

31.10.2019

Turun kaupunki  
Tonttipalvelut  
PL355 (Puolalankatu 5)  
20101 TURKU**Skanssin kerrostalokorttelin (AK-1) tarjouskilpailu (Skanssi 2019)****TARJOUS KERROSTALOTONTEISTA (OSA KORTTELEISTA 853-37-23 JA -24)**

Tarjous otsikon kerrostalotonteista:

- Ostaja / vuokraaja: Lujatalo Oy.
- Rakennetaan vapaarahoitteisia omistusasuntoja. Suunnitellussa asuntojakaumassa noin kolmasosa on perheasuntoja.
- Asunnot suunnataan erityisesti ympäristötietoisille asukkaille, jotka haluaisivat käyttää mieluiten sähköautoa, mikäli autoa tarvitsevat.
- Alueen rakentaminen alkaa arviolta kesäkuussa 2020 rakennuslupakäsittelyn kestosta riippuen ja päättyy vuoden 2023 loppuun mennessä.
- Mainituista korttelialueista tarjottava hinta on kaksisataaviisikymmentä (250) euroa/k-m<sup>2</sup> (yht. 7800 k-m<sup>2</sup>).
- Energialiitteen valinnaiset kohdat on merkitty liitteenä olevaan taulukkoon (päivätty 29.10.2019).
- Lisätiedot: Risto Rautio, risto.rautio@luja.fi, puh. 044-585 2040.

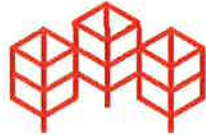
Kunnioitavasti

LUJATALO OY

Ari Mäkinen  
Aluejohtaja

LIITTEET

Energialiitteen taulukko



VALINNAISET

	Pisteet rakennus	Hanke sitoutuu täyttämään (X)	Kuinka monen rakennuksen osalta (1-4) vaatimus täytetään	Pisteet
1 Toiminnan varmistamiseksi automaatiopalvelin ja tietoliikennelaitteisto varustetaan 30 minuutin varavirtalähteellä (UPS-laitteistolla). Paikallinen tietojen tallennus toteutetaan varmennetulla tietojen tallennusvälineellä (pilvipalvelu, kovalevy).	2	X	4	8
2 Kulkuväylien sulanapitojärjestelmät toteutetaan nestekiertoisina.	5			
3 Märkätilojen lattialämmitykset toteutetaan nestekiertoisina.	5	X	4	20
4 Kotona / poissa kytkimellä tulee voida ohjata huoneiston lämpötilaa.	4	X	4	16
5 Kotona / poissa kytkimellä tulee voida ohjata huoneiston ilmanvaihtoa.	4	X	4	16
Tonttien autopaikoista on rakennettava vähintään 1/10 sähköauto-paikoiksi eli ne tulee varustaa sähköautojen latauspisteellä. Sähköautopaikkoihin ei lasketa niitä sähköautopaikkoja, joita kaavamääräykset velvoittavat tekemään.				
6 Autopaikan sähköliitynnästä tulee mitata sähköenergia tuntitasolla sekä hetkellinen teho (tai sitä korvaava esim. 1 minuutin tai lyhyemmän ajanjakson keskiteho).  Kaikkiin autopaikkoihin on asennettava putkitus kaapelointia varten siten, että ne voidaan muuttaa sähköautojen latauspisteeksi. Sähköautopaikkojen lisääminen tulee huomioida myös keskuslaajennuksien sähkötilojen tilavarauksissa.	10	X	4	40
7 Jos sähköauton latauspaikka on yhteiskäytössä, mittaus ja tunnistautuminen tulee tehdä lataustapahtumakohtaisesti.	5	X	4	20
8 Kohteeseen toteutetaan vaatimuksen 4.6 mukainen aurinkolämpöjärjestelmä. <span style="color:red">4.3</span> <span style="color:red">4.4</span> tark. 19.9.2019	15			
9 Kohteeseen toteutetaan vaatimuksen 4.7 mukainen aurinkosähköjärjestelmä. Inverttereiden tulee olla standardin VDE-AR-N 4105 mukaisia.	4			
10 Kohteen energiatehokkuusluokka on A. Kohtien 2-3 ja 8-9 vaikutusta E-lukuun ei huomioida.	15			
11 Kohteen E-luku on pienempi kuin 75 kWh/m <sup>2</sup> ,a (energiatehokkuusluokan A raja-arvo). 2 kWh/m <sup>2</sup> ,a pienennys E-luvussa A-luokan rajan jälkeen antaa kohteelle yhden pisteen. Kohtien 2-3 ja 8-9 vaikutusta E-lukuun ei huomioida.	1 (2 kWh/m <sup>2</sup> ,a) vähennys		kWh/m <sup>2</sup> ,a	
12 Toteuttajan oma ehdotus Turun kaupungin tekemässä "Tervetuloa Skanssiin" -esitteessä esitelyjen energiatehokkuustavoitteiden saavuttamiseksi.	pisteetätään erikseen 8p	X	4	? 82p 6p

12 Oma ehdotus 1: Kohdan 6 jälkeen vielä ilman latauspistettä olevat autopaikat johdetaan kaikki valmiiksi ja varustetaan latauspistettä varten pikaliittimillä, jolloin ne ovat muutettavissa latauspisteillä varustetuiksi autopaikoiksi erityisen helposti ja joustavasti todellisen tarpeen mukaan.

12 Oma ehdotus 2: Hankitaan vähintään yksi sähköä käyttövoimanaan käyttävä yhteiskäyttöauto po. tontteja varten.



## Panschin Suvi

---

**Lähetäjä:** Rautio Risto <Risto.Rautio@luja.fi>  
**Lähetetty:** 13. marraskuuta 2019 14:32  
**Vastaanottaja:** Panschin Suvi  
**Aihe:** VS: Skanssin tarjous / Lisätietopyyntö

Hei!

Pahoittelut siitä, että vastaaminen on kestänyt alkuviikkoon sattuneiden koulutuspäivien vuoksi. Tässä kuitenkin täsmennyksiä ehdotuksessa esitetystä ratkaisusta:

- Pysäköintipaikat kaapeloidaan kokonaan sähköautojen latauksen mahdollistavalla kaapelilla. Kaapelointi päätetään pikaliittimiin. Pikaliitinjärjestelmä on avoin (mahdollistaa eri toimittajien latauslaitteet) eikä latausaseman asentamiseen pikaliittimeen tarvita enää sähköalan ammattipätevyyttä vaan se hoituu esim. huoltomiehen/vast. tekemänä.
- Sähköautojen lataus suunnitellaan (ja toteutetaan) dynaamiseen kuorman hallintaan perustuen ja älykkäillä laitteilla toimivaksi, jolloin sulakkeet, keskuskeskukset ja kaapelit tulevat optimaalisesti hyödynnettyiksi (mahdollisimman vähän ympäristöä kuormittavaa tämäkin siis). Mittarointi latauksessa on käyttäjäkohtainen, jolloin mahdollinen säästeliäs käyttö erottuu konkreettisesti ja välittömästi. Latauksen hallinta ja seuranta toimii (älypuhelimeen ladattavalla) mobiilisovelluksella.
- Sähköautojen lataukseen heti tarkoitetuille paikoille pikaliittimeen asennetaan latausasema valmiiksi ja kaikkiin muihin paikkoihin piharasia (perinteistä lämmitystä varten). Pikaliitin mahdollistaa myös latauspaikkojen joustavan sijoittelun ja myöhemmät muutokset helposti (esim. siirryttäessä sähköautoon ei ole välttämätöntä vaihtaa tuttua pysäköintipaikkaa).
- Sähkökeskus, kaapelit, sulakkeet yms. mitoitetaan ja varustellaan valmiiksi siten, että kaikki autopaikat voidaan suoraan yksinkertaisesti muuttaa latausasemalla varustetuiksi em. periaatteilla. Latausjärjestelmän kokonaisuuden suunnittelussa käytetään sähkösuunnittelijan lisäksi apuna erityisasiantuntijaa, jotta järjestelmä varmasti toimii käytännössä tarkoitetulla tavalla.

Täydennän tietoja edelleen mielelläni, mikäli tarvetta on.

Ystävällisin terveisin

Risto R

**Risto Rautio**, hankekehityspäällikkö

Lujatalo Oy, Kauppiaskatu 11 E 41, 20100 TURKU

Matkapuhelin: 044 585 2040 Vaihde: 020 789 5111

Sähköposti: [etunimi.sukunimi@luja.fi](mailto:etunimi.sukunimi@luja.fi)

**Luja - osaava suomalainen perheyhtiö, [www.luja.fi](http://www.luja.fi)**

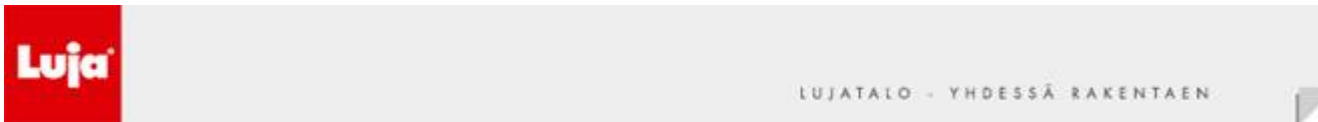
Olemme yli 65-vuotias kotimainen perheyhtiö ja yksi Suomen suurimmista rakennusalan konserneista. Toimimme valtakunnallisesti noin 1600 ammattilaisen voimin.

Olemme kumppanisi kestävään rakentamiseen niin betoni- ja kuivatuotteiden valmistajana kuin uudis- ja korjausrakentajana.

**Lujatalo – yhdessä rakentaen, [www.lujatalo.fi](http://www.lujatalo.fi)**

Lujatalo on osa Lujaa, yhtiä Suomen suurimmista rakennusalan konserneista. Olemme sekä uudisasuntojen että toimitilojen rakentaja, jonka erikoisalaa on peruskorjaus sekä energiatehokas rakentaminen.

Meillä on myös kattavat palvelut hanke- ja kiinteistökehittämisen osalta ja olemme toteuttaneet lukuisia elinkaarihankkeita.



---

**Lähettäjä:** Panschin Suvi [mailto:[suvi.panschin@turku.fi](mailto:suvi.panschin@turku.fi)]

**Lähetetty:** tiistai 12. marraskuuta 2019 8:29

**Vastaanottaja:** Rautio Risto

**Aihe:** Skanssin tarjous / Lisätietopyyntö

Hei,

Skanssin tarjouskilpailun tarjousten vertailua varten tarvitsen vielä varmistuksen seuraavaan asiaan, kun olemme tilanneet pisteytystä liittyen energialiitteen omiin ehdotuksiin.

Tarjouksessanne oli esitetty omia ehdotuksia ja pisteytystä varten varmistaisin alla olevaa. Eli onko kyseessä vain johdotus vai myös sähköpääkeskuksen mitoitus ja varustelu? Ymmärtäisin itse ehdotuksestanne, että vain johdotus ja mahdollinen sähköpääkeskuksen mitoittaminen ja varustelu tehdään vain siinä tapauksessa, että todellisuudessa tarve nousisi.

Toteuttajan omassa ehdotuksessa #1 esitetään kaikkien autopaikkojen johdottamista valmiiksi sähköautojen latauspistettä varten. Ehdotuksesta ei käy ilmi, sisältyykö ehdotukseen johdotuksen lisäksi myös sähköpääkeskuksen mitoittaminen ja varustelu 100

% sähköautokapasiteetille sekä kiinteistön sähköliittymän tehokapasiteetin nosto 100 % valmiutta varten. Pisteytystä varten tämä tulee varmistaa toteuttajalta.

Ystävällisin terveisin,

Suvi Panschin  
Maankäyttöinsinööri  
Turun kaupunki  
Kaupunkiympäristötoimiala

Puh. 040 137 4909

[suvi.panschin@turku.fi](mailto:suvi.panschin@turku.fi)

[www.turku.fi](http://www.turku.fi)

