



SUUNNITTELUOHJEISTO

MIKKELIN KAUPUNGIN SÄHKÖSUUNNITTELUUTTAMISKOHTEISSA KÄYTETTÄVÄ CAD-OHJE

1 Ohjeen tarkoitus

Tämän ohjeen tarkoitus on kertoa millaisia tiedostoja Mikkelin kaupunki haluaa itselleen luovutettavan loppudokumentteina ja miksi.

- Cad-suunnitelmia laaditaan useilla erilaisilla ja niiden eri versioiden sovelluksilla monissa käyttäjärjestelmäympäristöissä ja tiedon siirrossa on edelleen suuria ongelmia.
- halutaan toimiva tiedonsiirto digitaalisessa muodossa hankkeen osapuolien kesken
- takaa CAD-tiedostojen käytettävyyden (avautuvuuden) mahdollisimman hyvin Mikkelin kaupungin ohjelmistoihin (ArchiCad 7, 8 ja 10, Haahtela kiinteistötieto) myöhempää käyttöä varten. kts. lisäksi kohta ohjelmistoympäristö

2 Lähtötiedot

Suunnittelussa käytetään lähtötietoina pääsuunnittelijan laatimia tai rakennuttajan toimittamia digitaalisia nykytilanteen tasopiirustus-, leikkaus- ja aluepiirustustiedostoja.

Projektit toteutetaan CAD-suunnitteluna siirtämällä suunnitelmia ja tekstiasiakirjoja suunnittelijoiden ja rakennuttajan välillä.

3 Tietojen tallentaminen ja jakelu

Kaikki osapuolet tallentavat siirrettävät tiedostot AutoCAD 2007 dwg-formaattiin, tiedostotarkenne on dwg. Lisäksi tietoja välitetään tarvittaessa sähköpostin välityksellä muille suunnittelijoille, rakennuttajalle ja muille tiedostojen tarvitsijoille.

4 Vastuut

Kohteen **pääsuunnittelija** vastaa integroidun suunnittelun koordinoinnista ja dokumentoinnista. Kaikki osapuolet sitoutuvat sovittuihin menettelyihin allekirjoittamalla projektin yhteisen tietotekniikkaohjeen.

5 Ohjelmistoympäristö

5.1 Tiedostomuodot

Projekteissa siirrettävien suunnitelmien tiedostomuodot:

- CAD -tiedostot: .dwg /AutoCAD 2007



- tekstitiedostot: .rtf /MS Word 2003
- taulukkotiedostot: .xls /MS Excel 2003
- pakkaustiedostot: .zip/WINZIP
- esitys dokumenteilla: .ppt
- valokuvat: .jpg
- tulostustiedostot: .plt (A4-kokoa suuremmat)
.pdf/Adobe 6.0

6 Tiedonsiirron sisältö ja laajuus

6.1 Siirrettävät suunnitelmat

- tyhjiä kuvatasoja ei siirretä; tiedostot puhdistetaan *purge* -komennolla.
- siirrettävät tiedostot tarkistetaan *audit* -komennolla.

7 Siirtotavat ja tietoturva

7.1 Siirtotapa

Tiedostot lähetetään (tarvittaessa pakattuina) MS Outlook 2003 yhteensopivilla sähköpostiohjelmilla.

Muita kuin yllä kuvattuja siirtotapoja ei käytetä ilman yhteistä sopimista.

7.2 Tietoturva

Kukin osapuoli huolehtii oman tietoteknisen järjestelmänsä virussuojauksesta ja tarkistaa kaikki siirrettävät tiedostot omalla virustorjuntaohjelmallaan.

7.3 Tiedostojen pakkaus

Itsepurkautuvia (.com, .exe) tiedostoja ei saa käyttää.

Lähetettävät tiedostot pakataan käyttäen pakkausohjelmaa WINZIP versio 6.3. Kaikki pakattuna lähetettävät tiedostot pakataan zip-tiedostoon siten, että tiedostot on sijoitettu suunnittelualakohtaiseen alihakemistoon.

8 Hakemistorakenne

Projektin osapuolet noudattavat oman laatujärjestelmänsä mukaista ryhmittelyä toimistonsa tietojärjestelmässä.

Kukin osapuoli huolehtii siitä, että siirrettävät tiedostot toimitetaan jakeluun tämän ohjeen mukaisesti.

9 Tiedostojen nimeäminen

Perusnimeämisohjeen pohjana käytetään TALO-90-nimikkeistöä

Piirustustiedoston nimestä tulee käydä ilmi: osapuolitunnus (3 kirjainta, esim. **SÄH**)



10 Asiakirjojen hallinta

10.1 Tiedosto- ja asiakirjaluettelot

Jokaisen jakelun mukana toimitetaan päivitetty asiakirjaluettelo/tiedostoluettelo, josta selviää suunnittelukohteen tiedot, tiedostonnimet ja käytetyt tiedostomuodot versioineen sekä käyttöjärjestelmä. Ks. RT 15-10772.

10.2 Muutosmerkinnät

Tiedostoissa osoitetaan uudet muutokset nuolisymbolilla, jossa on muutostunnus sekä piirustuksen otsikossa muutostunnuksella. Otsikkoalueen yläpuolella tulee olla muutoskenttä, jossa muutospäiväys, lyhyt kuvaus muutoksesta sekä muutoksen suorittajan nimikirjaimet. Muutosmerkintänä käytetään isoja kirjaimia, alkaen A:sta.

11 Piirustustiedostojen rakenne

11.1 Mittayksikkö

Tiedostoissa käytettävä mittayksikkö on millimetri.

11.2 Koordinaatisto

Projektin koordinaatisto on määritelty seuraavasti:

- Kohteen origo (0,0, 0 UCS) sovitaan yhteisesti (pääsuunnittelija ehdottaa).
- Kuvat muuten rakennuttajan antamassa WORLD koordinaatistossa.
- Koordinaatistoa ei saa muuttaa projektin aikana.

11.3 Kuvatasot/tasoyhdistelmä

Tasoluettelon pohjana käytetään TALO-90-nimikkeistöä. Lisäksi suositellaan käytettävän ainakin asemapiirros- pää- ja työpiirustustasoyhdistelmiä. Kaikki osapuolet toimittavat taso- ja tasoyhdistelmänluettelonsa yhteiseen käyttöön.

11.4 Sijaintikaaviot (suuret kohteet)

Virallisen piirustustaiton mukaisen kansilehden yläosassa esitetään graafinen paikannuskaavio pääsuunnittelijan jakaman periaatemallin mukaisesti.

Viranomaisille toimitettavissa piirustuksissa tulee jättää tilaa viranomaismerkintöjä varten.

12 Tulostaminen

Suunnitelmat tulostetaan siinä kopiointilaitoksessa, jonka Mikkelin kaupunki esittää.



13 Tiedostojen luovutus

Hankkeesta tehdyt kaikki loppudokumentit on luovutettava tilaajalle suunnittelusopimuksen mukaisesti. Sähköisen ja paperilla luovutettavien loppudokumenttien tulee vastata toisiaan. Käytettävän ohjelmiston formaatti ei saa olla kolmea sukupolvea vanhempi.

Tiedostot luovutetaan pakkaamattomina CD-R-levyllä, joka kirjoittamisen jälkeen suljetaan. LVISA- suunnitelmiin tulee olla tallennettu viimeisin työpiirustus pohja mukaan. CAD-tiedostot luovutetaan tilaajalle tallennettuun AutoCAD 2007 -versioon. Tiedostojen tarkennin on .dwg. Tiedoston viimeisellä tallennushetkellä tulee näkymän olla valmiina tulostusta varten (pääpiirustus). Loppupiirustukset eivät saa sisältää ylimääräisiä, hankkeen aikaisia merkintöjä (kuten ylimääräisiä tulostustasomerkintöjä ja apupiirustuksia tms.). CD-tallenteelle luovutuspiirustukset tulee koota suunnitteluakohtaisiin hakemistoihin. Tallenteelle tulee tallentaa tulostusasettelut ja tulostukseen liittyvät ajurit.

Loppudokumenttien luovutus-CD-tallenteen ja sen kotelon kansien tekemisestä noudatetaan erillistä ohjetta "Loppudokumenttien luovutus-CD-ohje" (päivätty 15.02.2010).

Piirustuksista on ennen luovuttamista poistettava kaikki käyttämättömät tasot, blokit, mitoitus- ja tekstityypit, viivatyypit ym. (purge-komento tai wblock-komento). Sama koskee myös dokumenttien siirtoa suunnittelijoiden kesken.

Piirustustiedoston tulee vastata valmiita rakenteita valmistusajankohtana. Ylimääräisiä merkintöjä ei saa olla edes sammutetuilla tasoilla. Ylimääräisiä merkintöjä saa olla vain piirustuksen hallintaan liittyvillä osilla, esim. tulostusajankohdat ei mittakaavoissa.

13.1 Huoltokirjaan liittyvä dokumentointivaatimus

Tarvittaessa sovitaan erikseen.