



PORTAALI

Teosehdotus Redin taidekilpailuun
Nimimerkki Pallomasu
20.1.2017



K CITYMARKET



FUTUR

eless.

KOKKA

Kinda

INLA

HN PARK i d WIN
frlda CHAIR FUTUR
yhe IQUE FUTUR CHAIR
element minima time

ADVENTURE
LIMIT
mama

RED!

KiipeilyAreena

TEOKSEN KUVAUS

Avainsanat: vesikasvit, vedenalaiset kaupungit, elementaarisuus, valo, kokemuksellinen tila

Redin ostoskeskus on kuin vilkas pinnanalainen kaupunki, jonka vedenpintaa symboloi Kalasatamankadun lasikate. Leonkadun puoleiseen sisäänkäyntiin suunnittelemani teos, Portaali, koostuu abstrahoiduista vesikasvimaisista rakennelmista, jotka nousevat noin 13 metrin korkeuteen. Teoksen nimi viittaa sekä siirtymään ulkotilasta ostoskeskukseen että teoksen tunnelman mahdollistamaan mielikuvitukselliseen (tele)portaatioon toisiin paikkoihin ja mielentiloihin. Portaali-sanaa käytetään sekä julkisten rakennusten koristeellisista sisäänkäynneistä että internetin linkkisivustoista. Sana viittaa yhtäaikaan menneisiin aikoihin ja tulevaisuuden mahdollisuuksiin, fyysiseen ja kuvitteelliseen tilaan.

Kokonaisuutena teos muistuttaa eksoottista metsää tai vieraan sivilisaation rakennelmia.

Merenalainen tunnelma luodaan teoksen sinertävällä ja turkoosilla valaistuksella, jonka väri vaihtuu levollisessa rytmissä. Teos luo Redin sisäänkäyntiin rauhallisen, hohtavien vesikasvien muodostaman tilan, johon ohikulkija voi hetkeksi pysähtyä aistimaan ympäristöä. Teos pyrkii ensisijassa rauhoittavan ja voimauttavan käyttäjäkokemuksen luomiseen, jota siniset sävyt luontevasti tukevat.

Portaali on olennainen osa Rediä. **Se aistii rakennuksen tilaa ja vaihtaa väriä reaaliaikaisesti informaation muuttumisen mukaisesti.** Teos kytketään ostoskeskuksen mittauslaitteistoon ja se reagoi mm. rakennuksessa olevien ihmisten ja autojen määrään. Ostoskeskuksesta kerättävän informaation tekninen toteutus ja hyödyntämismahdollisuudet ovat vielä avoinna, ja ne onkin suunniteltava teoksen valmistusprosessissa yhteistyössä talotekniikan kanssa. Teos uudistuu jatkuvasti: valaistuksen väriä ja määrää on mahdollista säätää esimerkiksi vuodenaikojen mukaisesti. Teoksen valaistus voidaan tehdä portaattomasti väriä vaihtavaksi siten, että teos voi ajoittain olla myös lämpimän värinen, tai esimerkiksi vihreä, jolloin se tuo vahvemmin mieleen metsän. On mahdollista myös lisätä teokseen hiljainen, rauhoittava äänimaisema, mikäli se saadaan suunniteltua siten, ettei se lisää tilan kokonaishälyä.

Valon suuri merkitys teoksessa yhdistää sen sekä ihmisen rakentamiin majakoihin että syvän meren bioluminentteihin organismeihin. Teoksessa on tasavahvoina läsnä sekä orgaanisuus että ihmisen luoma teollinen tuotanto. Se on tehty alumiinista, joka on meriteollisuudessa paljon hyödynnetty materiaali. Muodot ovat elementaarisia ja pelkistettyjä, mutta niiden erilaiset keskeissymmetriset yhdistelmät luovat kasvimaisten mielikuvan. Esikuvina veistoksessa on käytetty mm. ikiaikaisia kortteita, joita kasvaa sekä maalla että vedessä.

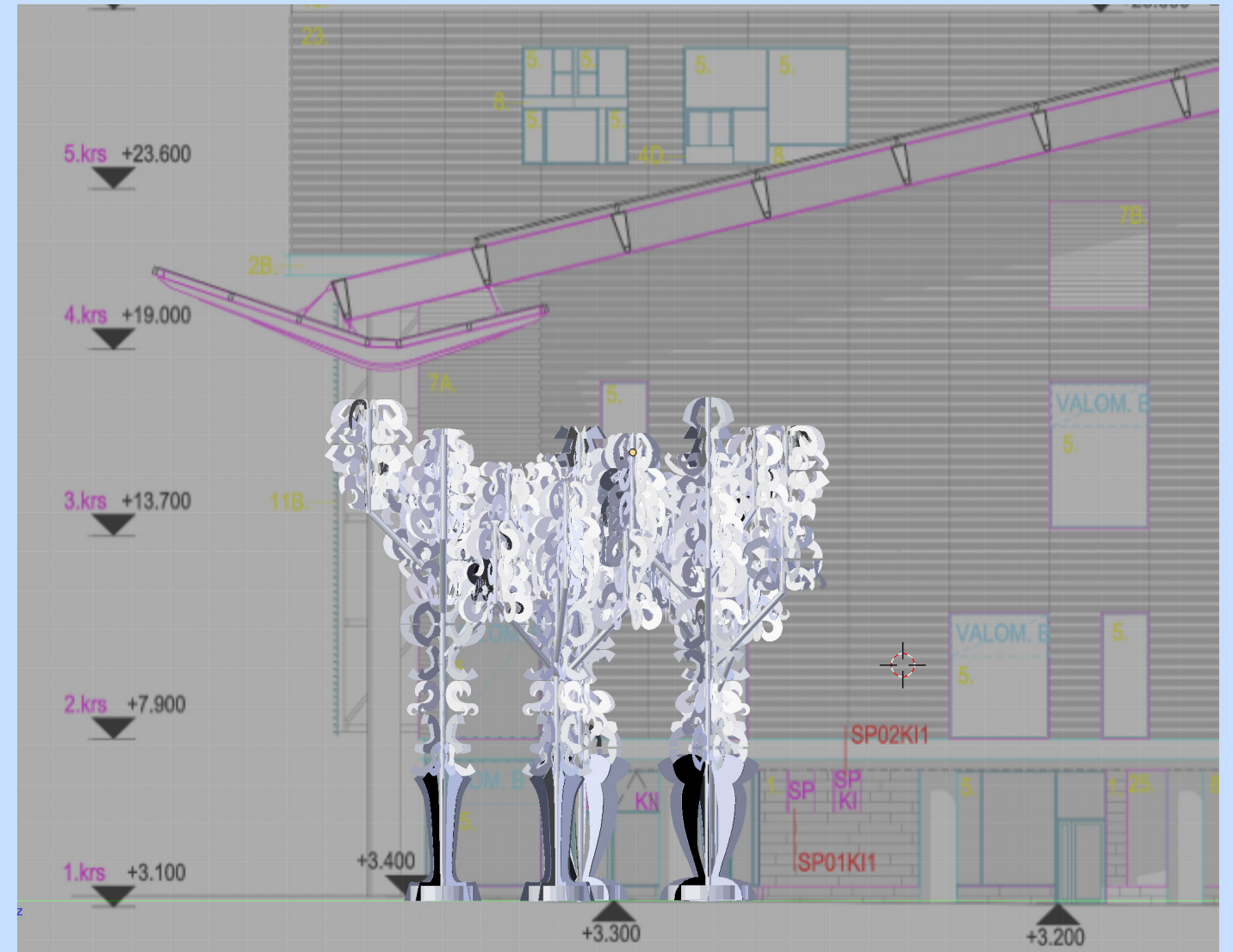
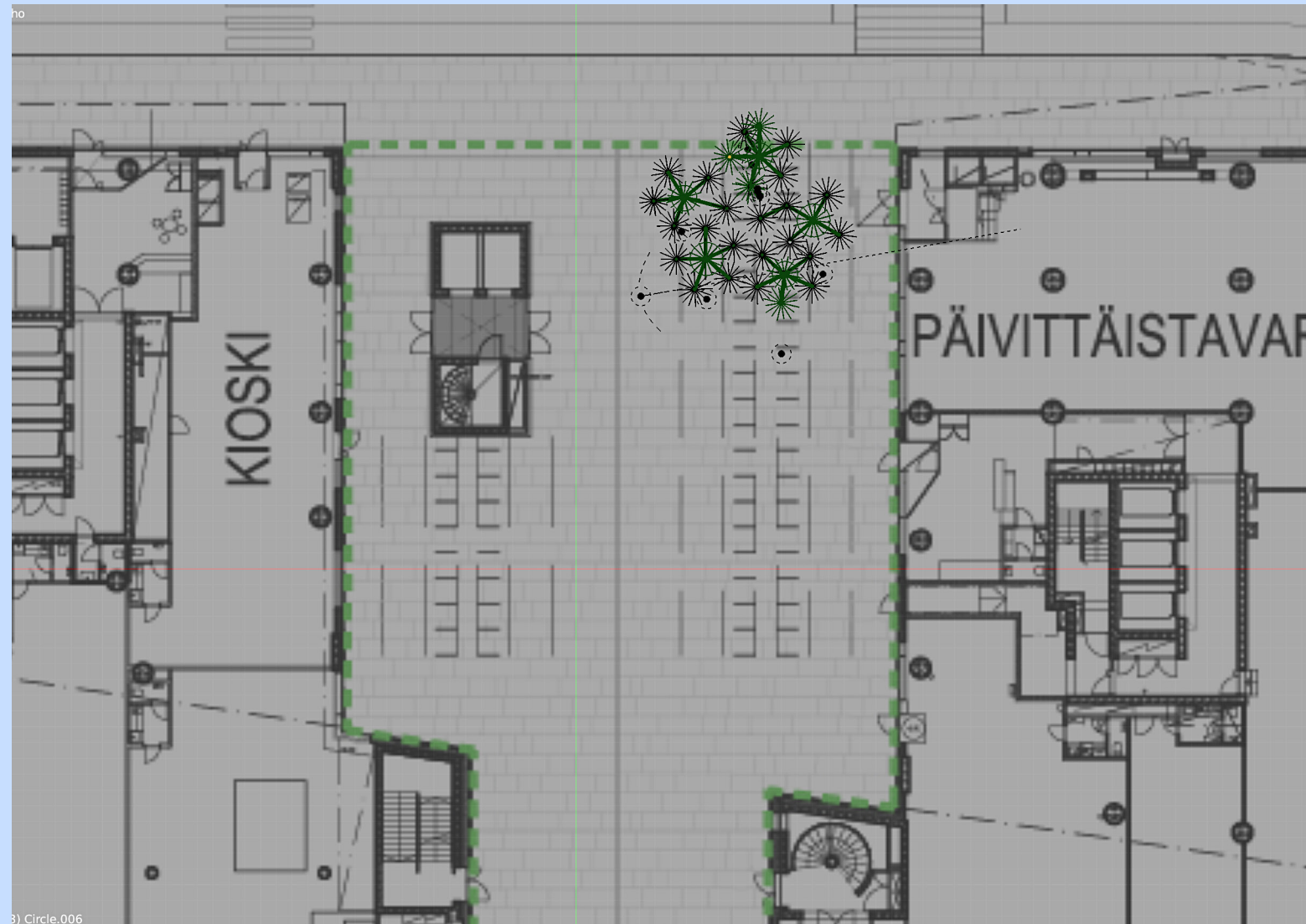
Teoksen pystyrunkojen juuressa on 8 istuinta - yhteensä 40 istumapaikkaa



SIJOITTUMINEN TILAAN

Teoksen sijoittuminen tilaan.

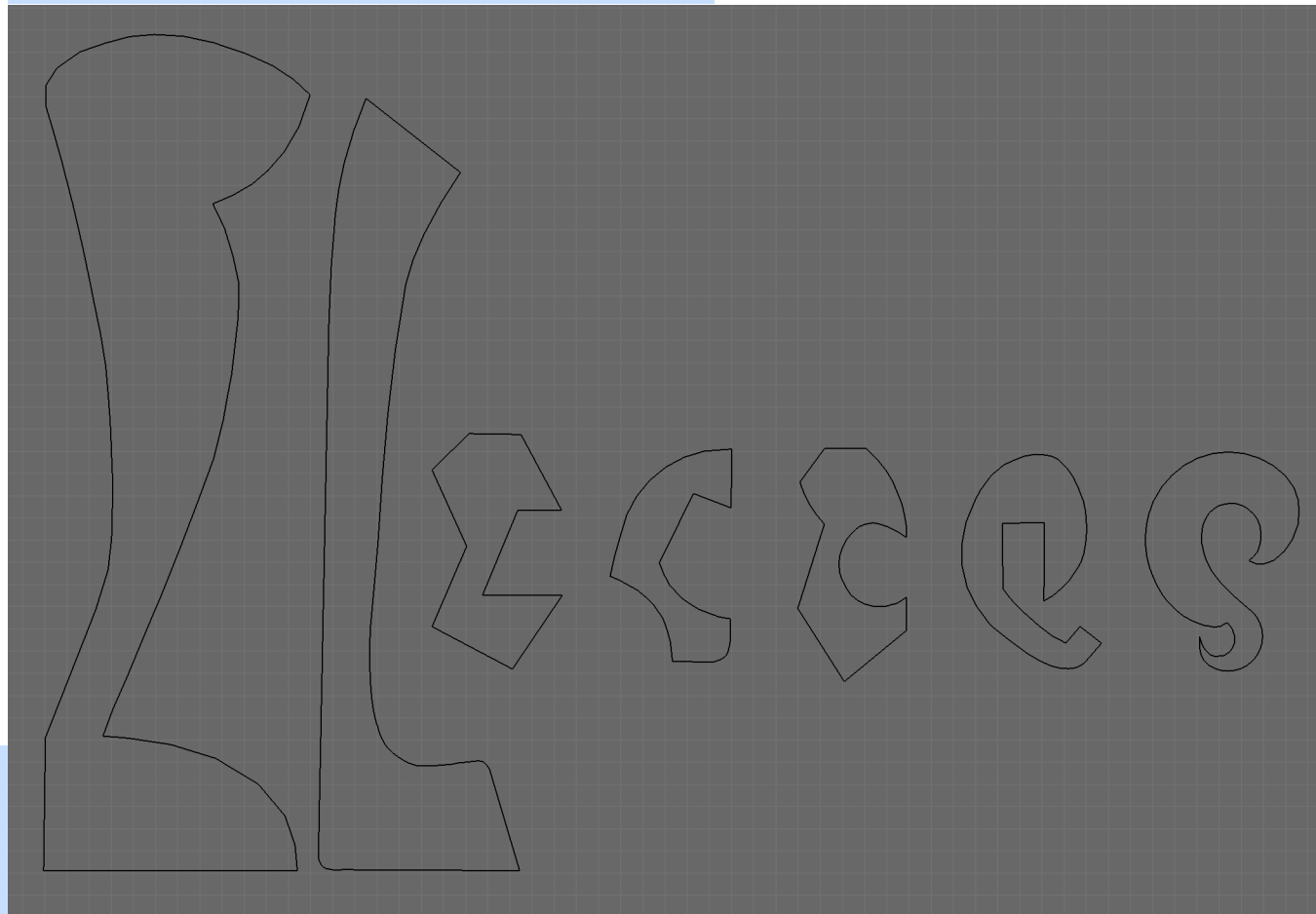
Teosta on mahdollista siirtää myös hieman kesemmälle kulkuväylällä, mutta se on nyt suunniteltu siten, että kulkijat voivat sen halutessaan vaivattomasti ohittaa.



MATERIAALIT JA VALMISTUS

Materiaaliksi valikoitui **jauhemaalattu alumiinilevy** sekä säänkestävyyden että teoksen sisältöön sopivan luonteen ja ulkonäön vuoksi. Muita teoksen elementtejä ovat **valaistus** ja mahdollisesti **äänimaisema**.

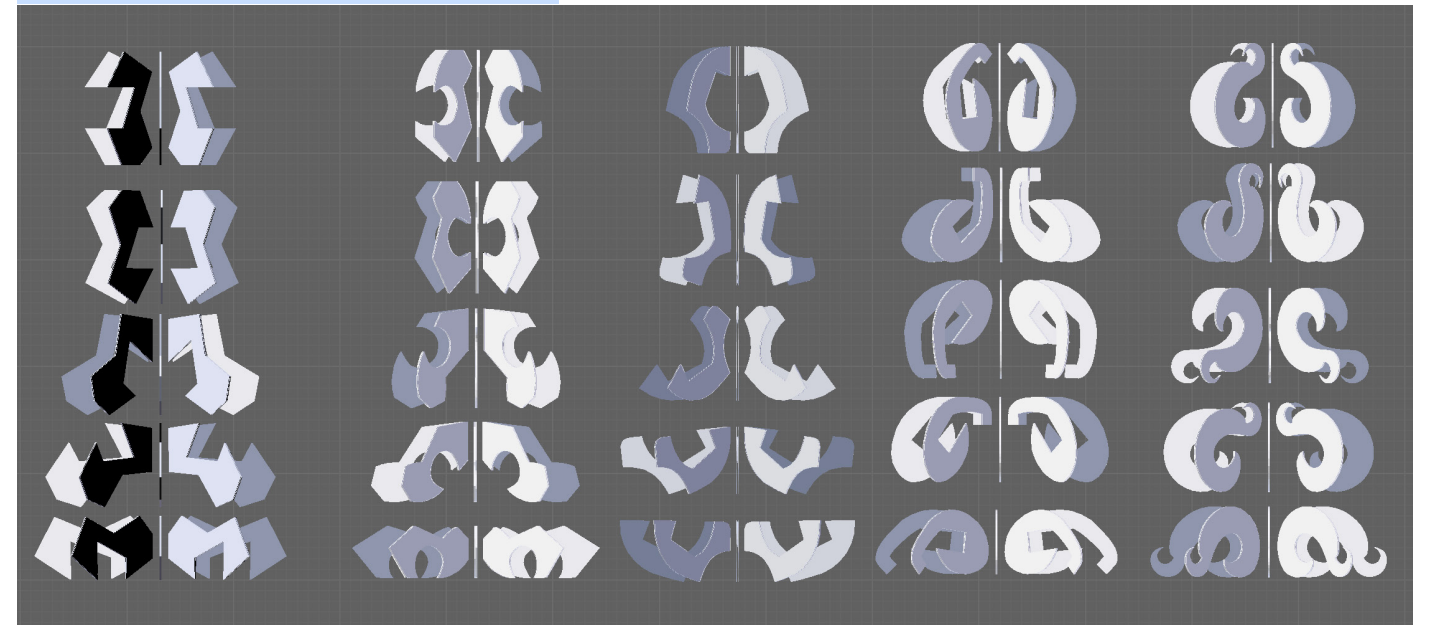
Teoksen alumiinilevystä leikattavat rakennuselementit



Teososat vesileikataan alumiinilevystä. Levyjen paksuus vaihtelee 6-10 mm välillä tuoden vaihtelevuutta teoksen ulkoasuun. Kosketukselle alttiit alaosat tehdään paksummasta materiaalista ja yläosien rakenteet ohuemmasta, jotta säästetään painossa ja materiaalikustannuksissa.

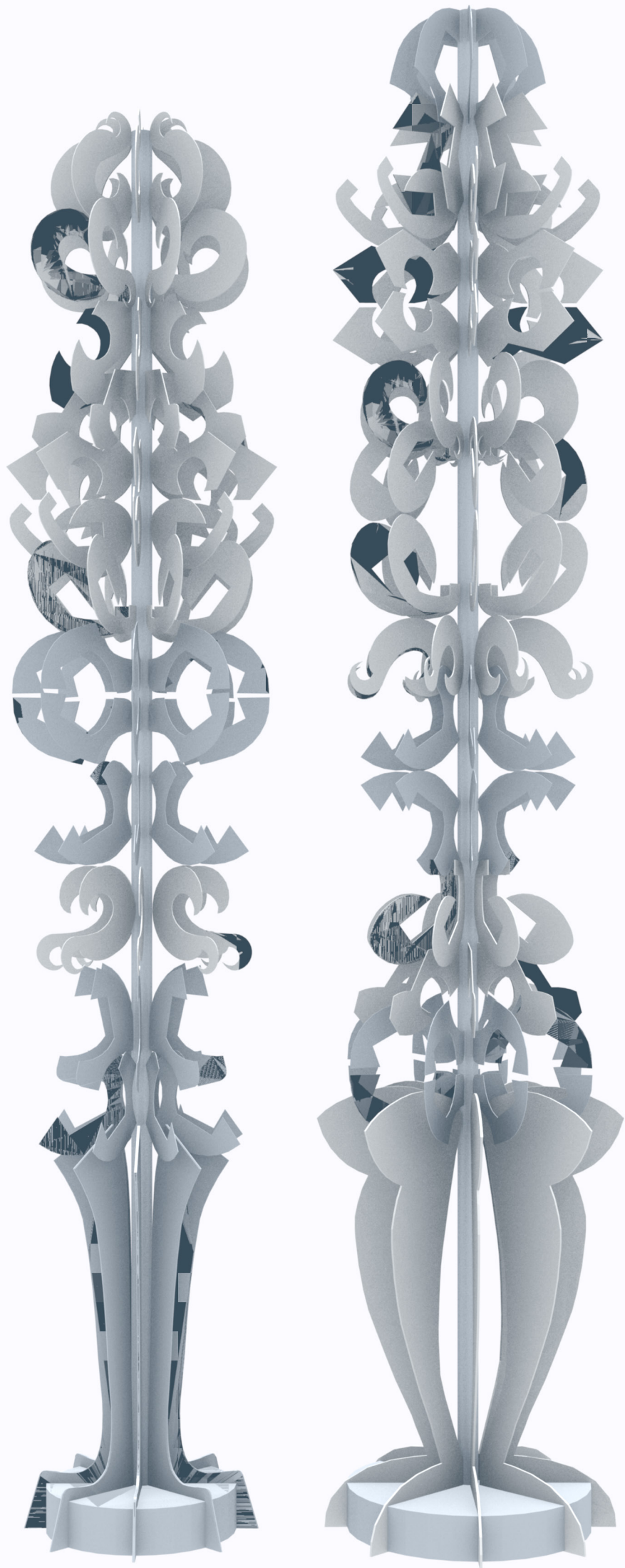
Teososat suunnitellaan ja mitoitetaan siten, että alumiinilevy saadaan mahdollisimman taloudellisesti käyttöön (levyn koko esim. 100 x 200 cm). Yhden levystä leikatun muodon pituus on noin 100 cm ja leveys noin 50-70 cm. Käytettävä alumiinilaatu voisi olla esim. EN AW-1050 A, jolla on hyvä korroosionkestävyys ja erinomainen hitsattavuus. Valmistusta helpottaa ja hintaa alentaa se, että **erilaisia muotoja tarvitaan yhteensä vain noin 7 kappaletta**. Mikäli teos valitaan toteutettavaksi, jatkotyöstän tässä ehdotuksessa esittämiäni muotoja vielä jonkin verran, mutta ne tulevat kuitenkin olemaan hyvin saman tyyllisiä kuin ehdotuksessa.

Teoksen 25 symmetristä peruskappaletta



Levystä leikatuista muodoista hitsataan 8-siipisiä, keskeissymmetrisiä kappaleita. Säteittäisten kappaleiden leveys on levyjen asennosta riippuen noin 150 – 220 cm ja korkeus 70-120 cm. Levyt on suunniteltu niin, että ne voi hitsata useisiin erilaisiin asentoihin, jolloin veistos saa riittävästi variaatiota. Kiinnityskohtaa vaihtamalla yhdestä litteästä teososasta on mahdollista rakentaa 5 erilaista donitsimaista keskeissymmetristä kappaletta. Näitä kappaleita voi hyödyntää sekä ”oikein päin” että ylösalaisin, jolloin erilaisten muotojen määrä nousee kymmeneen. Jos erilaisten levystä leikattavien muotojen määrä on 5 kpl (kuten havainnekuvissa), **erilaisia kappaleita tulee yhteensä noin 50**.

Teoselementtejä on mahdollista kiinnittää toisiinsa lukemattoman monessa eri järjestyksessä. Variaatiota tuo myös se, että osaa elementeistä kierretään 22,5 astetta, jolloin siivet asettuvat eri kohtiin ja elementit voidaan asentaa pystysuunnassa tiiviimmin limittäin. Teollinen ulkomuoto on kuitenkin tärkeä osa teosta orgaanisen ensivaikutelman lisäksi, ja siksi teososien asettelussa säilytetään tietty säännönmukaisuus: kappaleiden kiertoaste on aina 22,5, ja ne ovat 90 asteen kulmassa pystytankoa vasten.



Esimerkki kahdesta erilaisesta pystyrakenteesta ilman "oksia"

Teos koostetaan elementeistä kiinnittämällä ne maahan istutettuihin terästankoihin (halkaisija noin 20 cm). Teos kootaan kuten renkaanheittopeli: keskeissymmetriset kappaleet pujotetaan tankoihin ja kiinnitetään tankoon sekä toisiinsa. Tämä tekee kuljetuksen ja kappaleiden käsittelyn helpoksi ja taloudelliseksi. Mikäli kiinnityspinta-alaa jää jossakin levyn asennossa liian vähän, rakennetta vahvistetaan kappaleen ylä- ja/tai alareunaan hitsattavalla vaakasuuntaisella tuella.

Teoksen viiden jalan alaosassa on penkit, joihin voi istahtaa kokemaan teosta. Säteittäinen rakenne tuo penkkeihin luontevasti reunakorotukset, jotka tekevät niissä makaamisen mahdolliseksi. Teoksen jalkaosat ovat muodoltaan sileät ja korkeudeltaan 350 cm, jolloin kiipeämisen mahdollisuus vähenee. Alaosan levyt ovat paksuudeltaan 8 mm, joten ne kestävät ilkvallan hyvin. Teos sijoittuu noin 13 x 13 metrin laajuiselle alueelle. Teoksen painoksi tulee noin 10000 kg.

Teräspilarit kiinnitetään toisiinsa ylhäältä. Ne tukevat teosten yläosan ”lehvästää” ja sulautuvat siihen. Tärkeintä kuitenkin on, että tällä tavoin korkeat pilarit saavat tukea toisistaan ja teoksen rakenne vahvistuu.

Pinnoituksena on jauhemaalaus, jonka väri vastaa metallinhoitoista anodisointia (GS-02). Pinta saattaa olla kaikissa kappaleissa samansävyinen tai sävyjä voidaan hieman vaihdella. Teoksen varsinainen väri tulee kuitenkin valaistuksesta, joten siksi neutraali perusväri on tarpeen. Hopeanhohtoinen väritys tuo esiin alumiinin materiaalina, mikä sopii hyvin merelliseen ympäristöön. Sinertävä hopea on myös riittävän kontrastinen seinien corten-teräkseen. Toisaalta siinä on samaa kuulautta kuin lasipinnoissa, jottei se jää irralliseksi rakennuksesta.

Alustavat yhteistyökumppanit ja asiantuntijat

Alla mainittuja asiantuntijoita on hyödynnetty teosehdotuksen suunnittelussa.

Alumiinin hitsaus	Marine-Systems oy (konepaja, jonka kanssa olen tehnyt jo kaksi teosta)
Alumiinin vesileikkaus	Water-cut
Alumiinin toimitus	Alumeco oy
Valosuunnittelu	ADLux (valosuunnittelija, jonka kanssa olen tehnyt jo kaksi teosta)

PORTAALI -TEOKSEN VALAISTUSSUUNNITELMA

20.1.2017

Valaistuksen tavoitteet

- Valaistuksen ensisijainen tehtävä on tuoda esille teoksen henki orgaanisena, mutta samalla teollisena elementtinä, joka elää ja muuttuu ihmisvirran mukaan.
- Eri aikaan rauhallisesti syttyvillä valoilla korostetaan Portaalin muotoja, niin että katsoja löytää siitä yhä uusia kiehtovia puolia.
- Valoilla luodaan sekä väriä että valoa, mutta myös vaihtuvia varjoja teoksen pintaan.
- Rauhoittavilla, vaaleilla sinisen ja vihreän sävyillä sekä päivänvalon värisellä valkoisella valolla tuodaan esille teoksen sekä sen ympäristön merellisyyttä. Sävyt luovat myös rauhoittavan pysähtymispaikan vilkkaan ihmisvirran keskelle.

Portaalin valaistuksen toteutus

Valaistus toteutetaan energiatehokkaalla Led-tekniikalla. Valaisimet ovat sekä ulkotilaan tarkoitettuja että kestäviä julkisessa käytössä. Valaisimia valittaessa otetaan erityisesti huomioon mahdollisimman vähäinen huoltamisen tarve asentamisen jälkeen.

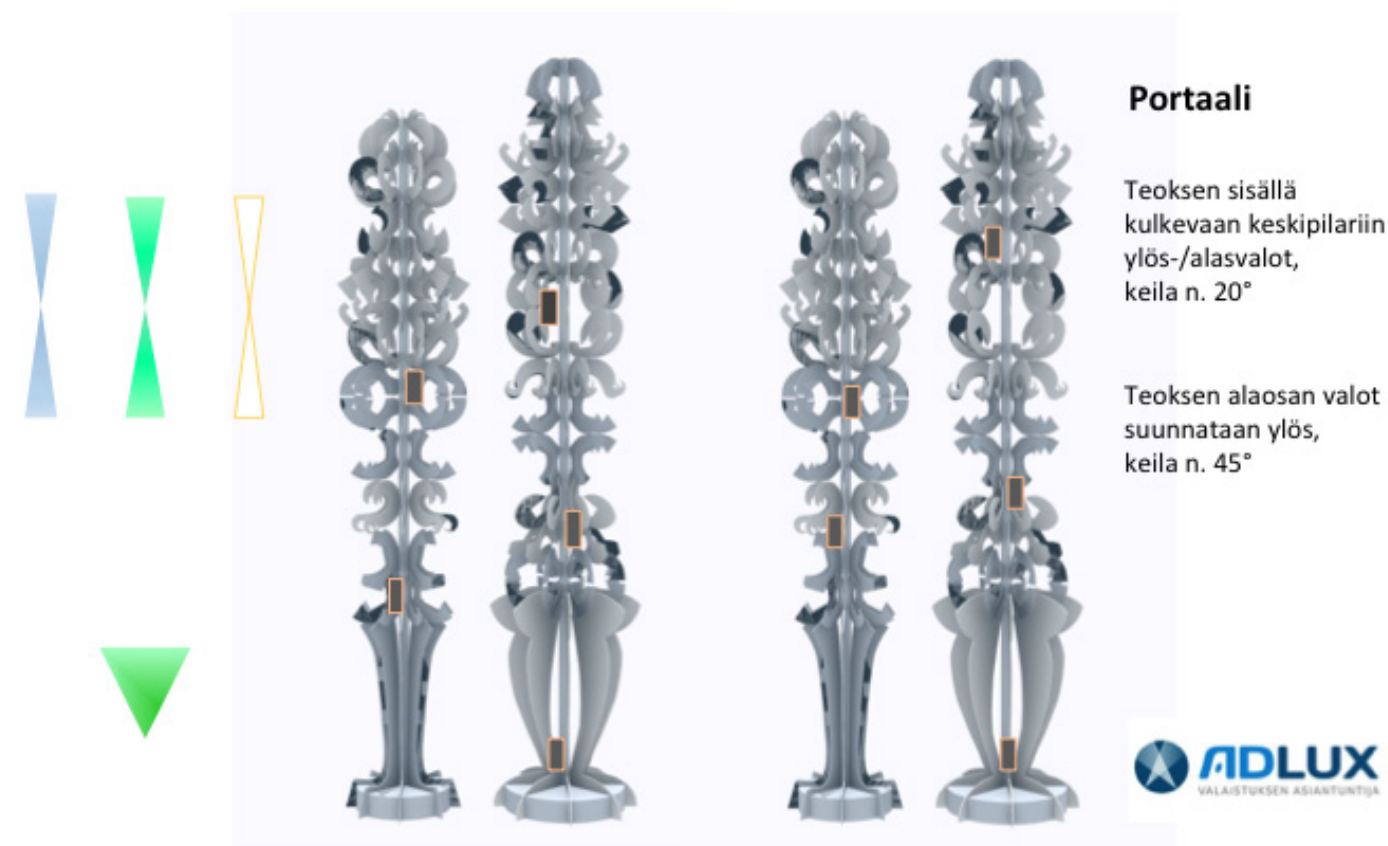
Teoksen keski- ja yläosaan tulevien valojen keilakulma on n. 20°, jolloin valo suuntautuu teokseen, eikä anna juurikaan hajavaloa ympärilleen. Tällöin teoksen läheisyydessä oleviin liikkeeseen ei heijastu värillistä valoa. Suuntauksella minimoidaan myös häikäistymisen vaara ympärillä olevista tornitalojen asunnoista.

Valojen ohjaus tulisi olemaan yhteydessä sähköisesti seurattavaan kävijämäärään. Eli teos vaihtaisi väriä kauppakeskuksen kulloisenkin kävijämäärän mukaan. Värin vaihtuminen tapahtuisi pehmeästi niin, että osa valoista syttyy rauhallisesti ja osa valoista sammuu sen jälkeen. Tarkempi tekninen toteutus suunnitellaan myöhemmin.

Sähkön kulutus

Kun teoksessa on 44,8W Led-valaisimia 13 kpl ja kaikki valot ovat päällä 24 tuntia vuorokaudessa, menee sähköä 5102 kWh/v. Tämän suunnitelman mukaan kuitenkin osa valoista on aina sammutettuna. Esimerkiksi 75%:n käytöllä sähkönkulutus on 3827 kWh/v.

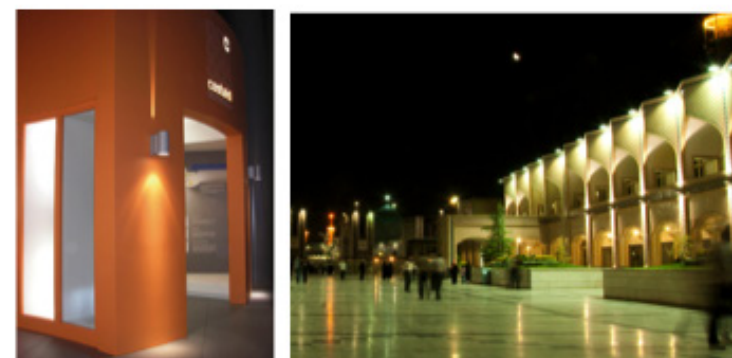
Merja Ek, valaistussuunnittelija
AD-Lux Oy



Valaisin

esimerkiksi **Duetto/T3-18VLW-MB LED**

- 44,8W
- 2933lm
- 5000K
- IP66, IK08



BUDJETTILUONNOS

Valmistuskulut

KULU	HINTA	MAHDOLLINEN TUOTTAJA
SUUNNITTELU		
Rakennesuunnittelu		
Valosuunnittelu		AD-LUX
Valojen ohjauksen suunnittelu		
VEISTOKSEN VALMISTUS		
Alumiinilevy (Alumiinin kilohinta n. 3,20 e/kg)		Alumeco
Alumiinin vesileikkaus		WaterCut
Alumiinin hitsaus		Marine-Systems
Maalaus		Marine-Systems / alihankinta
Teräspalkit + kiinnikkeet		
Työskentelyn aikaiset viestintä-, matka- ym. kustannukset		
TEKNIikka		
Valot		
Ohjausjärjestelmä		
VEISTOKSEN ASENNUS		
Kuljetukset (maalaamoon + Rediin)		
Nostimet		
Asennustyö		
Perustusten tekeminen		
TAITEILIJAPALKKIO (20% kokonaisbudjetista)		
YHTEENSÄ		

Vuosittaiset ylläpitokulut

Teoksen ylläpitokulut koostuvat valaisinten käyttämästä **sähköstä**, joka on noin 3800 kWh vuodessa. Muut, epäsäännölliset kulut aiheutuvat **valojen ja ohjausjärjestelmän mahdollisista huoltotöistä**. Laadukkaita ledivalaisimia käyttämällä huollon tarve on vähäinen.

Itse teos on hyvin huoltovapaa – jauhemaalattu pinta kestää säätä erinomaisesti ja muodot päästävät roskat lomitseen. Talvella teokseen saattaa muodostua jääpuikkoja, jota voidaan estää esim. lämmittämällä teosta.

Ainoa itse veistoksen aiheuttama ylläpitokulu on **puhdistus** mahdollisen spray-maalauksen takia. Toisaalta teos sijaitsee niin hyvin valaistussa ja vartioidussa ympäristössä, että tämäkin riski on pieni. Teosta mahdollisesti vahingoittavaa kiipeilyä on hankaloitettu yli 3 m korkuisilla sileillä jalustaosilla.

Käyttökulut

KULU	HINTA	MAHDOLLINEN TUOTTAJA
Sähkö n.3800 kWh / vuosi	n. 5 c/kWh = 190 e	esim. HELEN
YHTEENSÄ	190	

