

# Valtuuston iltakoulu

7.2.2019

**AKAAN HYVINVOINTIKESKUS**





## Hankkeen eteneminen ja tilanne nyt

- Suunnittelu käynnistettiin eri käyttäjäryhmien toimintojen mallintamisella.
- Käyttäjätarpeiden määrittämiseksi toteutettiin hanke, jonka tavoitteeksi asetettiin tiedon tuottaminen uuden hyvinvointikeskuksen suunnittelun tueksi. Selvitystyön toteutti konsulttiyritys NHG Oy
- Tilojen ja toiminnallisten tavoitteiden määrittämisen jälkeen käynnistettiin kaksivaiheinen suunnitteluprosessi. Ehdotussuunnitteluvaiheen yhteistyökumppaniksi valittiin arkkitehtitoimisto Tähti-Set Oy sekä yleissuunnittelu- ja toteutusvaiheen yhteistyökumppaniksi NCC Suomi Oy.
- Yleissuunnitteluvaiheen tavoitteena oli saada aikaan tavoitteet täyttävä suunnitelmakokonaisuus rakentamispäätöksen ja toteutusvaiheen käynnistämisen perustaksi .
- NCC:n tavoitehinta-arviotarjous vastaanotettiin 15.1.2019





## Suunnittelun ohjaus ja vuorovaikutteisuus

- Hankeen alusta alkaen suunnittelua on pyritty viemään eteenpäin yhdessä eri käyttäjäryhmien kanssa.
- Kaikkia uuteen Hyvinvointikeskukseen sijoittuvia toimijoita on kuultu ja muutosehdotukset sekä kommentit on kerätty osana suunnitteluprosessia.
- Kaikissa työpalavereissa yksittäisten eri toimijoiden kanssa tavoitteena on ollut käyttäjän omien toiminnallisten vaatimusten huomioiminen tilojen suunnittelussa.
- Hankkeen yleissuunnitteluvaiheen aikana on pidetty lisäksi erillisiä suunnittelupalavereita eri suunnittelijoiden ja järjestelmätoimittajien kanssa.
- Tavoitteena on ollut sekä tilasuunnittelun tukeminen että alustavien kalustesuunnitelmien laatiminen.





## Hankkeen kustannusrakenne

- NCC:n tavoitekustannusarvio on 13 678 000 € sisältäen
  - hankkeen kaikki suunnittelukustannukset
  - rakentamiskustannukset sekä
  - urakoitsijan palkkion.
- Tilaajan vastuulle kohdistuvat hankintakokonaisuudet:
  - rakennuttaminen ja valvonta
  - rakennuslupa ja liittymät
  - irtokalusteet, toiminnalliset varusteet ja laitteet sekä
  - osa sähkö- ja tietoteknisistä järjestelmistä.
- Tilaajahankintojen kustannusvaikutus on noin 1 500 000 € jakautuen siten, että hanketehtävien osuus on noin 500 000 € ja kalustehankintojen osuus noin 1 000 000 €.
- Kalustehankinnat pyritään pääosiltaan toteuttamaan leasing-hankintoina.





## Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

- Suunnittelukustannukset
  - yleissuunnitteluvaiheen suunnittelukustannukset
  - toteutusvaiheen aikaiset suunnittelukustannukset
- Rakentamiskustannukset (rakennusosat ja tekniikkaosat)
  - maa- ja pohjarakenteet
  - perustukset
  - runko- ja vesikattorakenteet
  - täydentävät rakenteet
  - pintarakenteet
  - kalusteet, varusteet ja laitteet sekä
  - talotekniset laitteet ja järjestelmät
- Hanketehtävät
  - rakentamisen johto- ja työmaatehtävät





# Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

## 1. MAA JA POHJARAKENNUS

- Maanrakennus
  - Pohjarakennussuunnitelman mukaiset tarvittavat maanrakennustyöt.
  - Ulkoviemärit perustetaan sora-arinan varaan.
- Piha-alueet
  - Liikennealueet asfaltoidaan asemakuvan mukaisin osin. Hiekkaparkki jää nykyiseen tilaansa.
  - Muut alueet nurmetetaan ja asennetaan istutukset luonnoskuvien mukaisessa laajuudessa.



## 2. PERUSTUKSET

- Perustukset
  - Rakennuksen perustamistapa valitaan pohjarakennussuunnitelmien pohjalta.
  - Sokkelit ovat muottipintaisia betonisandwich-elementtejä.
- Alapohja
  - Valitaan pohjatutkimuksen jälkeen teknisiltä ominaisuuksiltaan toimiva ja kustannustehokas alapohjaratkaisu.
  - Tavoitehintainen tarjous käsittää maanvaraisen alapohjan toteutuksen.



# Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

## 3. RUNKO- JA VESIKATTORAKENTEET

- Runko
  - Rakennuksen kantavan rungon muodostavat pääasiallisesti teräsbetoniset seinät ja pilarit sekä teräksiset tai teräsbetoniset palkit, joiden varaan asennetaan ontelolaatat.
- Ulkoseinät ja julkisivu
  - Ulkoseinät ovat teräsbetonisia sandwich-elementtejä valkobetoni-pinnalla. Julkisivussa on lisäksi poistumistieportaiden kohdilla alumiinirunkoisia sälerakenteita.
- Yläpohja ja vesikate
  - Rakennuksen pääasiallinen yläpohjarakenne on ontelolaatta. Konehuoneessa se on teräsrungon päälle asennettu poimupelti.
  - Ontelolaatatason päällä olevalla alueella lämmöneristeenä toimii puhallusvilla. Konehuoneen yläpohjassa lämmöneristeenä kova mineraalivilla.
  - Vesikatto on loiva harjakatto ja katteena toimii huopa.



# Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

## 4. TÄYDENTÄVÄT RAKENTEET

- Ikkunat
  - Ulkoikkunat ovat kolmilasisia, selektiivipinnoitteisia MSEA-ikkunoita ( $U=1,0$ ), jotka lasitetaan normaalein kirkkain lasein.
- Ulko-ovet
  - Julkisivun ulko-ovet tehdään pääosin ikkunallisina joko teräsprofiilista (esim. Forster) tai luonnonvärisestä alumiiniprofiilista (esim. Purso).
  - Huoltotilojen ovet ovat umpiovia ja voivat olla myös puurakenteisia.
- Väliovet
  - Metallirakenteisia ovia käytetään ainakin tuulikaapeissa ja paloalueiden rajoilla.
  - Muut ovet ovat pääsääntöisesti puurakenteisia. Toimistoissa ja asiakastiloissa käytetään julkisiin tiloihin sopivia ovia. Toissijaisesti tiloihin tulee laakaovet. Kosteiden tilojen, äänieristettävien ym. erikoistilojen vaatimukset huomioidaan ovirakenteissa.
- Lukitus
  - Omissa iLOQ ja kalusteovissa Abloyn elektroninen lukko RFID-tunnisteella.
- Kevyet väliseinät
  - Seinät pääosin kipsilevyrakenteisia. Rakenne valitaan tiloittain huomioiden äänieristysvaatimukset.





# Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

## 5. PINTARAKENTEET

- Sisäseinät
  - Levyseinät saumanauhoitetaan, osatasoitetaan ja maalataan. Kiviseinät tasoitetaan ja maalataan, paitsi märkätiloissa, joissa on vedeneristys ja keraaminen laatoitus.
- Sisäkatot
  - Kaikkiin tiloihin tulee alaslaskettu katto, joka suunnitellaan tilaan sopivaksi.
- Lattiapinnat
  - Lattiapäällysteet ovat pääsääntöisesti julkiseen tilaan soveltuvia muovimattoja tai -laattoja.
  - Mattojen värit saattavat vaihdella rakennuksen eri osissa mutta erityisiä koristeosia ei tule.
  - Märkätiloihin voi tulla myös keraamista laattaa.
  - Teknisissä tiloissa ja varastoissa voi olla maali tai muu siveltävä pinnoite.
  - Jalkalistat ovat pääsääntöisesti muovisia tai puisia vakiolistoja.



# Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

## 6. KALUSTEET, VARUSTEET JA LAITTEET

- Taukotiloissa on tavanomaiset keittiökalusteet.
  - Kiinteät kalusteet tavanomaisella laatutasolla.
  - Varustelu suunnitellaan tilankäytön mukaan vakiotuottein. Kiinteästi asennettavat varusteet sisältyvät hintaan.



## 7. LVIS-TYÖT

- Järjestelmäkuvauksen ja vastuunjakotaulukon mukaisesti.
  - Lämmitysjärjestelmänä maalämpö.
  - Ilmanvaihdon lämmöntalteenotto: nestekiertoinen LTO-yksikkö tehostettuna PILP-yksiköllä (poistoilmalämpöpumppu).
  - Jäähdytys maalämpöpiirin avulla.



# Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

## SÄHKÖTEKNIikka

- Kiinteistö liitetään pienjänniteliittymällä Elenian sähköverkkoon.
- Lääkintätiloihin toteutetaan määräysten mukaiset lääkintätilaluokkaa vastaavat sähköasennukset. Lääkintätilaluokat määritetään mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.
- Kiinteistöön toteutetaan käyttäjän laitteiden sähköistys laitteiden vaatimuksien mukaan (esim. autoklaavit, hammashoitoyksiköt).
- Työpisteiden sähköistys toteutetaan johtokanaviin sijoitetuilla liitännöillä tai pistorasiapylväillä. Pistorasialiitäntöjä toteutetaan 4-6 kpl työpistettä kohden.
- Paikoitusalueelle toteutetaan autolämmityspistorasioita 28 kpl henkilökunnan käyttöön sekä 2 kpl sähköautojen latauspisteitä.
- Sisävalaistus toteutetaan LED-valonlähteillä varustetuilla valaisimilla. Valaistusta ohjataan läsnäolotunnistimilla, vakiovalo-ohjauspainikkeilla ja aikaohjelmilla.
- Valaistuksen voimakkuudet ovat työsuojelumääräysten sekä ao. toimintaan liittyvien suositusten mukaiset.
- Ulko- ja aluevalaistukset toteutetaan LED-valonlähteillä varustetuilla valaisimilla.
- Ulko- ja aluevalaistuksien valaistustasoa voidaan säätää portaattomasti.
- Kiinteistöön varasähköjärjestelmään liitetään valaistuksia, pistorasioita sekä laitteita lääkintätilamääräyksen edellyttämässä laajuudessa. Lisäksi varavoimajärjestelmään liitetään tarvittavassa määrin yleisvalaistusta ja ilmastointia (esim. likaiset poistot).
- Varavoimakone sijoitetaan piha-alueelle. Varavoimaakoneen hankinta on tilaajan hankinta.
- Kiinteistöön toteutetaan kattava äänentoistojärjestelmä kuulutusten ja taustaohjelman välittämiseksi sekä automaattisten evakuoitinkuulutuksien välittämiseksi.
- Äänentoistojärjestelmä liitetään paloilmoitinjärjestelmään palokelloja täydentävän osana.



# Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

## SÄHKÖTEKNIikka

- Kiinteistöön toteutetaan kattava yleiskaapelointijärjestelmä tietoverkkoliitäntöjä varten.
- Yleiskaapelointiverkon pisteitä voidaan käyttää tietokoneiden, AV-laitteiden, Wlan-lähettimeiden, Info-järjestelmien ymv. liitäntöjen toteuttamiseksi.
- Järjestelmän ominaisuudet ovat luokka EA n ja kategoria 6A:n mukainen sähköisesti suojattu rakenne. Parikaapelina käytetään 6A F/FTP tyyppistä kaapelia.
- Kiinteistön tietoliikenneverkon aktiivilaitteet ja Wlan-lähettimet ovat käyttäjän hankintoja.
- Kiinteistöön toteutetaan tarvittaessa matkaviestiverkkojen sisäantennijärjestelmä.
- AV-järjestelmien laitteet ovat käyttäjän erillishankintoja. AV-järjestelmien signaalinsiirto tehdään ensisijaisesti langattomasti.
- Videoneuvottelulaitteistot ovat käyttäjän erillishankinta.
- Langaton kuulolaittejärjestelmä (induktiosilmukat) toteutetaan aula-, odotus-, neuvottelu- ja monitoimitiloihin.
- Kiinteistöön toteutetaan tarvittavat ovikello-, varattuvalo- ja sisäänpyyntöjärjestelmät sekä aikakellojärjestelmä.
- Kiinteistöön toteutetaan kulunvalvonta-, murtoilmaisuus- sekä kameravalvontajärjestelmät. Järjestelmän laitteet ovat käyttäjän erillishankinta.
- Kiinteistöön toteutetaan tarvittavat henkilöturvajärjestelmät (päällekkäushälytys). Järjestelmän laitteet ovat käyttäjän erillishankinta.
- Kiinteistöön toteutetaan tarvittavat vuoronumerojärjestelmät. Järjestelmän laitteet ovat käyttäjän erillishankinta.
- Kiinteistöön toteutetaan paloilmoinjärjestelmä tulipalon ja savunmuodostuksen havaitsemiseksi.



# Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

## TALOAUTOMAATIO

- Kaikkia kiinteistön taloteknisiä järjestelmiä ohjataan rakennusautomaation avulla. Paikallisia säätimiä ei käytetä, jotta rakennuksen kokonaistilannetta voidaan seurata valvomosta.
- Rakennukseen ei tule omaa paikallista valvomoa, vaan se liitetään tilaajan nykyiseen keskusvalvomoon.
- Erillishälytykset (laitehälytykset, lääkehuoneiden lämpötilavalvonnat jne.) liitetään automaatiojärjestelmään.
- Ilmanvaihtoa ohjataan aikaohjelmalla vyöhykkeittäin. Tiloissa, joissa henkilökuormat vaihtelevat paljon (neuvottelutilat, taukotilat jne), on tilakohtaisesti huonelämpötilan ja/tai CO<sub>2</sub>-pitoisuusmittauksen mukaan säätävä tarpeenmukainen ilmanvaihto.
- Ilmanvaihdon palopeltien toimilaitteet sekä pellin asennon indikoivat mikrokytkimet liitetään automaatiojärjestelmään, jolloin minkä tahansa palopellin sulkeutumisesta saadaan välittömästi tieto. Automaatiojärjestelmä voi myös testata palopeltien toiminnan automaattisesti. Palotilanteessa automaatiojärjestelmä sulkee paloilmotintiedon perusteella palopellit ja estää näin savun ja palon leviämisen rakennuksessa.
- Huonetilojen lämpötilaa hallitaan ohjaamalla tilakohtaisia lämmitys- ja jäähdytyslaitteita väyläliitännäisten huonesäädinten avulla. Säätö toteutetaan siten, että samanaikainen lämmitys ja jäähdytys ei ole mahdollista. Huonelämpötilaa on mahdollista poikkeuttaa tilakohtaisesti asetusarvosta +/- 2 C. Asetusarvot asetellaan automaatiojärjestelmästä: jäähdytyskaudella asetusarvo on +25 C ja lämmityskaudella +21 C.



# Hankkeen tavoitearvion mukainen sisältörakenne

## TALOAUTOMAATIO

- Ulkovalaistusta ohjataan automaatiojärjestelmällä valoisuuden mukaan.
- Sisävalaistusta ohjataan Dali-järjestelmällä. Automaatio voi antaa Dali-järjestelmälle käyntiluvan esim. aikaohjelman perusteella.
- Rännien yms. sulanapitoja ohjataan ulkolämpötilan mukaan. Ovien edustojen lumensulatuksia ohjataan sääennusteen, lumianturien ja ulkolämpötila perusteella.
- Hyödykkeet mittaroidaan lajeittain:
  - lämmitysenergia (MLP, PILP, sähkökattila, käyttövesi, iv-lämmitys, patteriverkko)
  - lämmityksen sähkönkulutus (MLP, PILP, sähkökattila)
  - kylmä käyttövesi rakennuskohtaisesti
  - lämmin käyttövesi rakennuskohtaisesti
  - sähkönkulutus kulutuskohteittain (ilmanvaihto, valaistus, suuret laitekokonaisuudet).
- Vesimittarien mittaustietojen perusteella voi automaatiojärjestelmä valvoa käyttövesijärjestelmän vuotoja. Lämmitys- ja jäähdytysverkostojen painetason valvonnalla puolestaan pystytään tunnistamaan näiden verkostojen mahdolliset vuodot.





# Hankkeen toteutusmuoto

## PROJEKTINJOHTOURAKKA / YHTEISTOIMINTAURAKKA

- Projektinjohtorakentamisella tarkoitetaan hankkeen toteutusmuotoa, jossa valittu projektinjohtototeuttaja johtaa hanketta läheisessä yhteistoiminnassa tilaajan kanssa siten, että toteutussuunnittelu, hankinnat ja rakentaminen limitetään toteuttamalla rakennustyö useina hankintoina, jotka kilpailutetaan suunnittelun etenemisen myötä.
- Yhteistoimintaurakassa tilaaja tekee yhden sopimuksen valitun toteuttajan kanssa.
- Projektinjohto- / yhteistoimintaurakassa toteuttajan vastuulla ovat hankkeen ja rakentamisen johtotehtävät (työmaatoimintojen johtaminen) sekä varsinainen rakennustyö.
- Hankinnat tehdään projektinjohtourakoitsijan nimiin, joka vastaa kaikkien aliurakoitsijoiden työn tuloksesta.
- Tilaajalla on kuitenkin aina lopullinen päätösvalta ja vaikutusmahdollisuudet suunnitelmiin ja hankintoihin.
- Vaiheistettu päätöksenteko antaa tilaajalle täten mahdollisuuden tarkentaa ja muuttaa valintoja rakennustyön aikana aikataulun ja kustannustavoitteiden puitteissa
- Syntyvät kustannukset raportoidaan hankinnoittain suhteessa tavoitebudjettiin.
- Projektin johtaminen tapahtuu tilaajan ja toteuttajan avoimena yhteistyönä, jossa keskeisenä tavoitteena on saada aikaan tilaajan asettamien tavoitteiden mukainen lopputulos.



# Hankkeen eteneminen – miten tästä eteenpäin

## KARKEA ETENEMISSUUNNITELMA

- Iltakoulu 7.2.2019
- Hallituksen kokous 12.2.2019
- Valtuuston kokous ja rakentamispäätöksen käsittely 20.2.2019
- Toteutussuunnittelun aloitus (arvio) maaliskuuhun vaihde
- Erikoissuunnittelun vaatima aika noin 2 kk
- Rakentamisen aloitus (arvio) kesäkuu 2019
- Rakentamisen vaatima aika 18 kk
- Rakentamisen käyttöönotto vuoden 2020 lopussa

