

KUSTANNUSARVIO NIMIKKEITTÄIN



Projekti: Joensuun ratapihan YS: SILLAT
 Laskelma: 621+600 Sulkuniemen aks3
 Työnumero: 18812
 Hankkeen tyyppi: Investointi
 Dokumentin luoja: Kimmo Karlsson
 Vastuuhenkilö: Kimmo Karlsson
 Viimeisin muokkaaja: Kimmo Karlsson
 Raportoija: Kimmo Karlsson
 Asiakas: VR Track Oy
 Projektipäällikkö:
 Aluekerroin: 0,91
 Kustannusindeksi: **136,30 (2005=100)**
 Päivämäärä: **28.2.2013**

Laskelman kustannukset yhteensä: 367 700 €

Koko laskelma

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
1000	Maa- pohja- ja kalliorakenteet				73 542 €
1300	Perustusrakenteet				37 427 €
1320	Paaluperustukset				37 427 €
1325	Porapaalut				37 427 €
1325	Porapaalu RD=700 mm, teräsputkiपालु	mtr	32	1 169,60 €	37 427 €
1600	Maaleikkaukset ja -kaivannot				30 561 €
1620	Maakaivannot				15 148 €
1624	Rakennus- ja siltakaivannot				15 148 €
1624	Rakennuskaivanto, laajuus 0-200 m3ktr TAI vaikeat olosuhteet	m3ktr	1 500	6,14 €	9 206 €
1624	+ Lisäkustannus tuetulle rakennuskaivannolle (kuiva)	m3ktr	1 500	3,96 €	5 942 €
1630	Kaivannon tukirakenteet				15 413 €
1632	Ponttiseinät				15 413 €
1632	Pysyvä teräsponttiseinä	m2tr	40	113,74 €	4 550 €
1632	Väliaikainen teräsponttiseinä	m2tr	150	57,70 €	8 656 €
1632	+ Lisäkustannus teräsponttiseinän ponttaustyölle, vaikeat olosuhteet	m2tr	150	3,36 €	504 €
1632	Teräsponttiseinän juuripalkki (0,4x0,4m)	mtr	26	65,50 €	1 703 €
1700	Kallioleikkaukset, -kaivannot ja -tunnelit				1 100 €
1710	Kallioavoleikkaukset				1 100 €
1711	Kallioavoleikkaus erittelemätön				1 100 €
1711	Kallion irrotus, h > 1m, 0-200 m3ktr, kaupunkialue	m3ktr	120	9,17 €	1 100 €
1800	Penkereet, maapadot ja täytöt				4 454 €
1810	Penkereet				4 454 €
1811	Maapenkereet				4 454 €
1811.1	Maapenger, rata (laajuus 0-200 m3rtr)	m3rtr	280	15,91 €	4 454 €

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
2000	Päällys- ja pintarakenteet				2 212 €
2100	Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset				2 212 €
2140	Päällysteet ja pintarakenteet				2 212 €
2143	Betoniset pintarakenteet				2 212 €
2143.11	Betonikiviverhous, sidekivi	m2tr	66	33,51 €	2 212 €
3000	Järjestelmät				2 551 €
3300	Sähkö-, tele- ja konetekniset järjestelmät				2 551 €
3320	Kaapeleiden putkien ja johtojen suojarakenteet				2 551 €
3322	Suojauselementit				2 551 €
3322.31	Kaapelikanavaelementti 350/200 (radat)	m	32	58,82 €	1 882 €
3322.32	Kansi kanavaelementtiin 350/200 (radat)	m	32	20,90 €	669 €
4000	Rakennustekniset rakennusosat				185 871 €
4200	Sillat				185 871 €
4210	Sillan tukirakenteet				5 372 €
4211	Päätytuet				5 372 €
4211.11	Sillan maa-/päätytukien teline- ja muottityöt	m2	60	60,51 €	3 631 €
4211.11	+ Lisäkustannus, sillan maa-/päätytukien teline- ja muottitoille, laajuus pieni <100m2 TAI vaikeat olosuhteet	m2	6	16,04 €	96 €
4211.12	Sillan maa-/päätytukien raudoitustyöt, betoniteräs A500HW	kg	600	1,62 €	974 €
4211.12	+ Lisäkustannus, sillan maa-/päätytukien raudoitustöille, laajuus pieni <5000kg TAI vaikeat olosuhteet	kg	600	,42 €	252 €
4211.14	Sillan maa-/päätytukien betonointityöt, valmisbetoni C25/30 (K30)	m3rtr	3	101,57 €	305 €
4211.14	+ C32/40 (K40), lisäkustannus, sillan maa-/päätytuot	m3rtr	3	12,26 €	37 €
4211.14	+ P30, lisäkustannus, sillan maa-/päätytuot	m3rtr	3	25,65 €	77 €
4220	Sillan päällysrakenteet				143 053 €
4221	Betonirakenteet päällysrakenteessa				139 830 €
4221.1	Paikalla valettavan betonisillan päällysrakenteen muottityöt, maasilta	m2	400	52,27 €	20 908 €
4221.1	+ Lisäkustannus maasillan päällysrakenteen muottitoille, laajuus pieni <100m2 TAI vaikeat olosuhteet	m2	400	13,17 €	5 268 €
4221.11	Telineiden pystytys ja purkaminen, maasilta * m2 Vaikea, olemassa oleva tie		185	120,00 €	22 200 €
4221.2	Sillan päällysrakenteen raudoitustyöt, betoniteräs A500HW	kg	31 000	1,46 €	45 251 €
4221.3	Sillan päällysrakenteen jännittämistyöt (Jänneteräs St 1570/1770)	kg	3 600	5,60 €	20 173 €
4221.4	Sillan päällysrakenteen betonointityöt valmisbetoni C25/30 (K30)	m3rtr	190	97,02 €	18 433 €
4221.4	+ C32/40 (K40), lisäkustannus, sillan päällysrakenne	m3rtr	190	12,26 €	2 330 €
4221.4	+ P20, lisäkustannus, sillan päällysrakenne	m3rtr	190	15,07 €	2 864 €
4221.4	+ Hidastinaine, lisäkustannus, sillan päällysrakenne	m3rtr	190	12,65 €	2 403 €
4226	Päällysrakenteen pintojen verhoukset				3 223 €
4226.4	Sillan päällysrakenteen sementtipinnoite	m2	110	29,30 €	3 223 €

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
4200	Sillat				185 871 €
4230	Sillan kannen pintarakenteet				12 621 €
4231	Eristys				9 593 €
4231.3	Sillan kannen kumibitumikermieristys, 1-kert.	m2tr	100	22,17 €	2 217 €
4231.6	Sillan kannen maanvaraisten pintojen kosteuseristys	m2tr	105	15,64 €	1 642 €
4231.7	Sillan reunapalkin sis.pinnan sively kumibitumilla	m2tr	25	7,82 €	195 €
4231.8	Sääsuoja sillan kannen eristämistä varten	m2tr	185	29,94 €	5 539 €
4232	Eristyksen suojaus				3 028 €
4232.3	Sillan kannen eristyksen suojabetoni C25/30 (K30), 50 mm, raudoitettu	m2	100	18,34 €	1 834 €
4232.3	+ C35/45 (K45), lisäkustannus, suojakerros (silta)	m2	100	1,03 €	103 €
4232.3	+ P30, lisäkustannus, suojakerros (silta)	m2	100	1,28 €	128 €
4232.3	+ Hidastinaine, lisäkustannus, suojakerros (silta)	m2	100	9,62 €	962 €
4240	Sillan varusteet ja laitteet				24 826 €
4242	Laakerit ja nivelet				5 440 €
4242.12	Kumipesälaakerit, kiinteä 4 MN	kpl	4	1 359,99 €	5 440 €
4244	Siirtymälaatat				6 949 €
4244.1	Sillan siirtymälaatat, valmisbetoni C25/30 (K30)	m3	20	295,08 €	5 902 €
4244.1	+ C35/45 (K45), betonin lisäkustannus, sillan siirtymälaatat	m3	20	20,68 €	414 €
4244.1	+ P40, betonin lisäkustannus, sillan siirtymälaatat	m3	20	31,68 €	634 €
4245	Suojalaitteet				10 137 €
4245.12	Rautatiesillan teräksinen verkkokaide	mtr	52	43,71 €	2 273 €
4245.16	Sillan kolhaisusuoja	mtr	18	436,89 €	7 864 €
4246	Sillan maadoitus				1 503 €
4246	Sillan maadoitus	kpl	1	1 502,85 €	1 503 €
4248	Kuivatuslaitteet				304 €
4248.1	Tippuputket	kpl	6	26,21 €	157 €
4248.4	Kanavointi	mtr	12	12,19 €	146 €
4249	Muut sillan varusteet ja -laitteet				494 €
4249	Sillan vuosilaatta	kpl	1	409,98 €	410 €
4249.2	Kontaktitapit	kpl	8	6,55 €	52 €
4249.2	Tarkkailutapit	kpl	4	7,83 €	31 €
1000-4900	Rakennusosat yhteensä				264 176 €
Työmaatehtävät					
5100	Rakentamisen johtotehtävät				13 209 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut				5 284 €
5400	Työmaapalvelut				5 284 €
5500	Työmaan kalusto				2 642 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät				29 059 €
5761.31	Hintatason muutokset				0 €
Työmaatehtävät yhteensä					55 477 €
1000-5500	Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä				319 653 €

Tilaajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät	23 974 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät	24 054 €
Tilaajatehtävät yhteensä		48 028 €

1000-5580	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaajatehtävät yhteensä	367 681 €
-----------	--	-----------

Muut kustannukset

Nimi	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Muut kustannukset yhteensä				
Koko hanke yhteensä	(Alv. 0%)			367 700 €
	(Alv. 24%)			88 200 €
Koko hanke yhteensä	(Alv. 24%)			455 900 €