

LESTIJÄRVEN KOULUKESKUS

Pohjakerroksen korjaus- ja muutostyöt

Turvallisuusasiakirja

6.2.2018

Sisällysluettelo

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Yleistä | 1 |
| 1.1 | Kohdetiedot | 1 |
| 1.2 | Rakennushankkeen keskeisiä toimenpiteitä | 1 |
| 1.3 | Turvallisuusasiakirjan tarkoitus | 1 |
| 1.4 | Rakennustyön turvallisuudesta vastaavat osapuolet | 2 |
| 1.5 | Rakennustyön turvallisuudesta huolehtiminen suunnitteluvaiheessa | 2 |
| 1.6 | Rakennuskohteen tyypilliset turvallisuusriskit | 3 |
| 1.7 | Turvallisuusasiakirjan ylläpito | 4 |
| 2 | Turvallisuussäännöt | 4 |
| 2.1 | Turvallisuustaso ja sen seuranta | 4 |
| 2.2 | Turvallisuuden valvonta rakennuttajan taholta | 4 |
| 2.3 | Sanktiot | 5 |
| 2.4 | Rakennustyön turvallisuudesta huolehtiminen rakentamisen valmisteluvaiheessa | 5 |
| 2.5 | Päätoteuttajan velvollisuuksia | 6 |
| 2.6 | Muiden urakoitsijoiden velvollisuuksia | 7 |
| 2.7 | Työsuojelusäädökset | 8 |
| 2.8 | Yhdyshenkilöt ja yhteystiedot | 8 |
| 2.9 | Työsuojeluorganisaatio ja katselmukset | 8 |
| 2.10 | Luvat ja luvanvaraiset työt | 8 |
| 3 | Käyttäjän turvavaatimukset | 8 |
| 3.1 | Ilmoitusmenettely ja erityisohjeet | 8 |
| 3.2 | Väliaikaisjärjestelyt | 9 |
| 3.3 | Aikarajoitukset | 9 |
| 3.4 | Kulurajoitukset | 9 |
| 4 | Menettelyohjeet | 9 |
| 4.1 | Purkutyöt ja rakennusjäte | 9 |
| 4.2 | Haitallisten aineiden purkutyöt | 9 |
| 4.3 | Sähköasennuksien purkaminen ja jännitteettömäksi tekeminen | 10 |
| 4.4 | LVI-asennuksien purkaminen | 10 |
| 4.5 | Maan kaivu louhinta ja perustusten tuenta | 10 |
| 5 | Rakennustyön suoritusvaatimukset | 11 |
| 5.1 | Putoamisvaaraa aiheuttava työ | 11 |
| 5.2 | Valaistus | 15 |
| 5.3 | Poistumistiet | 16 |
| 5.4 | Rakennusalue ja sen olosuhteet | 16 |
| 5.5 | Alueen muun liikenteen huomioiminen | 17 |
| 5.6 | Sähkötekniset turvallisuusmääräykset | 17 |

6.2.2018

| | | |
|-----|--|----|
| 5.7 | Sähkökytkennät | 17 |
| 5.8 | LVI-tekniset turvallisuusmääräykset..... | 18 |

6.2.2018

1 Yleistä

1.1 Kohdetiedot

Kyseessä on kaksikerroksisen koulurakennuksen pohjakerroksen kosteusvaurioiden korjaus ja päiväkotikäytössä olleiden tilojen muutos koulukäyttöön.

1.2 Rakennushankkeen keskeisiä toimenpiteitä

Rakennuksesta puretaan pienialainen, puurunkoinen eteislaajennusosa perustuksineen. Purettavaan eteislaajennukseen johdetut eteislaajennuksen puoleiset vesikiertoisen patterilämmityksen putket puretaan.

Eteislaajennuksen vesikatolle johdettu jäteilmalaite korvataan uudella ulkoseinään asennettavalla jäteilmalaitteella.

Muutostyössä puretaan kevyitä tiili- ja puurunkoisia väliseiniä sekä kantavia väliseinälinoja ja rakennetaan uusia väliseiniä. Purettavan tuulikaapin kohdalle jäätä ovi puretaan ja korvataan uudella.

Korjaustöissä maanvastaisten seinien sisäpuoliset verhouslevyt, koolaukset ja eristeet puretaan. Ulkoseinälinjalla olevien ikkunoiden listat sekä ikkunalaudat puretaan. Kantavan väliseinän verhouslevyt, koolaus ja eristeet puretaan. Betonipinnat puhdistetaan mekaanisesti, jonka jälkeen rakennetaan uusi sisäpuolinen seinärakenne.

Lattiapinnoitukset uusitaan. Alapohjalaatan halkeamat, läpiviennit, rakenneliittymät sekä halkeamat tiivistetään. Osaan tiloista tehdään uusi sisäkattorakenne. Sisäkattolevyjä puretaan seinärakenteiden purun edellyttämältä laajuudelta.

Korjausalueilta puretaan kaikki sisäpinnoilla olevat varusteet ja kalusteet. Pintarakenteita uusitaan korjausten yhteydessä tarpeen ja suunnitelmien mukaisessa laajuudessa.

Kaikki laattojen ja seinäpintojen liittymäkohdat sekä läpiviennit tiivistetään. Myös kaikki ikkuna- ja oviaukkoliittymät tiivistetään.

Edellä oleva kuvaus ei poissulje mitään, mitä muissa asiakirjoissa on mainittu. Urakan tarkempi sisältö on esitetty korjaustyöselostuksessa ja suunnitelmapiirustuksissa.

1.3 Turvallisuusasiakirjan tarkoitus

Tämä työturvallisuusasiakirja on rakennustyön turvallisuudesta annetun VNa 205/2009 7 §:n mukainen rakennustyön suunnittelua ja valmistelua varten laadittu asiakirja.

6.2.2018

Tämä asiakirja täydentää urakkaohjelmaa sekä rakennus- ja erikoistyöselostuksia. Sen tarkoitus on suunnittelua ja urakkalaskentaa varten kertoa erityisiä työturvallisuusriskejä ja vaaroja aiheuttavista työvaiheista niin, että suunnittelijat ja urakoitsijat voivat varautua niihin asianmukaisesti toimimalla voimassa olevien lakien, säädösten ja viranomaisten ohjeiden mukaan.

VNa:n tarkoittamia menettelyohjeita ja turvallisuussäätöjä on lueteltu tämän turvallisuusasiakirjan lisäksi myös urakkaohjelmassa.

1.4 Rakennustyön turvallisuudesta vastaavat osapuolet

Yleiset rakennustyömaan turvallisuuteen tähtäävät toimenpiteet koskevat jokaista rakennushankkeeseen osallistuvaa, rakennuttajasta itsenäiseen työn suorittajaan.

Rakennuttaja: Lestijärven kunta

Toteutusvaiheessa rakennuttajan edustajana toimii: Tekninen johtaja Kaisa Mäkelä

Rakennustyön valvoja, turvallisuuskoordinaattori (VNa 205/2009 § 5) ja urakkasuorituksen aikainen työturvallisuuskoordinaattori määrätään ennen korjauksen alkua.

Turvallisuuskoordinaattorin on huolehdittava VNa 5-9 §:ssä tarkoitetuista turvallisuutta ja terveellisyyttä koskevista toimenpiteistä.

Päätoteuttaja: Pääurakoitsija vastaa VNa 205/2009 mukaisista päätoteuttajan työmaan turvallisuuteen liittyvistä velvollisuuksista. Päätoteuttajana toimii korjausurakoitsija.

Päätoteuttaja nimeää turvallisuusasioista vastaavan henkilön ja tälle varamiehen.

Jokaisen työntekijän on lisäksi nimettävä teettämänsä työn johtoon ja valvontaan siihen pätevä ja vastuunalainen henkilö.

Päätoteuttaja huolehtii työmaan turvallisuussuunnittelusta ja laatii työmaalle turvallisuussuunnitelman ja työmaan aluesuunnitelman, jotka asetetaan esille työmaalle. Päätoteuttaja huolehtii, että jokainen urakoitsijan vastuuhenkilö on perehdytetty turvallisuusohjeisiin.

Pääsuunnittelija: Kai Tolonen, arkk. SAFA

1.5 Rakennustyön turvallisuudesta huolehtiminen suunnitteluvaiheessa

Rakennuttaja on toimittanut ajan tasalla olevan turvallisuusasiakirjan suunnittelijoille suunnitteluvaiheessa.

6.2.2018

Ympäristölle ja rakennuksen käyttäjille aiheutuva vaara on huomioitu tässä asiakirjassa muissa kohdissa.

Suunnitteluvaiheessa ilmenneitä erityisiä, toteutukseen liittyviä työturvallisuusseikkoja ovat käyttäjäturvallisuus, pöly ja melu, rakenteissa ja rakennuksen osissa olevat terveydelle haitalliset aineet.

Kohteessa ei ole korjauksiin liittyvää elementtirakentamista.

Kohteessa ei ole samaan aikaan rakennustoiminnan kanssa muuta rakennustoimintaa. Kiinteistö on kuitenkin käytössä kouluaikoina. Pää toteuttajan on otettava huomioon toteutuksen aikana naapurikiinteistöt ja niiden käyttäjien turvallisuus, mm. liikkuminen lähistöllä ja pölyn leviäminen.

Pääsuunnittelija varmistaa, että kohteen suunnitteluratkaisut ja materiaalivalinnat täyttävät lakien, asetusten ja määräysten mukaiset laatu-, kestävyys- ja turvallisuusvaatimukset. Urakoitsijoiden laatimien työsuunnitelmien tarkastaminen niiltä osin, kuin ne liittyvät suunnittelijan laatiman suunnitelman toteuttamiseen. Pääsuunnittelijan on varmistettava, että suunnitelmat ovat valmiita, selkeitä ja keskenään ristiriidattomia ennen niiden luovuttamista toteutukseen. Varmistettava, että suunnitelmat sisältävät kaikki tarvittavat tiedot työn turvalliseen suorittamiseen. Suunnittelijoiden on osallistuttava tarvittaessa rakennusaikana järjestäviin turvallisuutta koskeviin katselmuksiin ja kokouksiin.

1.6 Rakennuskohteen tyypilliset turvallisuusriskit

Kohteelle tyypillisiä työturvallisuusriskejä sisältäviä työvaiheita ovat mm:

- Vaaralliset aineet vanhoissa rakenteissa. Haitta-aineista tulee tehdä kartoitus, jossa tunnistetaan haitta-aineet. Purkutöiden yhteydessä on varauduttava siihen, että paljastuu vielä kartoituksessa havaitsemattomia haitta-aineita.
- Purkutyövaiheet, kuten telineiltä ja nostimilta suoritettavat purkutyöt, väliaikaiset tuennat, purkutyökoneiden käyttö, purkujätteiden pudotus ja kuljetus, sähköjärjestelmien purku, työskentely jännitteellisten sähköjohtojen läheisyydessä, mahdollinen asbesti- ja vaarallisten jätteiden purkutyöt
- purkujätteiden ja rakennusmateriaalien kuljetukset työmaalta pois ja työmaalle
- sähkötyöt ja sähköturvallisuus, väliaikaiset asennukset
- olemassa olevien rakenteiden tuenta- ja vahvistustyöt
- työssä käytettävien koneiden ja laitteiden käyttöturvallisuus
- telineturvallisuus
- Putoamisvaaraa aiheuttavat työt, kuten työskentely telineillä, nostimilla, katolla ja kuiluissa
- rakennusmateriaalien käsittely (käyttöturvallisuustiedotteet)
- melua ja tärinää aiheuttavat työt
- työmaan sijainnista aiheutuvat liikennet riskit
- rakennuksen työnaikainen käyttö (oppilaat, kouluhenkilökunta)

6.2.2018

1.7 Turvallisuusasiakirjan ylläpito

Jokaisella hankkeen osapuolella on hankkeen kaikissa vaiheissa velvollisuus ilmoittaa tarvittavista muutoksista rakennuttajalle, jonka tulee pitää asiakirjan tiedot ajan tasalla.

2 Turvallisuussäännöt

2.1 Turvallisuustaso ja sen seuranta

Rakennuttajan tavoitteena on hankkeen turvallinen toteutus ja ettei työntekijöille eikä muille työmaan vaikutusalueella oleville aiheudu vaaraa tai terveydellistä haittaa ja että työmaalla ei satu yhtään poissaoloon johtanutta työtapaturmaa.

Päätoteuttajan suorittaman TR-indeksin tavoiteluku on 90.

Putoamissuojauksen osalta TR-indeksin tavoitetaso on 100.

Pölynhallinta on toteutettava rakenteellisin suojauksin osastoimalla työkohteena olevat tilat ja alipaineistamalla se. Työkoneissa ja laitteissa käytetään suunnitelmien mukaisia kohdepoistoja. **Pölynhallinnasta päätoteuttaja tekee erillisen suunnitelman.**

2.2 Turvallisuuden valvonta rakennuttajan taholta

Rakennuttaja on asettanut työmaalle koulutetun työturvallisuuskoordinaattorin, joka suorittaa työturvallisuuden valvontaa asemansa oikeutuksella.

Rakennuttajan asettamalla turvallisuuskoordinaattorilla on oikeus, laiminlyöntejä havaitessaan, antaa huomautus urakoitsijalle ja työn suorittajalle. Laiminlyönnin toistumisesta urakoitsija on velvollinen poistamaan kyseisen työn suorittajan työmaalta. Pääurakoitsijan tulee sopia toimintamallista työturvallisuuden laiminlyönteihin puuttumisesta ja laiminlyöntien toistumisesta aiheutuvista seurauksista. Työturvallisuuden laiminlyöntejä havaittaessa jokaisella työyhteisössä työskentelevällä on velvollisuus puuttua tilanteeseen turvallisen työskentelyn takaamiseksi.

Menettelystä annetaan myös kirjallinen tiedote urakoitsijan työturvallisuudesta vastaavalle johdolle ja työsuojelupiirille.

6.2.2018

2.3 Sanktiot

Tilaaajan nimeämä turvallisuuskoordinaattori tekee työmaan turvallisuuteen liittyviä pistokoetarkastuksia ja raportoi niistä hankehenkilöstöä.

Turvallisuuspoikkeamiin liittyvät ensimmäiset huomautukset tehdään urakoitsijalle suullisesti. Seuraavat huomautukset ovat kirjallisia ja sanktion alaisia.

Työturvallisuuteen liittyvät laiminlyönnit ovat sanktioitu seuraavasti:

- henkilökohtaisten suojarusteiden käyttämättä jättäminen: 500 € / huomautus
- välittömän vaaran aiheuttaminen kolmannelle osapuolelle tai käyttäjälle: 500 € / huomautus

Tämän lisäksi tilaaajan edustajalla on mahdollisuus poistaa työmaa-alueelta henkilö, joka jättää turvallisuusasiat huomioimatta ja laiminlyö toistuvasti turvallisuudesta annettuja ohjeita ja -määräyksiä.

2.4 Rakennustyön turvallisuudesta huolehtiminen rakentamisen valmisteluvaiheessa

Rakennuttaja vastaa rakentamisen valmistelussa lain vaatimista rakennustyön turvallisuuteen liittyvistä velvollisuuksista seuraavasti:

- pitää ajan tasalla turvallisuusasiakirjaa
- huolehtii, että turvallisuusasiakirjan tiedot välitetään päätoteuttajalle
- on liittänyt tarjouspyyntöasiakirjoihin HAVAT analyysin (Liite 1) erityisesti vaadittavista työturvallisuuteen vaikuttavista tehtävistä. Luettelo käydään läpi ensimmäisessä työmaakokouksessa tai muussa vastaavassa kokouksessa
- seuraa vaadittujen tehtävien toteutumista seuraavissa työmaakokouksissa.

Päätoteuttaja vastaa siitä, että rakennustyön suunnittelussa ja toteutuksessa otetaan huomioon työnaikaiseen turvallisuuteen vaikuttavina seikkoina mm:

- työvaiheiden ajoitus
- töiden järjestely
- purkutöiden työjärjestys
- rakenteiden asennusjärjestys
- rakenteiden asennusaikainen stabiliteetti
- rakenteiden työnaikaiset kuormitukset
- materiaalivalinnat ja materiaalien turvallisuus
- työmaaliikenteen järjestelyt
- rakennustelineet ja putoamissuojaus
- koneiden ja laitteiden käyttöturvallisuus
- paloturvallisuus

6.2.2018

- kiinteistön käyttäjien turvallisuus

Päätoteuttaja vastaa työturvallisuuslain velvoitteista: Pääurakoitsijan on huolehdittava siitä, että jokaisella rakennustyömaalla työskentelevällä on näkyvillä henkilön yksilöivä kuvallinen tunniste. Tunnisteesta on käytävä ilmi, onko työmaalla työskentelevä työsuhteessa oleva työntekijä vai itsenäinen työnsuorittaja. Työntekijän tunnisteessa tulee olla työnantajan nimi.

Päätoteuttaja perehdyttää työntekijät (myös aliurakoitsijoiden) rakennustyömaan turvallisuusääntöihin ja määräyksiin. **Perehdytyksestä tehdään kirjallinen asiakirja**, jonka päätoteuttaja ja työntekijä allekirjoittavat.

Jokaisen urakoitsijan on ilmoitettava ennen työvaiheen aloittamista omien ja alihankkijoidensa työmaalla työskentelevien työntekijöiden nimet ja syntymäajat pääurakoitsijalle työmaalla tarvittavien kulkulupien myöntämiseksi.

2.5 Päätoteuttajan velvollisuuksia

Lakisäätöisiä velvollisuuksia

- ennakoilmoitus työsuojeluviranomaiselle, mikäli työmaan laajuus ja kesto täyttävät VNa 205/2009 § 4:n määrittelemät rajat.
- rakennustöiden turvallisuussuunnittelu: päätoteuttaja laatii työmaalle yhteiset turvallisuusohjeet ja vastaa, että jokainen omaan, ali- tai sivu-urakoitsijan henkilöstöön kuuluva on perehdytetty työmaan turvallisuusohjeisiin ennen heidän työmaalle tuloaan. Vaarallisten työvaiheiden perehdytys tulee tarvittaessa järjestää työntekijän omalla äidinkielellä (esim. venäjä).
- Päätoteuttajan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet ja niiden ajoitus järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville ja muille työn vaikutuspiirissä oleville.
- rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelu: Päätoteuttaja laatii suunnitelman työmaa-alueen järjestelyistä sekä muut työturvallisuuden varmistamiseksi tarvittavat ennakkosuunnitelmat.
- Päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava kyseessä olevan työmaa-alueen yleiseen järjestelyyn, toteutukseen ja käyttöön liittyvät vaara- ja haittatekijät.

6.2.2018

Yleisiä velvoitteita

Päätoteuttaja:

- päätoteuttajan on huolehdittava perehdyttämällä ja opastamalla, että kaikilla rakennustyömaan työntekijöillä on riittävät tiedot turvallisesta työskentelystä ja että he tuntevat rakennustyömaan vaara- ja haittatekijät sekä niiden poistamiseen tarvittavat toimenpiteet. Ennen töiden aloitusta urakoitsija perehdyttää työntekijänsä työmaan työolosuhteisiin. Perehdyttämisessä on korostettava kuvallisen henkilötunnisteen näkyvillä pitoa
- nimeää rakennustyön turvallisuutta johtamaan pätevän henkilön, jonka velvollisuuksiin kuuluu huolehtia VNa:n 12 §:n mukaan päätoteuttajan edustajana osapuolten yhteistoiminnasta, turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta, tiedonkulusta ja yhteensovittamisesta sekä työmaan siisteydestä ja järjestyksestä huolehtiminen
- päätoteuttaja vastaa töiden yhteensovittamisesta siten, että erityisesti samanaikaiset ja peräkkäiset työvaiheet voidaan toteuttaa turvallisesti ja oikea aikaisesti aiheuttamatta vaaraa kohteessa työskenteleville, kohteen käyttäjille tai naapurirakennuksissa asuville, siellä työskenteleville ja muuten asioiville
- aikataulut, jotka palvelevat töiden yhteensovittamista, tulee esittää sellaisessa muodossa, että niistä voidaan selvästi todeta myös työvaiheen sijainti. Nämä aikataulut tulee täsmentää ja pitää ajan tasalla työn aikana ja työvaiheiden yhteensovittaminen tulee tehdä joko urakoitsijalaverissa tai työmaakokouksissa
- vastaa työsuojeluorganisaatiosta
- huolehtii siitä, että turvallisuussuunnitelman ja rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelmat toteutetaan ja pidetään ajan tasalla
- tiedottaa ennalta mahdollisista vaara- ja haittatekijöistä
- ilmoittaa toteutustapa- ja olosuhdemuutoksista rakennuttajalle
- huolehtii, ettei työmaalla toimivien kielitaito muodostu esteeksi työturvallisuus-asioissa
- huolehtii työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien tehtäväjaosta ja yhteistoiminnasta työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä uhkaavien vaarojen estämisessä ja mahdollisista vaaroista tiedottamisessa yhteisellä rakennustyömaalla
- jokaisen urakoitsijan on huolehdittava, että työmaalla toimivilla henkilöillä on tarvittavat luvat, henkilökohtaiset suojavälineet ja työhön tarvittava kokemus sähkö-, hitsaus- ja tuli- yms. töissä

2.6 Muiden urakoitsijoiden velvollisuuksia

Ali- ja sivu-urakoitsijat ovat velvollisia noudattamaan päätoteuttajan antamia ohjeita töiden järjestelyistä ja osallistumaan päätoteuttajan järjestämään opastukseen ja työmaan turvallisuusohjeisiin perehdyttämiseen.

Jokaisen urakoitsijan työntekijän on osattava suomen kieltä tai ao. urakoitsijan on järjestettävä suomen kieltä taitamattomien käyttöön tarvittavan kielitaidon omaava henkilö.

6.2.2018

Kaikkien urakoitsijoiden tulee toimittaa huoltokirjaan liitettäväksi toimittamiensa laitteiden ja järjestelmien käytön aikaiset turvallisuusohjeet.

2.7 Työsuojelusäädökset

Rakennuskohteessa on noudatettava lakeja ja määräyksiä. Työmaalla tulee olla käytettävissä "Rakennustyöpaikoilla julkipidettävät työturvallisuussäädökset" -kirjan (Rakentajain kustannus Oy) uusimman version sisältämät turvallisuusmääräykset. Kyseiset määräykset on lueteltu myös Ratu TT-kortissa 3.3 "Rakennustyömaalla esillä pidettävät määräykset" /syyskuu 2017/.

Lisäksi noudatetaan vakuutusyhtiöiden ohjeita ja määräyksiä.

2.8 Yhdyshenkilöt ja yhteystiedot

Päätoteuttaja pitää työmaan turvallisuudesta ja käyttäjän turvallisuudesta vastaavista henkilöistä ajan tasalla olevaa listaa, joka päivitetään työmaakokousten yhteydessä. Jokaisen urakoitsijan tulee ilmoittaa turvallisuudesta vastaavat henkilönsä tähän listaan.

2.9 Työsuojeluorganisaatio ja katselmukset

Työsuojelun piiriin kuuluvassa lakisääteisessä yhteistoiminnassa työnantajien ja työntekijöiden sekä eri urakoitsijoiden kesken noudatetaan lakia työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta ja asetusta työsuojelun valvonnasta. Lisäksi noudatetaan, mitä työehtosopimuksessa (TES) on sanottu. Päätoteuttaja vastaa työmaan hallintojärjestelystä. Päätoteuttaja vastaa myös työmaan turvallisuusseurannasta (ns. viikkotarkastus, VNa 205/2009 § 16) ja antaa niistä raportin valvojalle. Tarkastuksissa todetut, työturvallisuutta vaarantavat viat on korjattava välittömästi ja aina ennen koneen, laitteen tai työvälineen käyttöönottamista.

2.10 Luvat ja luvanvaraiset työt

Päätoteuttajan on huolehdittava, että työmaalla toimivilla henkilöillä on asianmukaiset luvat ja käytännön kokemus sähkö-, hitsaus- ja tulitöissä sekä nostoissa ja että työsuorituksissa noudatetaan niitä koskevia määräyksiä ja ohjeita.

3 Käyttäjän turvavaatimukset

3.1 Ilmoitusmenettely ja eritysohjeet

Työsuorituksiin liittyviin poikkeuksellisiin toimenpiteisiin ja työsuorituksiin kuten veden, lämmön ja sähkön jakelukatkoksiin, jotka saattavat aiheuttaa häiriötä rakennuksessa tapahtuville kiinteistön käyttäjän toiminnoille, on saatava häiriötä koskevan käyttäjän kirjallinen lupa sekä työmaavalvojan ja rakennuttajan lupa ennen toimenpiteitä. Kunkin urakoitsijan on ilmoitettava ko. tarpeistaan pääurakoitsijalle, joka sopii valvojan kanssa toimenpiteistä.

6.2.2018

Saadut luvat, mahdolliset rajoitukset ja varotoimenpiteet merkitään työmaapäiväkirjaan ja kaikista toimenpiteistä ilmoitetaan myös kiinteistön käyttäjille.

3.2 Väliaikaisjärjestelyt

Ks. Rakennustapaselostus ja urakkaohjelma.

3.3 Aikarajoitukset

Noudatetaan kaupungin ympäristösääntöä.

Töitä kohteessa saa tehdä rakennuttajan puolesta rakennusalan normaaleina työaikoina, ellei erikseen muuta sovita (huomioiden naapuritaloyhtiöt).

3.4 Kulkurajoitukset

Rakennuksen muissa kuin työmaa-alueena olevissa tiloissa asiaton liikkuminen on kielletty.

4 Menettelyohjeet

4.1 Purkutyöt ja rakennusjäte

Purkusuunnitelma

Rakennuskohteessa tapahtuvat purkutyöt on esitetty suunnitelma-asiakirjoissa. Urakoitsija laatii purkutyösuunnitelman, josta käy ilmi käytettävät purkumenetelmät ja työmaan yleisjärjestelyt.

Pääurakoitsija säilyttää purku-suunnitelman nähtävillä työmaalla. Pääurakoitsijan johdolla ja yhteistyössä suunnittelijoiden kanssa laaditaan erilliset suunnitelmat väliaikaista tuentaa mahdollisesti vaativista kohteista.

Tuentasuunnittelun tarpeellisuuden pääurakoitsija varmistaa ennen purkutöiden aloitusta neuvottelussa, johon pääurakoitsija kutsuu purku-urakoitsijan, rakennesuunnittelijan ja rakennuttajan edustajan. Purkutöiden työjärjestyksestä ja valituista menetelmistä aiheutuva rakenteiden tukemistarve esitetään purkusuunnitelmassa.

Työmaalla syntyvä rakennusjäte tulee lajitella lajittelumääräyksiä noudattaen. Pääurakoitsijan on huolehdittava siitä, että toteutuksessa noudatetaan kestävän kehityksen periaatteita, toimitaan työmaan ympäristövaikutuksia vähentävästi ja suoritetaan purkutyöt lajittelevana purkuna.

4.2 Haitallisten aineiden purkutyöt

Rakennuttaja huolehtii, että kohteesta on teetetty ajantasainen asbesti- ja muiden haitallisten aineiden kartoitus, jossa on määritetty haitallisten aineiden esiintyminen kohteessa. Asbesti- ja haitta-ainekartoituksen

6.2.2018

valmistuttua suunnitelmat ja työselostukset päivitetään tulosten perusteella. Suunnitelmissa ja selostuksissa on mainittu tarkemmin asbestipurkutyönä purettavat rakenteet ja rakennusten osat.

Ennen varsinaisten korjaustöiden aloittamista on huomioitava, että kaikki haitalliset materiaalit käsitellään asianmukaisesti.

Toimintaohjeet purkutöihin

Pääurakoitsija on velvollinen tekemään rakennustyön aikana havaintoja purkutöiden yhteydessä paljastuvista rakennusosista. Jos rakennusosien epäillään sisältävän asbestipitoisia tai haitallisia aineita, tulee pääurakoitsijan lähettää niistä materiaalinäytteet analysoitavaksi ja ilmoittaa asiasta välittömästi rakennuttajalle. Tilaaja maksaa kaikki kulut jotka syntyvät ennakkotiedoista poikkeavissa tapauksissa myrkyllisten tai haitallisten aineiden turvallisesta, viranomaismääräysten mukaisesta poistamisesta tutkimuskuluineen. Urakoitsijan on varauduttava vaarallista jätettä mahdollisesti sisältävien purkujätteiden näytteiden otosta ja tutkimisesta aiheutuviin työn katkoksiin ja odotusaikoihin. **Mikäli työn aikana ilmenee epäily haitta-aineista, kuten asbestista ja/tai kreosootista, tulee purkutyö keskeyttää ja asiasta tulee ilmoittaa rakennuttajan edustajalle.**

Tarvittavan haitta-aineita sisältävien rakennusosien purkutyön tulee tehdä vain asiantunteva urakoitsija, jolla on työhön tarvittavat luvat ja osaaminen.

Asbestipitoisten rakennusosien purkutyössä on noudatettava Valtioneuvoston päätöksessä asbestityöstä (1380/1994) annettuja määräyksiä sekä käytettävä Työsuojeluhallituksen päätöksessä (231/1990) esitettyjä asbestipurkutyön työmenetelmiä.

4.3 Sähköasennuksien purkaminen ja jännitteettömäksi tekeminen

Sähköasennuksien purkusuunnittelussa ja purkutyössä tulee kiinnittää erityistä huomiota purkualueen läpi mahdollisesti kulkeviin jännitteellisiin sähköasennuksiin sekä niiden merkintään.

Purettavien sähköasennuksien jännitteettömyys on aina varmistettava ennen purkutyön aloittamista. Sähköurakoitsijan on laadittava pöytäkirja sähkön irtikytkennöistä ja merkittävä työalueella sijaitsevat käytössä olevat kaapelit.

4.4 LVI-asennuksien purkaminen

Käyttövesijärjestelmiä voidaan joutua purkamaan ja asentamaan takaisin korjaustöiden vaatimassa laajuudessa. Muilta osin työhön ei liity LVI-asennuksien purkuja.

4.5 Maan kaivu louhinta ja perustusten tuenta

Kohteesta puretaan pienialainen eteislaajennus perustuksineen. Kohdalle asennetaan uusi asennushiekka ja pihalaatoitus.

6.2.2018

5 Rakennustyön suoritusvaatimukset

5.1 Putoamisvaaraa aiheuttava työ

Telineillä tehtävät työt aiheuttavat putoamisvaaran. Työn toteutuksessa on ao. urakoitsijan kiinnitettävä erityistä huomiota putoamissuojauksen järjestämiseen.

Työnaikaiset rakenteet ja asennukset

Kaikkien työaikaisten rakenteiden ja asennusten tulee olla riittävän lujia ja tarkoitustaan vastaavia ja niiden on täytettävä työturvallisuuden asettamat vaatimukset. Ne on purettava sitä mukaa kun ne käyvät tarpeettomiksi.

Telineet ja työvälineet

Päätoteuttaja vastaa teline- ja tukirakenteiden suunnittelusta, asianmukaisuudesta ja kestävydestä myös muille urakoitsijoille tekemiensä teline- ja tukirakenteiden osalta. Muutoin kukin urakoitsija vastaa urakkaansa kuuluvien teline- ja tukirakenteiden suunnittelusta ja rakentamisesta. Työtelineet toteutetaan rakennustöiden turvallisuusmääräyksiä noudattaen. Viranomaisten niin vaatiessa päätoteuttaja laadituttaa telineistä ja tukirakenteista rakennepiirustukset ja hyväksyttää ne tarkastavilla viranomaisilla.

Telineiden rakentamisessa ja purkamisessa on ko. urakoitsijan käytävä läpi työntekijöidensä kanssa työhön liittyvät riskit ja rakennuksen muu toiminta.

Päätoteuttaja vastaa, että työ- ja suojatelineet toteutetaan työmaalla rakennustöiden turvallisuusmääräyksiä noudattaen. Telineistöissä käytetään telineeseen kiinnitettävää esim. työturvallisuuslaitoksen työturvallisuusosaston mallin mukaista telinekorttia.

Työvälineiden, koneiden sekä muiden rakennusvälineiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja niiden tulee täyttää työturvallisuudelle asetetut vaatimukset. Ne on varustettava tarvittaessa sellaisilla apulaitteilla, ettei käsiteltäville tarvikkeille, rakennusosille tai ympäristölle aiheuteta vahinkoa.

Työmaalaitteiden ja telineiden käyttöön kuuluvat käyttöönotto- ja pystytystarkastukset tulee olla suoritettu ja tarkastuspöytäkirja on luovutettu vastaavalle työnjohtajalle tai valvojalle ennen käyttöönottoa.

Nostotöissä tulee kiinnittää erityistä huomiota:

- nosturien, työtelineiden ym. nostolaitteiden perustuksiin ja/tai tukijalkojen alustan kestävyys
- nostoapuvälineisiin
- taakkojen kiinnityksiin

6.2.2018

- nostoreittien sijainteihin
- riittäviin nostotehoihin
- henkilönostoihin
- ohjeiden ja määräysten noudattamiseen

Nostotyöt tulee suunnitella etukäteen. Nostotyöhön osallistuvat henkilöt tulee perehdyttää ennen nostotyöhön ryhtymistä.

Vaativissa nostoissa tulee olla erillinen nostotyösuunnitelma, kuten käytettäessä kahta (2) tai useampaa nostolaitetta samanaikaisesti.

Nostoalue tulee rajata ja estää ulkopuolisten pääsy työalueelle työn aikana.

Työmaalla käytävien nostoapuvälineiden tulee olla käyttötarkoitukseen soveltuvia, tarkastettuja, vahingoittumattomia ja CE -merkinnällä varustettuja nostimia.

Suojavarusteet ja henkilösuojaimet

Työmaalla tulee käyttää henkilösuojaimia.

Kukin urakoitsija vastaa siitä, että hänen työntekijänsä käyttävät asianmukaista sääolosuhteisiin soveltuvaa työvaatetusta ja henkilökohtaisia suojavarusteita. Työmaalla tulee käyttää turvakengiä, kypärää, huomioväristä vaatetusta ja silmäsuojaimia. Meluavissa työvaiheissa tulee käyttää kuulosuojaimia.

Terveydelle vaarallisten aineiden esiintyminen

Päätoteuttajan tulee selvittää käytettävien maali- ja liima-aineiden mahdollinen myrkyllisyys sekä huolehtia asianmukaisesta työntekijöiden suojauksesta ja estää muiden altistuminen. Kaikista käytettävistä aineista tulee olla käyttöturvallisuustiedotteet työmaalla kaikkien saatavilla.

Aliurakoitsijoiden tulee toimittaa kaikista työmaalla käytettävistä tuotteista käyttöturvallisuustiedotteet päätoteuttajalle.

Päätoteuttajan tulee työnsuunnittelussa työjärjestelyin pyrkiä minimoimaan terveydelle vaarallisille aineille altistuvien työntekijöiden määrä läheisissä työkohteissa.

Mikäli rakennusalueelta ennakkotiedoista poiketen löytyy pilaantunutta maata, kuten esim. PAH- ja PCB -yhdisteitä tai raskasmetalleja, kuten lyijyä, saa vaaralliseksi luokiteltavat jätteet poistaa vain alan ammattilainen, joka huolehtii myös jätteiden määräysten mukaisesta hävittämisestä. Tilaaja vastaa ennakkotiedoista poikkeavissa tapauksissa näiden aineiden turvalliseen poistamiseen tarvittavista kustannuksista.

6.2.2018

Väliaikaiset tuennat ja elementtiasennukset

Päätoteuttajan tulee varmistaa maakaivantojen yhteydessä tarvittavat tuennat.

Telineiden ja sääsuojien kiinnitysten on kestettävä ulkoiset kuormitukset (sää).

Elementtirakentamista ei kohteessa ole.

Palosuojelu

Päätoteuttaja vastaa työnaikaisesta palosuojauksesta, paloturvallisuudesta ja työmaan yleispalovartiointista myös työsuorituksen päätyttyä.

Päätoteuttaja laatii työmaasuunnitelman, jossa on otettu huomioon palo- ja pelastusajoneuvojen reitti.

Päätoteuttajalle kuuluu vastuu siitä, että kukin urakoitsija tietää velvollisuutensa. Jokaisen urakoitsijan on huolehdittava siitä, että palo- ja pelastusautoilla on vapaa pääsy työmaan rakennusalueelle.

Jokainen urakoitsija on velvollinen kiinnittämään erityistä huomiota paloturvallisuuteen ja toimimaan vastuualueellaan niin, että tulipalon vaaraa ei synny ja noudattamaan myöhemmin työmaalle laadittavia ohjeita sekä viranomaisten antamia suojeluohjeita.

Tulityöt on työmaalla rakennuksen sisätiloissa pääsääntöisesti kielletty. Kaikki suunnitelmat ja työmenetelmät on laadittava ja valittava siten, ettei tulitöitä jouduta sisätiloissa tekemään.

Palovaaraa aiheuttavaa työtä tekevä urakoitsija vastaa rakennuttajalle tai kolmannelle henkilölle mahdollisesti aiheuttamastaan vahingosta.

Tulityötä ovat työt, joissa esiintyy kipinöitä tai joissa käytetään liekkiä tai muuta lämpöä ja joista aiheutuu palovaaraa. Tulitöitä ovat mm. kaasu- ja kaarihitsaus, poltto- ja kaarileikkaus, laikkaleikkaus ja metallien hionta sekä työt, joissa käytetään kaasupoltinta, muuta avotulta tai kuumailmapuhallinta.

Pääurakoitsijan tulee laatia rakennuttajan hyväksyttäväksi tulitöiden suojeluohjeen edellyttämä pää-, sivu- ja aliurakoitsijoiden tulitöitä koskeva **tulitöiden valvontasuunnitelma**. Tulitöitä varten laaditaan aina erillinen suunnitelma, jotta voidaan varmistua tulitöiden turvallisesta suorittamisesta. Kukin urakoitsija vastaa omien töidensä tulitöiden valvonnasta ja vartiointista. Tulitöille on haettava kirjallinen tulityölupa. Jälkivartiointiaika on 2 tuntia. Tulitöitä varten valitaan rakennusalueelta mahdollisimman turvallinen paikka ja ajankohta.

Tulityötä tekevillä työntekijöillä on oltava tulityökoulutus ja sen osoittamiseksi tulityökortti. Kukin urakoitsija ilmoittaa tulityökortin omaavat henkilöt päätoteuttajalle, joka laatii luettelon kaikista tulityökortin omaavista henkilöistä ja luovuttaa listan rakennuttajan

6.2.2018

valvojalle. Pää toteuttaja huolehtii tarvittavien tulityölupien hankkimisesta. Katto- ja vesieristystulitöissä tekijällä tulee olla Suomen Pelastusalan (SPEK) myöntämä voimassa oleva katto- ja vedeneristysalan tulityökortti.

Tulitöitä tehtäessä on urakoitsijoiden noudatettava Suomen Vakuutusyhtiöiden keskusliiton julkaisemaa Tulityöt, suojeluohje.

Kaasu- ja nestekaasupullojen varastointi sisätiloihin on kielletty ja niiden varastoinnista on sovittava etukäteen valvojan kanssa.

Rakennustarvikkeita ei saa varastoida kuin erillisille varastoalueille. Varastointi kiinteistön sisällä on pääosin kielletty.

Pää toteuttaja huolehtii työnaikaisesta paloturvallisuudesta ja työmaan yleispalovartiointista. Työkohdekohtaisen tulityöpalovartiointin hoitaa ao. tulitöitä tekevä urakoitsija.

Kaasu- ja nestekaasupullojen varastointi sisätiloihin on kielletty. Niiden varastoinnista ja säilytyksestä samoin kuin palavien nesteiden varastoinnista on sovittava etukäteen pää toteuttajan kanssa. Palavien nesteiden ja kaasun säilyttämisessä on noudatettava vakuutusyhtiön ohjeita.

Tupakointi on kielletty rakennuksen sisätiloissa palovaaran takia.

Siivous ja pölyn leviämisen estäminen

Jokainen urakoitsija on velvollinen huolehtimaan työn aikana oman työkohteensa siisteydestä ja järjestyksestä. Pää toteuttaja huolehtii, että työmaa-alueen ulkopuoliset kulkutiet pysyvät puhtaina työmaaliikenteen liasta ja pölystä.

Kunkin urakoitsijan on siivottava ja kuljetettava työalueelle kertyneet rakennus- ja pakkausjätteensä päivittäin pää toteuttajan osoittaman paikkaan, pää toteuttaja huolehtii jätteiden säännöllisestä poistamisesta työmaa-alueelta. Pölyn kulkeutuminen työalueiden ulkopuolelle ja erityisesti tiloihin, joissa ei ole tarkoitus tehdä purkutöitä, on tehokkaasti estettävä. Jätteiden kuljetuksessa ja siirroissa tulee estää pölyn ja jätteiden leviäminen muihin tiloihin ja ympäristöön.

Pölyn kulkeutuminen työalueiden ulkopuolelle on tehokkaasti estettävä. Purkukohteet tulee alipaineistaa ja alipainepuhaltimissa on käytettävä riittäviä suodattimia estämään haitallisen pölyn leviäminen purkukohteen ulkopuolelle. Erityisesti huomioitava on haitallisten aineiden pölyn leviämisen estäminen. Em. työvaiheissa on käytettävä kohdepoistolla varustettuja laitteita ja osastointia. Kastelun käyttö sisätiloissa on kielletty.

Melun ja värinän rajoittaminen

Melua ja värinää aiheuttavat työmenetelmät ja -koneet sekä suoritusajankohdat tulee valita siten, että yleisiä määräyksiä voidaan noudattaa. Tarvittaessa urakoitsijan tulee rakentaa melua tuottavien

6.2.2018

laitteiden ympärille äänen leviämistä estävät suojukset ja varustaa laitteet lisä-äänenvaimentimin.

Päätoteuttajan tulee sopia rakennuttajan ja muiden asianosaisten kanssa melua ja tärinää aiheuttavien töiden suoritusajankohdista ja sovitettava työ siten, ettei se aiheuta kohtuutonta haittaa rakennukselle, rakennuksen käytölle tai ympäristölle.

Urakoitsijan tulee tehdä melua aiheuttavan työn suorittamisesta määräysten mukaiset ilmoitukset viranomaisille.

Putoamissuojaus

Kaikki rakentamisessa esiintyvät kuilut ja aukot, joihin henkilöt tai tavarat saattavat pudota, on suojattava joko kansin tai kaitein.

Työmaalla tulee käyttää ensisijaisesti putoamisen torjuntaan rakenteeseen kiinnitettävää suojarakennetta.

Aukkoa asennustyöhönsä käyttävä urakoitsija saa poistaa suojauksen vain asennustyön ajaksi ja vain tarvittavalta osin. Urakoitsija vastaa siitä, että suojaukset asennetaan takaisin paikoilleen asennustyön päätyttyä tai keskeytyessä sekä huolehtii väliaikaisista kulkurajoituksista sillä aikaa, kun pääsuojat ovat pois.

Kulkutiet tulee suojata mahdollisesti putoavilta esineiltä. Nostoja ei saa suorittaa yleisten tie- ja jalankulkualueiden yli muulloin kuin poikkeustapauksissa. Katu- ja jalankulkualueiden yli suoritettavien nostojen ajaksi on ajoneuvo- ja jalankulkuliikenne katkaistava nostoreittien alta.

Suojauksen tehnyt urakoitsija vastaa, että putoamissuojaus toteutetaan työmaalla VNa:n 205/2009 § 27-29 mukaisia työturvallisuusmääräyksiä noudattaen.

Päätoteuttaja valvoo, että putoamissuojaus toteutetaan työmaalla rakennustöiden turvallisuusmääräyksiä noudattaen.

Jokaisen urakoitsijan on käytävä läpi työntekijöidensä kanssa telineiden rakentamiseen ja niiden purkamiseen liittyvät työvaiheet ja niihin liittyvät riskit.

Tilanteissa joissa kiinteän putoamissuojauksen asentaminen ei ole teknisesti mahdollista, tulee käyttää henkilökohtaista putoamissuojausta. Henkilökohtaisen putoamissuojauksen tulee olla tyyppihyväksytyt työhön soveltuvat valjaat. Henkilökohtaista putoamissuojausta käytettäessä on alapuoliset alueet eristettävä.

5.2 Valaistus

Työmaa-alueen sekä työmaan yleisvalaistuksesta vastaa päätoteuttaja. Varsinaisen työkohdevalaistuksen hoitaa valaistusta tarvitseva urakoitsija.

6.2.2018

5.3 Poistumistiet

Kohteessa työskentelevien ihmisten poistumistiet on otettava huomioon työmaasuunnitelmia tehtäessä. Väliaikaiset kulkutiet on merkittävä selkeästi ja poistumistiet on pidettävä vapaana kaikesta rakennusmateriaalista, joka voi estää tai vaikeuttaa poistumisteiden käyttöä mahdollisessa hätä- tai palotilanteessa.

5.4 Rakennusalue ja sen olosuhteet

Päätoteuttaja laatii piirroksen työmaa-alueen järjestelyistä. Piirroksessa on esitettävä liikenne- ja pysäköintialueet, sammutuskaluston ja ensiapupisteiden sijainti. Muista kuin piirroksen esittämistä järjestelyistä on tarvittaessa sovittava rakennuttajan ja / tai ao. viranomaisen kanssa.

Työmaajärjestelyistä samoin kuin urakoitsijoiden työmaa- ja varastokäyttöön tulevasta alueesta on sovittava erikseen päätoteuttajan kanssa. Työsuunnittelussa on huomioitava liikenteestä ja katualueesta, sekä ennen kaikkea kohteen käytöstä aiheutuvat rajoitukset.

Työmaaliikenteessä on otettava huomioon käyttäjän, liikenteen, poliisin ym. viranomaisten mahdollisesti asettamat rajoitukset.

Työmaa-alueen varastoalueet (ulkona) on erotettava tukevalla vähintään 1,5 m korkealla kiipeämisen estävällä suoja-aidalla.

Päätoteuttaja esittää työmaa-aidan sijoituksen urakka-aluepiirustukseen rakennuttajan hyväksyttäväksi.

Kunkin urakoitsijan on osaltaan hoidettava portaat, kulkusillat, käytävät, lattiat ja kulkutiet siten, että niissä ei ole putoamis-, liukastumis- tai kompastumisvaaraa. Myös näkövammaisten on voitava ohittaa työmaa turvallisesti.

Melua aiheuttavien työvaiheiden suorituksessa tulee noudattaa rakennuttajan ja käyttäjän kanssa sovittua aikataulua ja viranomaisten antamia määräyksiä ja suoritusaikoja.

Kohde on käytössä kouluaikoina. Rakentaminen ei saa aiheuttaa kohtuutonta häiriötä kiinteistön käyttäjille.

Kaasu- ja nestekaasupullojen sekä erilaisten polttoaineiden varastointi sisätiloihin on kielletty. Niiden varastoinnista ja säilytyksestä samoin kuin palavien nesteiden varastoinnista on sovittava etukäteen. Varastojen tulee olla määräysten mukaisia ja varastointitapa valmistajan ohjeiden mukainen.

Tupakointi on kielletty rakennuksen sisätiloissa palovaaran takia.

Työmaatiet on pidettävä puhtaana lumesta ja jäästä sekä torjuttava liukkauden aiheuttamat vaarat. Työmaan valaistus on suunniteltava ja rakennettava siten, että liikennöinti on turvallista. On huolehdittava, ettei työmaalta ajaudu materiaaleja käytössä oleville piha- ja

6.2.2018

katualueelle. Pääurakoitsija on vastuussa yleisten teiden puhdistamisesta.

Jokaisen urakoitsijan tulee huolehtia, että työmaa-alue pysyy siistinä ja järjestyksessä.

Rakennusosien ja tarvikkeiden toimitukset tulee ajoittaa siten, ettei niitä varastoida tarpeettoman pitkäksi aikaa työmaalle.

5.5 Alueen muun liikenteen huomioiminen

Työmaasuunnitelmaan tulee sisällyttää myös tulo- ja poisajoliikennettä ohjaavat liikennemerkkit. Johtuen ympäristön ajoneuvo- ja jalankulkuliikennemäärästä, on työmaaliikenteessä noudatettava erityistä varovaisuutta.

Ympäristön kevytliikenne sekä jalankulkijat tulee merkein ja suojakaitein ohjata siten, etteivät he missään vaiheessa joudu työmaa-alueelle, missä on loukkaantumisen vaaraa.

5.6 Sähkötekniset turvallisuusmääräykset

Kaikkien sähköasennusten on täytettävä standardisarjan SFS 6000 vaatimukset. Kohdassa SFS 6000-7-704 on annettu erityisohjeet tilapäisistä sähköasennuksista rakennustyömailla. Sähkötöiden työturvallisuudessa on noudatettava standardisarjan SFS 6002 vaatimuksia.

Päätoteuttajan tulee laatia työnaikainen sähköistysuunnitelma, johon sisältyy sähkötöiden turvallisuusohjeet, jotka jaetaan kaikille työmaalla työskenteleville. Sähkökeskusten tulee olla määräysten mukaisia ja vikavirtasuojilla varustettuja.

Laitteiden ja koneiden tulee olla hyväksytyjä ja toimintakuntoisia. Niille tulee suorittaa käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset.

Päätoteuttaja vastaa, että sähkötilat ovat lukittuja, kun laitteistoihin on kytketty jännite. Sähköurakoitsija vastaa keskeneräisten jännitteisten laitteistojen turvakilvistä.

5.7 Sähkökytkennät

Kaikki kiinteät ja puolikiinteät sähköliitännät teettää ja niistä vastaa pääurakoitsija yhdessä ko. asennukset tehneen sähköurakoitsijan kanssa. Kaikki kiinteät ja puolikiinteät sähköliitännät tekee sähköurakoitsija. Ennen kaikkia purkutöitä tulee varmistaa ko. alueella olevien asennusten jännitteettömyys. Erityistä huomiota tulee kiinnittää työalueiden läpi mahdollisesti meneviin jännitteellisiin asennuksiin, ja ne on sähköurakoitsijan selkeästi merkittävä varoitusmerkinnöin. Purkutyössä on huolehdittava siitä, että käytössä olevien asennusten käyttöturvallisuus ja määräysten-mukaisuus eivät purkutöiden aikana heikkene.

6.2.2018

5.8 LVI-tekniset turvallisuusmääräykset

Urakoitsijoiden tulee etukäteen selvittää paineistettujen ja vuotovesivaarassa olevien verkostojen ja sulkuventtiilien sijainti.

Odottamattomien vesivuotojen sattuessa on välittömästi suljettava ko. verkosto ja ryhdyttävä toimenpiteisiin vesivahingon minimoimiseksi.

Muilta osin noudatetaan ao. alojen turvamääräyksiä.

Tampereella 06.02.2018

Paavo Kero

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy