

SISÄLLYSLUETTELO

- 1 JOHDANTO
- 2 VISIONA ÄLYKÄS RAKENNETTU YMPÄRISTÖ
 - 2.1 Muutosvoimina megatrendit ja maailmanjärjestys
 - 2.2 Kohti hiilineutraalia Eurooppaa
- 3 KIINTEISTÖN DIGITALISOITUVA JÄRJESTELMÄYMPÄRISTÖ
 - 3.1 IT ja OT kohtaavat kiinteistössä
 - 3.2 Tietoa kiinteistön tuottamasta datasta
 - 3.3 Kokonaisarkkitehtuuri
 - 3.3.1 Ketkä kokonaisarkkitehtuurityöhön pitäisi sitouttaa?
 - 3.4 Ratkaisuarkkitehtuuri
 - 3.5 Järjestelmäympäristöön syntyvät riippuvuudet
 - 3.6 Tiedon mallinnus eli informaatioarkkitehtuuri
 - 3.7 Verkkoympäristö
 - 3.8 Tekoäly kiinteistössä
- 4 KIINTEISTÖN JÄRJESTELMÄYMPÄRISTÖN JOHTAMINEN
 - 4.1 Kiinteistön järjestelmäympäristön johtamisen haasteita
 - 4.2 Uusia rooleja johdettavaksi
 - 4.3 Järjestelmäkokonaisuuden toteutuksen vaiheittainen eteneminen
 - 4.4 Kokonaisuuden ja toimitusverkoston hallinta
 - 4.5 Kiinteistön järjestelmien elinkaarenhallinta
 - 4.5.1 Oman kyvykkyyden arviointi
 - 4.5.2 Hankinnan vaikutus kiinteistön ja järjestelmän elinkaareen
 - 4.5.3 Elinkaaren aikaiset strategiset linjaukset
 - 4.6 Mittaaminen ja tiedolla johtaminen
- 5 HANKINTAVAIHEEN MAHDOLLISUUDET JA RISKIT
 - 5.1 Vaatimukset ja linjaukset
 - 5.2 Vihreistä valinnoista ja velvoitteista
 - 5.3 Vaatimusten määrittely ja esisuunnittelu hankinnan perustana
 - 5.4 Kyvykkyysanalyysi
 - 5.5 Sopimukset, liitteet ja sopimusehdot
 - 5.6 Elinkaarivaiheen kustannukset
- 6 TOTEUTUSVAIHE
 - 6.1 Kiinteistöön liittyvät talotekniset sekä muut järjestelmät
 - 6.2 Urakkarajat läpileikkaavan yhteistyön tärkeys suunnittelussa ja rakentamisessa
 - 6.3 Transitiovaihe eli siirtyminen urakasta kiinteistön käytön aikaan
 - 6.3.1 Kiinteistön kriittisyyden eri näkökulmat
 - 6.3.2 Korjausvelka
 - 6.3.3 Järjestelmän nykytilan arviointi
- 7 KIINTEISTÖ TIEDON LÄHTEENÄ
 - 7.1 Tiedon hyödyntäminen prosessien tehostamisessa
 - 7.2 Datasta lisäarvoa
 - 7.3 Tiedon hallinta ja säilyttäminen
 - 7.4 Tiedon poistaminen
 - 7.5 Data älykkäässä ympäristössä
- 8 KYBERTURVALLISUUS JA KIINTEISTÖT
 - 8.1 Kyberfyysisen toimintaympäristön pääsynhallinta
 - 8.2 Kiinteistön digiturvallisuus
 - 8.3 Tietoinen riskinotto ja kiinteistön digitaalinen resilienssi
 - 8.4 Tietoverkkojen mallintamisen periaatteista
 - 8.4.1 OSI-malli
 - 8.4.2 TCP/IP-protokollapino
 - 8.4.3 RINA (Recursive InterNetwork Architecture)

- 8.5 NIST 2.0 -viitekehys
 - 8.5.1 Hallitseminen, johtaminen
 - 8.5.2 Tunnistaminen
 - 8.5.3 Suojaaminen
 - 8.5.4 Havaitseminen
 - 8.5.5 Reagointi
 - 8.5.6 Palautuminen
- 8.6 Kriittiset ympäristöt
- 8.7 Valtion kybertoimintaympäristö
- 9 JÄRJESTELMÄYMPÄRISTÖN TOIMINNAN JATKUVUUS
 - 9.1 Jatkuvuudenhallinnan työkaluja
 - 9.2 Jatkuvuuden operatiivinen hallinta
 - 9.2.1 Toimenpiteet ja käytännöt
 - 9.2.2 Häiriönhallinta
 - 9.2.3 Riippuvuudet
 - 9.2.4 Toimintakyky
 - 9.2.5 Sidosryhmät
 - 9.2.6 Liiketoiminnan suojaaminen
 - 9.3 Toipuminen ja palautuminen
 - 9.4 Varautuminen
- 10 KYBERTOIMINTAYMPÄRISTÖN RISKIENHALLINTA
 - 10.1 Riskiskenaariot
 - 10.2 Kiinteistön järjestelmien kriittisyys
 - 10.3 Riskien analysointi ja jäsentely
 - 10.4 Riskien vähentämistoimenpiteet
- 11 KOHTI DATA- JA ALUSTATALOUTTA
 - 11.1 Mikä saa tiedon virtaamaan?
 - 11.2 API:t osana digitaalista asiakaskokemusta
 - 11.3 Kaupallisista ekosysteemeistä
 - 11.4 Lohkoketjut kiinteistöalalla
 - 11.5 Lyhyesti alustapalvelun periaatteista
 - 11.6 Mikä tekee kiinteistöstä osan digitaalista ekosysteemiä
 - 11.7 Alustojen disruptiivinen voima
 - 11.8 Strategiset teknologiavalinnat
- 12 LOPUKSI
- 13 HARJOITUKSIA
 - Esimerkkivastaukset harjoituksiin
- 14 SANASTO
- LÄHTEET
- LIITTEET
 - LIITE 1. DIGIRES-KANVAASI
 - LIITE 2. KYSYMYKSIÄ RISKIEN VÄHENTÄMISTOIMENPITEIDEN TUEKSI
 - LIITE 3. TEEMOJA HANKINTA-AINEISTON TOTEUTTAMISEN TUEKSI
 - LIITE 4. KÄYTÖN AIKAISET VAATIMUKSET
 - LIITE 5. ELINKAARILASKELMAN MALLI, TCO
 - LIITE 6. EU:N KESKEISIÄ SÄÄDÖKSIÄ JA DIREKTIIVEJÄ
 - LIITE 7. EI-TOIMINNALLISIA VAATIMUKSIA
 - LIITE 8. STANDARDEJA JA OHJEITA