



**Juhani Virola**  
Eur Ing-FEANI

# Rusky Island Bridge

## – maailman suurin vinoköysisilta Venäjällä

Vladivostokin kaupunki sijaitsee Venäjän kaukoidässä Tyynenmeren rannalla, lähellä Kiinan ja Pohjois-Korean rajaa, vastapäätä Japanissa sijaitsevaa Sapporon kaupunkia.

Vladivostokin ja Rusky Island -nimisen saaren välille on Itä-Bosporinsalmen (Eastern Bosphorus Strait) ylitse rakenteilla suuri silta, viitteet [1-2]. Jänneväli on 1104 m se on maailman pisin vinoköysisilta [3]. Edellinen ennätysilta on Kiinassa v. 2008 valmistunut Sutongin vinoköysisilta (jv. 1088 m) [4].

Rusky-sillan huomattavin osuus on tyypiltään 2-pyloninen vinoköysisilta, pääjänneväli 1104 m. Vinoköysisillan kummassakin päässä on jatkeena liittymäsilta, kuten oheisesta pituusprofiilista ilmenee.

Hoikkien betonipyronien ulkonäkö muistuttaa kapeaa A-kirjainta. Pylonikorkeus 321 m on uusi ennätys kaikkien siltatyyppien joukossa [5]; aiempi ennätys 306 m kuului edellä mainitulle Sutongin sil-

lalle [4]. Pylonien seinämäpaksuus ohentuu alhaalta ylöspäin ollen alhaalla 2,0 m, huipulla 75 cm [5]. Pylonien jalkoja yhdistää kolme poikkipalkkia, yksi siltakannen alla, kaksi siltakannen ja huipun välillä.

Pääjännevälin osuudella siltakansi on poikkileikkaukseltaan pyöreäreunainen teräskotelopalkki, kokonaisleveys 29,5 m, kaideväli 26,0 m, rakennekorkeus 3,2 m. Siltakannella on 4 ajokaistaa à 3,75 m, 2 kaistaa kumpaankin suuntaan. Vapaa korkeus pääjännevälin osuudella on huomattavan suuri, 70 m. Vinoköydet sijaitsevat siltakan- nen reunoilla ja köysien pituus vaihtelee välillä 181 m - 578 m. Viimeksi mainittu on maailman pisin vinoköysisiltojen kannatinköysi [6].

Sillan rakennuttajana on Federal State Institution Directorate of the Federal Road



*Kuvassa näkyy vinoköysien sijainti ja pylonin muoto sillan poikkisuunnassa.* Kuva: JSC Institute Stroiproject

Agency in Vladivostok, pääurakoitsijana USK Most, konsulttina NPO Mostovik [6]. Projektin valvojana on JSC Institute Stroiproject [1]. Rakentaminen aloitettiin v. 2008 ja sillan on määrä valmistua alkuvuonna 2012. Arvioidut rakennuskustannukset ovat 1 mrd. dollaria (USD) [7].

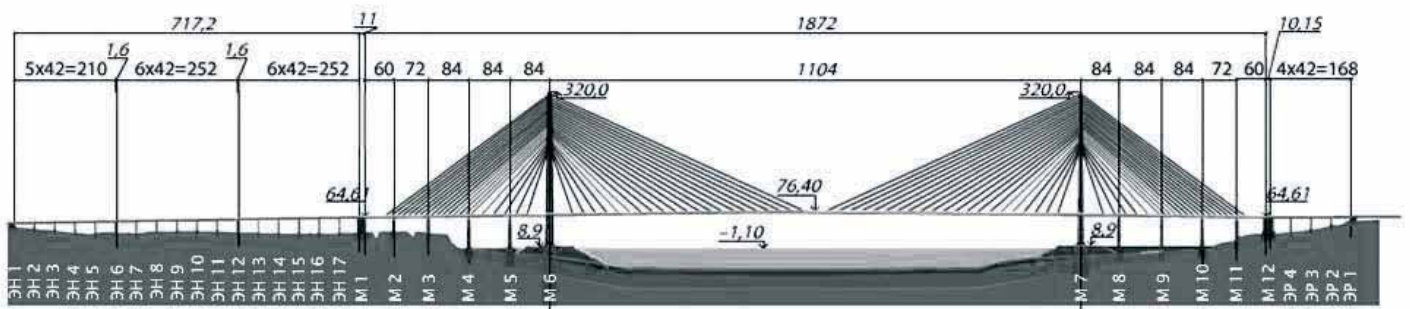
*Rusky-sillan yleiskuva, etualalla linjaukseltaan kaareva liittymäsilta.*

Kuva: JSC Institute Stroiproject

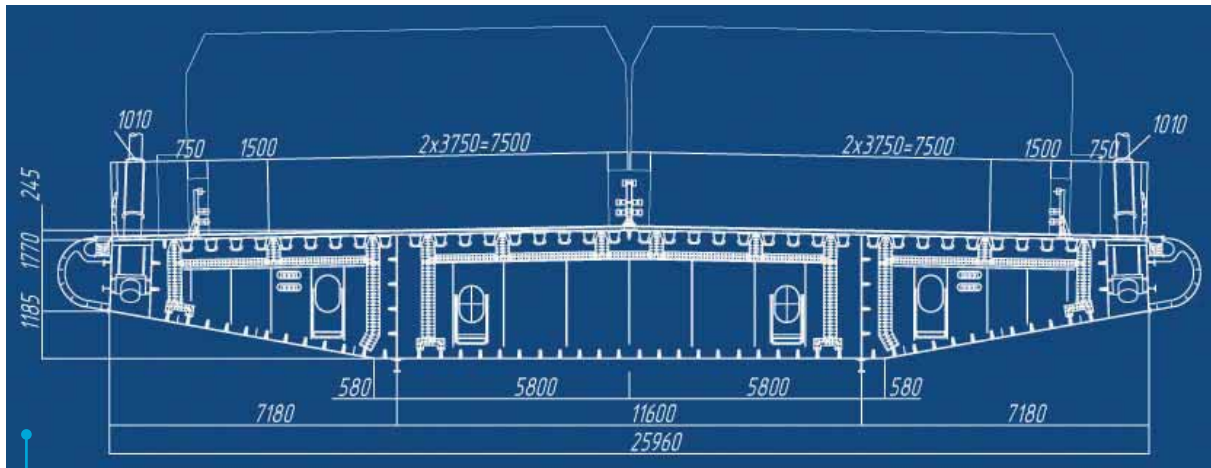


### Viitteet

- [1] Information and illustrations kindly given by JSC Institute Stroiproject.
- [2] "Construction of a cable-stayed bridge to the Rusky Island across the Eastern Bosphorus Strait in Vladivostok". Newsletter on Long-Span Bridges HSBE, No. 43 (Jan. 2011), s. 3.
- [3] Teknillisen korkeakoulun siltataulukot: [www.tkk.fi/Units/Bridge/longspan.html](http://www.tkk.fi/Units/Bridge/longspan.html)
- [4] Juhani Virola: "Los puentes atirantados de mayor vano del mundo". Revista de la Asociación de Ingenieros del Uruguay AIU, N. 53 (Diciembre de 2006), s. 17-20.
- [5] "Tallest towers challenge formwork designers". Bridge Design & Engineering 2010:4, s. 70.
- [6] Helena Russell: "Russia's world-record breaking bridge makes progress". Bridge Design & Engineering 2010:3, s. 7.
- [7] "Russian president signs bridge decree". Bridgeway, Bridge Design & Engineering 2008-09-04.



Sillan pituusprofiili.



Vinoköysisillan kansirakenteen poikkileikkaus.

### Maailman 10 pitkäjänteisintä vinoköysisiltaa [3]

| Nro | Silta             | Jänneväli | Sijainti                    | Vuosi |
|-----|-------------------|-----------|-----------------------------|-------|
| 1   | Russky            | 1104 m    | Vladivostok, Venäjä         | 2012  |
| 2   | Sutong            | 1088 m    | Suzhou-Nantong, Kiina       | 2008  |
| 3   | Stonecutters      | 1018 m    | Hongkong, Kiina             | 2009  |
| 4   | Edong             | 926 m     | Hubei, Kiina                | 2009  |
| 5   | Tatara            | 890 m     | Onomichi-Imabari, Japani    | 1999  |
| 6   | Pont de Normandie | 856 m     | Le Havre, Ranska            | 1995  |
| 7   | Jiuliang          | 818 m     | Hubei, Kiina                | 2012  |
| 8   | Jiangsha          | 816 m     | Hubei, Kiina                | 2009  |
| 9   | Incheon           | 800 m     | Incheon-Songdo, Etelä-Korea | 2009  |
| 10  | Zoloty Rog        | 737 m     | Vladivostok, Venäjä         | 2011  |

Liittymäsilta rakenteilla.

Kuva: JSC Institute Stroiproject



Pyloni rakenteilla. Kuva: JSC Institute Stroiproject

