Kiinteistöarkiston keskeisiä vaatimuksia ja esimerkkejä käyttötapauskuvauksista

Pirkanmaan hyvinvointialue | PL 272, 33101 Tampere
etunimi.sukunimi@pirha.fi | pirha.fi

Sisällys

Toimintaympäristö 3
Toimintamalli 3
Käyttäjät 4
Keskeiset vaatimukset lyhyesti 4
KESKEINEN TOIMINNALLINEN VAATIMUS 1: 4
Teknisen dokumentaation metatietojen hallinta ja luokittelu 4
KESKEINEN TOIMINNALLINEN VAATIMUS 2: 5
CAD-piirustusten hallinta ja dwg-tiedostojen rakenteellisten erityispiirteiden hallinta 5
KESKEINEN TOIMINNALLINEN VAATIMUS 3: 5
CAD-piirustusten tulostusgrafiikan hallinta 5
KÄYTTÖTAPAUSESIMERKKEJÄ 6
Käyttötapaus 1: 6
Dokumenttien revisiohallinta ja muutosten seuranta 6
Käyttötapaus 2: 7
Dokumenttien tarkastaminen ja kommentointi 7
Käyttötapaus 3: 7
Metatietojen ylläpito ja massapäivitykset 7

Organisaatio hallitsee keskitetysti suurta määrää teknisiä DWG-muotoisia ajantasaisia suunnittelu- ja ylläpitopiirustuksia koko niiden elinkaaren ajan. Eri suunnittelualojen talotekniset piirustukset siirtyvät organisaation ajantasa-arkistoon, kun uusi rakennus, saneeraus- tai korjaushanke valmistuu.

Ratkaisun tavoitteena on varmistaa, että tekninen dokumentaatio on löydettävissä, ajantasainen, hallitusti versioitu ja käytettävissä eri käyttäjäryhmien tarpeisiin.

Toimintaympäristö

Organisaation hallinnassa on erittäin suuri määrä teknisiä dokumentteja, kuten rakennus-, talotekniikka-, sähkö- ja infrastruktuuripiirustuksia. Dokumentaatio koostuu sekä aktiivisessa käytössä olevista että pitkäaikaissäilytettävistä tiedostoista.

Dokumentaation hallintaa ja koordinointia hoitaa pieni asiantuntijaryhmä. Tiimi vastaa koko dokumenttikokonaisuuden laadun, ajantasaisuuden, luokittelun, saatavuuden ja muutosten hallinnasta. Tehokas toiminta edellyttää järjestelmää, joka mahdollistaa suuren tiedostomäärän hallinnan ilman merkittävää manuaalista työmäärää.

Toimintamalli

- DWG-tiedosto vastaanotetaan suunnitteluhankkeesta tai ylläpitoprosessista.
- Dokumentille määritetään metatiedot, kuten kohde-, rakennus-, järjestelmä-, suunnitteluala- ja sisältötiedot.
- Dokumentti tallennetaan keskitettyyn dokumenttivarastoon.
- Järjestelmä ylläpitää dokumentin versio- ja muutoshistoriaa.
- Käyttäjät hakevat yleisemmin dokumentteja kohdetietojen perusteella
- Päivitetyt dokumentit korvaavat aiemmat versiot hallitusti siten, että historiatiedot säilyvät.
- Dokumentit ovat käytettävissä ylläpidon, investointihankkeiden ja muiden toimintojen tarpeisiin yhdenmukaisesta lähteestä.

Hyödyt

- Pieni asiantuntijatiimi pystyy hallitsemaan erittäin suurta dokumenttimäärää tehokkaasti ja yhdenmukaisesti.
- Tekninen dokumentaatio säilyy ajantasaisena ja helposti löydettävänä.
- Tiedon etsimiseen ja selvittämiseen käytettävä työmäärä vähenee.
- Virheellisten tai vanhentuneiden piirustusten käyttöön liittyvät riskit pienenevät.
- Projektien ja ylläpitotoiminnan tiedonhallinta tehostuu.
- Organisaation dokumentaation laatu, jäljitettävyys ja tietojen luotettavuus paranevat

Käyttäjät

Järjestelmää käyttävät ainoastaan organisaation sisäiset käyttäjät. Organisaation ulkopuolisia toimijoita ei kutsuta järjestelmään.

1. Dokumenttienhallinnan asiantuntijat
2. Kiinteistö- ja ylläpitotoiminnan asiantuntijat
3. Rakennuttamisen ja projektitoiminnan henkilöstö

Keskeiset vaatimukset lyhyesti

1. Dokumentit tulee tallentaa ja säilyttää organisaation itse hallinnoimalla palvelimella.
2. Suuren DWG-tiedostomassan keskitetty hallinta edellyttää järjestelmään integroitua toimintoa, joka käsittelee DWG-tiedostojen rakennetta ohjelmallisesti ilman, että tiedostoja tarvitsee avata.
3. Järjestelmän tulee mahdollistaa metatietopohjainen luokittelu ja haku ilman taustalle rakennettavaa tiedonohjausjärjestelmän luokittelurakennetta. Järjestelmän tulee mukautua joustavasti eri suunnittelualojen käytäntöihin, sillä ne eivät ole yhtenäisiä eivätkä standardoituja.
4. Järjestelmän tulee tukea dokumenttien versiohallintaa ja säilyttää niiden muutoshistoria. Järjestelmässä tulee voida palata aiempiin dokumenttiversioihin ja ottaa ne uudelleen käyttöön sekä palauttaa poistetut dokumentit takaisin käyttöön.
5. Mahdollisuus ylläpitää ja koordinoida dokumentaatiota tehokkaasti pienellä resurssimäärällä.
6. Dokumentaation käytettävyys koko sen elinkaaren ajan.
7. Ohjelmistolle tulee olla saatavilla suomenkielinen tuki.
8. Muutostilanteissa arkistoitavia tiedostoja on usein paljon. Järjestelmässä tulee olla massavientityökalut, joiden avulla suuri määrä tiedostoja voidaan tallentaa järjestelmään sujuvasti yhdellä kertaa.

Keskeinen toiminnallinen vaatimus 1:

Teknisen dokumentaation metatietojen hallinta ja luokittelu

Järjestelmän tulee tukea rakennusten teknisen dokumentaation ja piirustusaineiston hallintaa rakennusalalla vakiintuneiden käytäntöjen mukaisesti ilman tiedonohjaussuunnitelmaan (TOS) perustuvaa luokittelurakennetta. Aineiston luokittelun tulee perustua suunnittelualoihin, dokumenttityyppeihin sekä dokumenttien tuottajien käyttämään rakenteeseen siten, että olemassa olevat metatiedot ja aineistorakenteet voidaan säilyttää ilman laajamittaista manuaalista uudelleenluokittelua.

Järjestelmän tulee mahdollistaa useiden eri suunnittelualojen ja ulkoisten palveluntuottajien tuottaman aineiston vastaanottaminen, hallinta ja hyödyntäminen ilman tilaajakohtaisten luokittelukäytäntöjen edellyttämää tarkastus-, korjaus- tai täydennystyötä. Ratkaisun tulee tukea laajojen olemassa olevien dokumentti- ja piirustusaineistojen jatkuvuutta, käytettävyyttä ja ylläpidettävyyttä koko niiden elinkaaren ajan.

Perustelu: Organisaation hallinnoima tekninen dokumentaatio muodostuu useiden eri suunnittelualojen tuottamasta piirustus- ja dokumentaatioaineistosta, jonka rakenne perustuu rakennusalan vakiintuneisiin toimintatapoihin. TOS-pohjainen luokittelu ei sovellu aineiston rakenteeseen ja sen käyttöönotto edellyttäisi laajamittaista olemassa olevien tietojen uudelleenluokittelua, mikä lisäisi merkittävästi työmäärää, kustannuksia sekä virheriskiä.

Keskeinen toiminnallinen vaatimus 2:

CAD-piirustusten hallinta ja dwg-tiedostojen rakenteellisten erityispiirteiden huomioon ottaminen

Järjestelmän on mahdollistettava teknisten piirustusten tehokas hallinta ilman tarvetta avata tiedostoja erillisissä suunnitteluohjelmissa. Järjestelmä hallitsee laajaa CAD-piirustusaineistoa, joita on laadittu eri rakennusten elinkaaren ajan eri CAD-versioilla ja -sovelluksilla.

Käyttäjä voi tarkastella piirustuksen rakennetta, siihen liittyviä viitetiedostoja sekä muuta dokumentaatiota ilman, että alkuperäistä suunnitteluohjelmaa tarvitsee käynnistää.

Perustelu: Rakennustekniset CAD-piirustukset muodostuvat yleensä useista DWG-tiedostoista, ja yhteen dokumenttiin liittyy tyypillisesti 2–5 viitepiirustusta. Järjestelmän tulee näyttää tiedostorakenne ilman, että dokumenttia tarvitsee avata sovelluksessa. Näin piirustusten ajantasaisuutta voidaan koordinoida sujuvasti ja kustannustehokkaasti.

Keskeinen toiminnallinen vaatimus 3:

CAD-piirustusten tulostusgrafiikan hallinta

Järjestelmä tuottaa DWG-piirustuksista automaattisesti PDF-julkaisuversiot CAD-aineistoon määritettyjen tulostusasetusten perusteella. Ratkaisun tulee tukea CAD-ympäristöissä käytettäviä tulostusnäkymiä, suurkuvatulostuksen paperikokoja sekä kynä- ja tulostustiedostoja, jotta julkaistavat PDF-tiedostot vastaavat suunnitteluaineiston alkuperäistä esitysmuotoa.

Perustelu: Vektorigrafiikan tulostuksessa käytetään CTB-kynätiedostoja, joissa viivan väri määrittää sen leveyden tulosteessa. Dokumenttien paperikoot ovat yleensä A4-koon kerrannaisia, esimerkiksi 1 × A4, 2 × A4 ja 3 × A4. Arkin pituus vaihtelee mittakaavan ja rakennuksen koon mukaan. DWG-tiedostoista tuotettavien PDF-tulosteiden tulee vastata dokumenteissa käytettyjä paperikokoja ja CTB-kynätiedostojen määrityksiä. Ilman tätä tukea tekninen piirustus on useimmiten lukukelvoton.

Käyttötapausesimerkkejä

Käyttötapaus 1:

Dokumenttien revisiohallinta ja muutosten seuranta

Tavoite

Ylläpitää dokumenttien koko elinkaaren kattavaa revisiohistoriaa ja mahdollistaa muutosten luotettava seuranta.

Toimintamalli

Järjestelmä tallentaa jokaisesta dokumentista revisiohistorian sekä muutostiedot. Käyttäjät voivat vertailla dokumenttiversioita keskenään sekä tarkastella muutosten sisältöä.

Järjestelmä säilyttää aiemmat versiot ja mahdollistaa tarvittaessa aiempaan revisioon palauttamisen. Myös poistettujen aineistojen palauttaminen on hallitusti mahdollista.

Dokumentin tunnistetietoja voidaan päivittää ilman, että sen historiatiedot katoavat.

Hyödyt

Parantaa jäljitettävyyttä.

Vähentää virheellisen aineiston käyttöä.

Tukee laadunhallintaa ja auditointeja.

Mahdollistaa turvallisen palautumisen aiempiin versioihin.

Käyttötapaus 2:

Dokumenttien tarkastaminen ja kommentointi

Tavoite

Mahdollistaa dokumenttien ja piirustusten sähköisen tarkastamisen sekä muutosesitysten käsittelyn.

Toimintamalli

Käyttäjä voi tarkastella dokumentteja järjestelmässä sekä lisätä niihin merkintöjä, kommentteja ja huomioita. Muutosehdotukset voidaan käsitellä osana dokumentin hyväksymis- tai päivitysprosessia.

Järjestelmä mahdollistaa myös eri dokumenttiversioiden rinnakkaisen vertailun. Järjestelmä ilmoittaa muuttuneet, poistetut ja muuttumattomat tiedot dokumentissa.

Hyödyt

Vähentää sähköpostilla tapahtuvaa kommentointia.

Nopeuttaa tarkastus- ja hyväksymisprosesseja.

Parantaa tiedonkulkua.

Dokumentoi tehdyt huomiot osaksi aineiston elinkaarta.

Käyttötapaus 3:

Metatietojen ylläpito ja massapäivitykset

Tavoite

Mahdollistaa laajojen dokumenttiaineistojen tehokkaan ylläpidon metatietojen avulla.

Toimintamalli

Järjestelmän tulee mahdollistaa dokumenttien metatietojen ylläpito sekä yksittäisille dokumenteille että laajoille aineistokokonaisuuksille. Metatietoja tulee voida lisätä, muokata ja päivittää sekä aineiston tuonnin yhteydessä että järjestelmään tallennetuille dokumenteille. Metatietojen muutokset eivät saa vaikuttaa dokumenttien revisiohistoriaan, versiohallintaan tai tietojen jäljitettävyyteen.

Hyödyt

Nopeuttaa aineiston ylläpitoa.

Vähentää manuaalisia virheitä.

Parantaa tiedon laatua.

Mahdollistaa suurten aineistomäärien tehokkaan hallinnan ja muutoshallinnan.