



Kajaanin kaupunki

Ympäristötekniinen toimiala, Tilakeskus

Suunnittelu- ja rakennuttaminen

OHJE URAKOITSIJALLE TYÖMAAN PUHTAUDEHALLINTASUUNNITELMAN LAADINTAAN

Yleistä puhtaudenhallintasuunnitelmasta

Työmaan puhtaudenhallintasuunnitelma-asiakirja on osa projektin laadunvarmistusta. Asiakirjan laatimisesta ja puhtaudenhallinnan toteutumisesta vastaa kohteen pääurakoitsija. Muut urakoitsijat ovat velvollisia osallistumaan puhtaudenhallintasuunnitelman laatimiseen.

Puhtaudenhallintasuunnitelma varmistaa osaltaan kohteelle määriteltyjen sisäilmastotavoitteiden toteutumisen terveen talon toteutuksen kriteereiden mukaisesti. (Sisäilmastoluokka S1 tai S2, puhtausluokka P1, materiaalien päästöluokka M1, ilmanvaihtotuotteiden puhtausluokka M1) Työmaan puhtaudenhallintasuunnitelman tavoitteena on vaadittujen tavoitearvojen toteutuminen ja sisäilmastolle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen. Puhtaudenhallinta koostuu ennakkosuunnittelusta, työmaan toimenpiteistä ja valvonnasta.

Urakoitsijoiden laatimat puhtaudenhallintasuunnitelmat luovutetaan rakennuttajalle osana urakoitsijan laatusuunnitelmaa. Rakennuttaja tarkastaa urakoitsijan luovuttamat puhtaudenhallinta-asiakirjat ja voi halutessaan tarkennuttaa niiden sisältöä.

Puhtaudenhallintasuunnitelman sisältö ja rakennuttajan vaatimukset:

1. Riskien kartoitus (listaus pölyävistä työvaiheista)

Puhtaudenhallintasuunnitelman ensimmäisessä vaiheessa kartoitetaan työvaiheittain pölyä aiheuttavat työmenetelmät ja kunkin työvaiheen aikaiset erityisolosuhteet, jotka aiheuttavat ilmaan epäpuhtauksia. Rakennusaikainen pöly voi olla peräisin ulkoilmasta, materiaaleista tai eri työmenetelmien mukaisista rakenteiden ja materiaalien työstämisistä.

Tyypillisiä pölyämistä aiheuttavia työmenetelmiä ovat mm:

- Siivoustyö
- Laatoitustyöt ja niihin liittyvät laastin sekoittamiset
- Lattiatasoitteen hionta

- Puun katkaisu sirkkelillä
- Eristystyö
- Betoniliiman hionta
- Betonin piikkaus- ja hionta- ja poraustyö
- Seinä- ja kattotasoitteen levitys
- Seinä- ja kattotasoitteen hionta
- Ruiskumaalaus

2. Työaikainen pölynhallinta (selvitys miten urakoitsija toteuttaa pölynhallinnan pölyävien työvaiheiden aikana)

- Materiaalien kuljetus ja varastointi ja jätehuolto
- Pölyttömien työmenetelmien valinta
- Pölyävien ja pölyämättömien töiden vaiheistaminen
- Tarvittavat osastoinnit ja alipaineistukset eri työvaiheissa
- Työntekijöiden henkilösuojaukset"

Työnaikaista pölynhallintaa on havainnollistettava pohjakuvin, joihin eri työvaiheet ja ko. työvaiheiden suojaustavat on merkitty.

3. Rakennussiivous (suunnitelma työmaan siivouskäytännöistä)

Puhtaudenhallintasuunnitelmasta tulee käydä selkeästi ilmi, kuinka työn aikana varmistetaan riittävällä rakennussiivouksella vaaditun puhtausluokan toteutuminen.

P1 luokitus tulee täytyä myös rakennusaikana eri työvaiheiden jälkeen. Karkeimmat jätteet siivotaan suurtehoimurilla, lapiolla tai lastalla. Normaali rakennuspöly imuroidaan keskuspölyimurilla tai hienopölysuodattimella varustetulla imurilla. Imureissa pitää olla vähintään 98 % suodatus 3 mikromillin hiukkasille. Imurin suodatin on vaihdettava säännöllisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti. Toimintakoevalmiissa tiloissa täytyy siivota aina sen jälkeen, kun siellä tehdään pölyä synnyttäviä töitä.

4. Loppusiivous (suunnitelma kaksivaiheisen loppusiivouksen toteuttamisesta ja vaiheistamisesta)

Puhtaudenhallintasuunnitelmasta tulee käydä selkeästi ilmi, kuinka loppusiivouksella varmistetaan vaaditun puhtausluokan toteutuminen. Luovutusvaiheessa sovitaan erikseen milloin rakennussiivouksen taso muuttuu ylläpitosiivoukseksi.

Loppusiivouksessa käytetään joko keskuspölyimuria tai hienopölysuodattimella varustettua imuria, joissa vähintään 98 % suodatus 3 mikromillin hiukkasille. Sileät ja kovat pinnat puhdistetaan lisäksi nihkeäpyyhinnällä. Puhdistus- ja hoitoaineiden tulee olla hajusteettomia ja vähäpäästöisiä ja pinnat täytyy puhdistaa rakennusmateriaalien valmistajien ohjeiden mukaan. (Sisäilmastoluokitus 2008, 22.) P1-luokassa loppusiivous

on kaksivaiheinen. Ensimmäinen vaihe tehdään ennen ilmanvaihtolaitteiston toimintakoetta. Tämä tehdään sen takia, ettei pöly pääse leviämään ilmastointi kanaviin ja niiden kautta koko rakennukseen, kun ilmastointilaitteita kokeillaan. Kaikki pinnat ja tasot puhdistetaan huolellisesti, myös alakattojen ylärakenteet on puhdistettava. Alakatot voidaan siis laittaa umpeen vasta ensimmäisen loppusiivouksen jälkeen. Lattiapintojen sekä lämmitys- ja jäädytyslaitteiden suojaukset poistetaan siivousta varten. Työt on hyvä lopettaa noin kahdeksan tuntia enne siivouksen aloittamista, jotta pöly ehtii laskeutua alas. Loppusiivouksen toisessa vaiheessa siivotaan rakennus vastaanottoa ja käyttöönottoa varten. Toimintakokeiden jälkeen pinnoille laskeutunut pöly ja lika poistetaan nihkeä- tai kosteapyyhinnällä. Suojakäsineiden ja roiskesuojien käyttö on suositeltavaa siivouksessa. Pintamateriaalien puhdistuksessa ja suojauksessa otetaan huomioon käyttäjien esittämät toivomukset, kuten esimerkiksi vahojen ja hoitoaineiden käyttö.

5. Puhtausluokan todentaminen

Vaaditun puhtausluokan toteutuminen on todennettava mittaamalla. Urakoitsija tilaa mittauksen mutta mittauksen ja mittaussuunnitelman tekee kolmas osapuoli (ei urakoitsija). Kolmannen osapuolen tulee olla perehtynyt puhtausluokka P1 vaatimuksiin ja hänellä tulee olla käytössään pölynmittaukseen vaadittava laitteisto. Mittaaja ja mittaussuunnitelma tulee hyväksyttävä rakennuttajalla. Mittaus on pakollinen osastoittain ennen toimintakoevaihetta, luovutuksen yhteydessä ennen käyttöönottovaihetta ja ylläpitosiivouksen aloittamista. Tarvittaessa valvoja voi velvoittaa P1 mittauksen myös muissa vaiheissa, mikäli katsoo sen tarpeelliseksi.

6. Aikataulus ja työvaiheiden suunnittelu

Puhtaudenhallintasuunnitelman liitteenä on oltava aikataulu joka keskittyy erityisesti puhtaudenhallinnan toteutumiseen työmaalla

- Työvaiheiden järjestys, kesto, päällekkäisyydet puhtaus- ja kosteudenhallintasuunnitelma huomioon ottaen
- Kriittisten tahdistavien työvaiheiden etenemisjärjestys
- Työvaiheet ennen P1-luokitusta ja jälkeen P1-luokituksen
- IV-töiden eteneminen työmaalla (tärkeä) (RT 07 – 10805, 2003, 13.)
- Loppusiivouksen vaiheistus

7. Puhtaudenhallinnan organisointi, seuranta ja valvonta

Rakennuttaja, suunnittelija ja urakoitsijat pitävät kokouksia, joissa esitellään ratkaisuja, joilla päästään rakennuttajan asettamiin sisäilmastotavoitteisiin. Asiat kirjataan urakoitsijoiden laatusuunnitelmiin ja niiden toteutumista seurataan työmaakokouksissa. Urakoitsija huolehtii, että työmaan jokaiselle työntekijälle on tiedotettu kirjallisesti sisäilmasto-, puhtaus-, ja materiaaliluokista. Parhaiten P1 luokituksen toteutumiseen päästään, kun tiedotus- ja koulutustilaisuus järjestetään työmaan jokaiselle työntekijälle. Tiedotustilaisuudessa käydään lävitse kohteen sisäilmastotavoitteet.

Lisätiedot ja ohjeet:

RT 07-10946 Sisäilmastoluokitus 2008

RT 07-10832 Terveen talon toteutuksen kriteerit

SisäRYL 2000. Rakennustietosäätiö, Rakennustieto Oy. 1998