
1		x	WC+s	2,0	2,0	4	5 495	22 000
1		x	Pintapelastus- ja kemikaalisuojapuku	20,0	1,0	20	3 067	61 300
1		x	Kaluston huolto, paja	20,0	1,0	20	3 034	60 700
1		x	EH:n hoitotarvikevarasto	11,0	1,0	11	3 410	37 500
1	VSS	x	Hälytyspukuvarasto ja työ-/siviiliasu	49,0	1,0	49	3 497	171 300
1		x	TK asiakassisäänkäynti	6,0	1,0	6	4 462	26 800
1		x	Eteinen	30,0	1,0	30	2 161	64 800
1		x	LE-wc	4,5	1,0	5	3 923	17 700
1		x	WC, etuhuone	3,0	1,0	3	4 557	13 700
1		x	Siivous	3,0	1,0	3	2 940	8 800
1		x	Toimistohuone	10,0	2,0	20	2 553	51 100
1		x	Neuvottelu	10,0	1,0	10	2 404	24 000
1		x	Toimistohuone 3h	20,0	1,0	20	2 322	46 400
1		x	EH:n toimistohuone	10,0	1,0	10	2 899	29 000
1		x	Koulutustila	50,0	1,0	50	2 354	117 700
1		x	Varasto	4,0	1,0	4	2 185	8 700
1		x	Nuorisajaoksen huone	12,0	1,0	12	2 271	27 300
1		x	Sulkutila, porrashuone	20,0	1,0	20	2 173	43 500
1		x	LJH	8,0	1,0	8	1 857	14 900
1		x	SPK	6,0	1,0	6	1 977	11 900
1		x	Alakeskukset	2,0	2,0	4	2 299	9 200
1		x	Käytävät	30,0	2,0	60	2 211	132 700

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m ² /tila	kpl	m ²	€/m ²	€
1	x		Porrashuone	15,0	1,0	15	2 421	36 300
Yhteensä					36	1 252	2 527	3 163 100
2			2.krs					
2	x		Lepohuoneet	8,0	8,0	64	2 662	170 400
2	x		EH varasto	10,0	1,0	10	2 880	28 800
2	x		Sulkutila, porrashuone	20,0	1,0	20	2 209	44 200
2	x		WC	2,0	1,0	2	4 967	9 900
2	x		Liikuntatila	45,0	1,0	45	3 612	162 500
2	x		Pukuhuone N	20,0	1,0	20	2 297	45 900
2	x		Pesuhuone N	10,0	1,0	10	3 162	31 600
2	x		Pukuhuone M	10,0	1,0	10	2 389	23 900
2	x		Pesuhuone M	7,0	1,0	7	3 712	26 000
2	x		Sauna	6,0	1,0	6	3 089	18 500
2	x		Keittiö / taukotila	40,0	1,0	40	2 513	100 500
2	x		Siivous	3,0	1,0	3	2 940	8 800
2	x		Porrashuone	15,0	1,0	15	2 421	36 300
2	x		Käytävät	24,0	3,0	72	2 297	165 400
2	x		IV-konehuoneet	65,0	2,0	130	1 748	227 300
Yhteensä					25	454	2 423	1 100 100
U			Ulkovarasto ja katokset					
U	x		Kylmä talli ja ÖT-varasto	300,0	1,0	300	1 150	344 900
U	x		Jätekatos	11,0	1,0	11	1 103	12 100
U	x		Polkupyöräkatos	14,0	1,0	14	1 079	15 100
Yhteensä					3	325	1 145	372 100
Yhteensä					64	2 031	2 283	4 635 300

Tiloille kohdistamattomat hanketekijät

41 Maa-alue tehtävät

42 Rahoitus ja markkinointi

51 Tilavarustus

52 Toiminnan ylläpito

6 Hankevaraukset

71 145 000

Tiloille kohdistamattomat hanketekijät yhteensä**71 145 000****HANKINTAHINTA****2 354 4 780 000**

Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)

565 1 147 000

HANKINTAHINTA YHTEENSÄ**2 919 5 928 000**

Hanke:
2 B Siilinjärven paloasema

Siilinjärvi

Vaihe: Tarveselvitys 3.1.2020
 Paikkakunta: Kuopioon rajoittuvat ympäristökunnat
 Haahela-ind.: 85,0 / 1.2019
 Hintataso: 91,0 / 1.2020
 Laajuus: 2 031 m², 2 251 brm², 10 888 rm³
 Hankekoko: 2 000 brm²
 Jakaja: 2 000 brm²

HANKETEKIJÄT

Aluetyöt

Tontti pinta-ala	11 100 m ²
Liikennealue, kestopäällyste	7 500 m ²
Liikennealue, sora	m ²
Liikennealue, vaativa	m ²
Pensasistutukset	500 m ²
Nurmikot	2 000 m ²
Piha-alue yhteensä	10 000 m ²

Maa- ja pohjarakenteet

Esirakenteet	€
Rakennuksen lisäkustannukset	€
	€
	€
	€
	€

Hissit

Asuntohissit	kpl
Henkilöhissit	kpl
Tavarahissit	kpl

Talokoko

Keskim. kerrosluku	2 krs
Keskim. kerroskoko	869 m ²
Hankekoko	2 000 brm ²

Sadevesiviemäröinti	548 m ² /kaiv
Ulkovarusteet	20 000 €
Ulkopuoliset rakenteet	50 000 €
Autokatokset	ap
Lämmityspistorasiat	11 kpl
Ulkovaistutus	20 000 €

Rakennuksen perustaminen	
Kantavan alapohjan osuus	%
Paalutussyvyys	jm

Kerrosluku	0 krs
Kerrosluku	2 krs
Henkilöluku	8 kpl
Nopeus m/s	1 m/s
Kerrosluku	krs
Kuorma	kg

Tietotekniikka

Dataverkko	20 000 €
Rikosilmoitus	10 000 €
Videovalvonta	15 000 €

Kulunvalvonta	12 000 €
Paloilmoitus	€
AV-järjestelmä	7 500 €

Tilalaitteet

€
€
€

Muut erillislisät

Perusmuuri,-pilarit ja	€
	€
	€
	€
	€
Muut putkijärjestelmät	40 000 €
	€
	€
	€
	€
Erit. tietojärjestelmät	20 000 €
Erit. sähkölaitteet	40 000 €
	€

Rakennuttaminen

Rakennuttamistehtävät	€	+ 4,8 %
Suunnitellutehtävät	€	+ 6,8 %

Suunnitelu- ja hallintotehtävät

€
€
€
€

Tontti

Tonttitehtävät	€	
Liittyminen	€	+ 1,0 %
Maa-alueen kehittäminen	€	

Tilavarustus

Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Toiminnan kojeet	€
Toiminnan kojeet	€

Rahoitus ja markkinointi

Väliaikainen toiminta	€
Käyttöönotto	€
Rahoitus	€
Markkinointi	€

Varaukset

Hankevaraukset	€
Hankevaraukset	145 000 €

Lisä- ja muutostyövaraus 5%