
TURVALLISUUSASIAKIRJA

TYÖNUMERO: 23701610

VESILAHDEN KUNTA

KIISKINTIEN JA KALSINRAITIN KUNNALLISTEKNIikka



16.12.2020

SWECO INFRA & RAIL OY
TAMPERE

Muutoslista

	16.12.2020	FIANRY	FITEOR	FITEOR	VALMIS
MUUTOS	PÄIVÄYS	HYVÄKSYNYT	TARKASTANUT	LAATINUT	HUOMAUTUS

Sisällysluettelo

0	RAKENNUSHANKKEEN YHTEYSTIEDOT	1
0.1	Tilaaaja	1
0.2	Rakennuttaminen ja valvonta	1
0.3	Suunnittelijat	1
1	YLEISTÄ	2
1.1	Turvallisuusasiakirjan tarkoitus	2
1.2	Rakennuttaja ja pääurakoitsija	2
1.3	Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu	3
1.4	Toteutusmuoto ja päätoteuttajan velvollisuudet	3
1.5	Yhdyshenkilöt	3
1.6	Työsuojelusäädökset	3
1.7	Aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue	4
1.8	Luvat ja luvanvaraiset työt	4
2	TURVALLISUUSSÄÄNNÖT	4
2.1	Tiedot rakennusalueesta ja olosuhteista	4
2.1.1	Yleistä	4
2.1.2	Nykyinen kunnallistekniikka	5
2.1.3	Liikenne	5
2.1.4	Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet	5
2.1.5	Käytettävissä oleva tila	5
2.2	Maaperä	6
2.3	Sääolot	6
2.4	Muut olosuhteet	6
2.5	Kuvaus tehtävistä töistä	6
2.6	Työmaan tyypilliset turvallisuusriskit	7
2.7	Turvallisuustason seuranta	8
2.8	Turvallisuusorganisaatiolta ja työntekijöiltä vaadittavat pätevydet	8
3	MENETTELYOHJEET	9
3.1	Yleistä	9
3.2	Työalueet	10
3.3	Työskentely kaivannoissa	10
3.4	Henkilösuojaimet	11
3.5	Rakennustyövälineet, koneet ja laitteet	11
3.6	Terveydelle ja ympäristölle haitalliset aineet ja materiaalit	11
3.7	Sähköturvallisuus	12

3.8	Paloturvallisuus	12
3.9	Pölyn leviämisen estäminen	13
3.10	Melua aiheuttavat työt	13
3.11	Työmaan suojaaminen	13
3.12	Ympäristön puhtaanapito	14

0 RAKENNUSHANKKEEN YHTEYSTIEDOT

0.1 Tilaaja

Nimi: Vesilahden kunta / tekninen toimi
Osoite: Lindinkuja 1
37470 VESILAHTI
Yhteyshenkilö: Kunnaninsinööri Harri Vierikka
Puhelin: 041 730 1180
Sähköposti: etunimi.sukunimi@vesilahti.fi

0.2 Rakennuttaminen ja valvonta

Nimi: Vesilahden kunta / tekninen toimi
Osoite: Lindinkuja 1
37470 VESILAHTI
Yhteyshenkilö: Kunnaninsinööri Harri Vierikka
Puhelin: 041 730 1180
Sähköposti: etunimi.sukunimi@vesilahti.fi

0.3 Suunnittelijat

Nimi: Sweco Infra & Rail Oy
Osoite: Hatanpään valtatie 11
33100 TAMPERE
Yhteyshenkilöt: Suunnittelija Teemu Oravainen
Puhelin: 0400 447 443
Sähköposti: etunimi.sukunimi@sweco.fi

1 YLEISTÄ

1.1 Turvallisuusasiakirjan tarkoitus

Tämä turvallisuusasiakirja perustuu rakennustyön turvallisuudesta annettuihin säädöksiin:

- Työturvallisuuslaki (738/2002)
- Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009)
- sekä muihin rakennustyön turvallisuudesta annettuihin säädöksiin, kuten sähköturvallisuuslakiin (1135/2016) ja Valtioneuvoston päätökseen henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä (1407/1993).

Tämä turvallisuusasiakirja on laadittu rakennustyön suunnittelua ja valmistelua sekä rakennustyön toteuttamista varten.

Tämän asiakirjan tarkoituksena on kertoa urakoitsijoille erityisiä työturvallisuusriskejä ja vaaroja aiheuttavista työvaiheista niin, että urakoitsijat voivat varautua niihin asianmukaisesti toimimalla voimassa olevien lakien, säädösten ja viranomaisten ohjeiden mukaan. Tavanomaiset rakentamisen ongelmat ja riskit pitää päätoteuttajan ottaa jo muuten huomioon.

Tämä turvallisuusasiakirja täydentää teknisten asiakirjojen työsuoritusta koskevia määräyksiä.

Urakan **Turvallisuuden aloituskokouksessa** käydään läpi turvallisuusasiakirjan sekä turvallisuussäätöjen ja menettelyohjeiden tiedot ym. urakan turvallisuuden kannalta oleelliset seikat. Hankkeen turvallisuuskoordinaattori ylläpitää turvallisuusasiakirjaa hankkeen aikana. Turvallisuusasiakirjaan tehdyt muutokset todetaan työmaakokouksissa. Kiireelliset muutokset turvallisuuskoordinaattori sopii pääurakoitsijan kanssa ja sovitut muutokset kirjataan työmaakokouksissa. Pääurakoitsijan on osaltaan esitettävä rakennuttajalle turvallisuusasiakirjaan tarpeelliset muutokset työn edistymisen mukaisesti.

Pääurakoitsijan tulee laatia turvallisuussuunnitelma, joka **täydentää** turvallisuusasiakirjaa. Lisäksi pääurakoitsijan on laadittava turvallisuusasiakirjassa mainituille huomioille ja riskeille toimenpiteet niiden poistamiseksi tai hallitsemiseksi.

1.2 Rakennuttaja ja pääurakoitsija

Rakennuttaja on Vesilahden kunta. Tätä urakkaa toteuttava pääurakoitsija toimii tässä urakassa päätoteuttajana ja vastaa päätoteuttajan turvallisuustehtävistä.

Tilajalle ei siirry tämän turvallisuusasiakirjan perusteella mitään pääurakoitsijan tätä urakkaa koskevia velvoitteita.

1.3 Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu

Pääurakoitsija huolehtii eri urakoitsijoiden töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisesta. Töiden järjestelyssä ja työvaiheiden ajoituksessa on otettava huomioon työturvallisuuden vaatimukset siten, että työt voidaan tehdä turvallisesti ja aiheuttamatta vaaraa työmaalla työskenteleville tai muille työn vaikutuspiirissä oleville. Lisäksi on huomioitava, mitä Valtioneuvoston asetuksen (205/2009) 10 §:ssä mainitaan.

Töiden etenemisen kannalta kriittiset tehtävät on aikataulutettava siten, että töiden tai olosuhteiden muutoksista johtuviin häiriöihin on varattu riittävästi pelivaraa.

1.4 Toteutusmuoto ja päätoteuttajan velvollisuudet

Pääurakoitsijan velvollisuudet ja tehtävät perustuvat Valtioneuvoston asetukseen rakennustyön turvallisuudesta Vna 205/2009 ja Rakennusurakan yleisiin sopimusehtoihin YSE1998.

Urakoitsija vastaa mahdollisten aliurakoitsijoidensa töiden yhteensovittamisesta.

Pääurakoitsija laatii työmaalle yhteiset turvallisuusohjeet ja hyväksyttää ne rakennuttajalla. Urakoitsija vastaa, että jokainen omaan tai aliurakoitsijan henkilöstöön kuuluva on perehdytetty työmaan turvallisuusohjeisiin ennen heidän tuloaan työmaalle ja että jokainen työmaalla työskentelevä työntekijä on työtapaturvakuutettu.

Urakoitsijan mahdolliset aliurakoitsijat ovat velvollisia noudattamaan urakoitsijan antamia ohjeita töiden järjestelyistä ja osallistumaan urakoitsijan järjestämään opastukseen ja työmaan turvallisuusohjeisiin perehdyttämiseen.

1.5 Yhdyshenkilöt

Tilaja nimeää hankkeelle työturvallisuuskordinaattorin.

Pääurakoitsija pitää ajan tasalla olevaa luetteloa työmaan turvallisuudesta vastaavista henkilöistä. Tähän luetteloon merkitään kaikkien työmaalla työskentelevien osapuolten ja mahdollisesti kolmansien osapuolten turvallisuudesta vastaavat henkilöt.

1.6 Työsuojelusäädökset

Rakennuskohteessa noudatetaan työsuojelua koskevia lakeja ja määräyksiä, jotka tulee olla nähtävillä työmaalla.

1.7 Aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue

Ennakoilmoitus aluehallintoviraston (AVI) työsuojelun vastuualueelle. Pääurakoitsijan on annettava ennakoilmoitus tiedoksi myös rakennuttajalle. Urakkakohde kuuluu Lounais-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueeseen.

Työsuojelutoimisto, Tampere

Osoite: PL 272 (Yliopistokatu 38), 33101 TAMPERE

Puhelin: (vaihe) 0295 016 620

Faksi: 03-389 1820

Sähköposti: tyosuojelu.lansi@avi.fi

1.8 Luvat ja luvanvaraiset työt

Urakoitsijan on huolehdittava, että työmaalla toimivilla henkilöillä on asianmukaiset luvat ja pätevyys sekä tarvittava käytännön kokemus kyseisiin tehtäviin.

2 TURVALLISUUSÄÄNNÖT

2.1 Tiedot rakennusalueesta ja olosuhteista

2.1.1 Yleistä

Rakennuskohde käsittää Kalsinraitin ja Kiiskintien katujen ja vesihuollon rakentamisen laitteineen. Sekä katujen vesihuollon toteutusta varten erillisten vesihuoltolinjojen rakentamisen laitteineen.

Työmaan lähialueet ovat asuttua aluetta. Urakoitsijan tulee ottaa tämä huomioon suorittaessaan töitä, jotka aiheuttavat vahingonvaaran. Urakkaohjelmassa ja työkohtaisessa työselityksessä on esitetty työhön liittyviä järjestys- ja turvallisuusmääräyksiä.

Rakennustyön suorittaminen edellyttää kaivantoja, joiden mahdollinen tukemistarve ja kuivanapito tulee suunnitella ennakoita. Suunnittelu voidaan tehdä esim. julkaisun "Kaivanto-ohje RIL 263-2014 perusteella.

Urakoitsija on velvollinen laatimaan ainakin seuraavat suunnitelmat:

- kaivantosuunnitelma
- räjäytyssuunnitelma (mikäli louhintaa)
- työturvallisuussuunnitelma
- rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelma.

Työmaa on pidettävä järjestyksessä ja siistinä. Työalueelle kertyneet jätteet ja muu tarpeeton tavara on välittömästi siirrettävä niille osoitettuihin paikkoihin.

2.1.2 Nykyinen kunnallistekniikka

Työkohteessa sijaitsee käytössä olevia kaapeleita sekä muita johtoja ja rakenteita, kuten:

- sähköjohtoja
- vesi- ja viemäriinjoja
- teleoperaattoreiden kaapeleita.

Lisätietoja alueella olevista johdoista, putkista ja kaapeleista saa Vesilahden kunnalta ja paikallisilta sähköjakelu- sekä teleyhtiöiltä.

2.1.3 Liikenne

Työalueella ja sen välittömässä läheisyydessä on vilkasta ajoneuvo- ja jalankulkuliikennettä.

Pääurakoitsijan on huolehdittava alueella olevien kiinteistöjen kulkuyhteyksien säilymisestä. Urakoitsijoiden on huolehdittava siitä, ettei heidän toiminnastaan ole haittaa ja vaaraa alueen kiinteistöihin tapahtuvalle liikenteelle. Ajouradalle ei saa asettaa raskaita tai muuten törmäysvaarallisia liikenteenohjauslaitteita ja liikennemerkkejä.

Mikäli tie joudutaan hetkellisesti katkaisemaan kokonaan, ilmoitetaan siitä vähintään vuorokautta aikaisemmin tilaajalle ja pelastuslaitokselle.

Pääurakoitsija vastaa hankkeen vaikutuspiirissä olevien liikenteen käytössä olevien alueiden puhtaana- ja kunnossapidosta.

2.1.4 Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet

Lähialueella on pientaloja, sähkölinjoja, vesi- ja viemärijohtoja.

Rakennusten läheisyydessä räjäytystöiden peittämisen tehokkuus on erikseen varmistettava.

2.1.5 Käytettävissä oleva tila

Työt on suunniteltava ja toteutettava käytettävissä olevan tilan edellyttämällä tavalla (kai-vannot, liikenne).

Työskenneltäessä tie-, katu- ja asuinalueilla on otettava huomioon liikenteen vaatimukset.

2.2 Maaperä

Alueella ei ole tehty pohjavedenpinnan korkeusaseman tarkkailua.

Maaperästä saa tietoa tehdyistä maaperätutkimuksesta (kairaus) ja suunnitelmapiirustuksissa esitetyissä pohjatutkimustuloksista.

Ennen kaivutyön aloittamista urakoitsijan on otettava selvää maan laadusta ja siihen liittyvistä vaaratekijöistä. Jos maan laadusta johtuvaa sortumavaaraa tai maamassojen vakavuutta on vaikea arvioida, ei kaivutyötä saa aloittaa, ellei tuentaa tai muuta suojaustoimenpidettä koskevaa suunnitelmaa ole laatinut siihen pätevä henkilö. Muutenkin kaivutyössä on otettava huomioon Valtioneuvoston asetuksen (205/2009) 33 – 35 §:n vaatimukset.

Kaikista suunnitelmasta poikkeavista maaperäolosuhteiden muutoksista urakoitsijan tulee välittömästi ilmoittaa rakennuttajalle.

2.3 Sääolot

Rakennustyössä on huomioitava kulloinkin vallitseva sää ja valittava työtavat ja -laitteet sen mukaisesti.

2.4 Muut olosuhteet

Ei muita merkittäviä olosuhteita.

2.5 Kuvaus tehtävistä töistä

Hanke käsittää tavanomaista vesihuoltolinjojen ja aluetekniikan rakentamista. Johdot, viemärien tarkastuskaivot ja niihin liittyvät varusteet asennetaan kaivamalla tai louhimalla tehtyihin kaivantoihin. Asennustyöt tehdään kaivannossa. Työ käsittää myös tavanomaisten maamassojen siirrot, materiaalien kuljetukset sekä työkoneiden kulkemiset ja siirrot johtokaivantojen välittömässä läheisyydessä.

Työt on toteutettava niin, ettei yleistä liikennettä vaaranneta eikä liikennettä kohtuuttomasti haitata. ELY:n tiealueilla noudatetaan Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen työluvassa annettuja ohjeita ja määräyksiä.

Kaivantojen osalta on kiinnitettävä huomioita kaivantojen sortumisvaaran poistamiseen (kaivantojen luiskaus ja tuenta).

Kaivualueella sijaitsee varottavia rakenteita ja kohteita (esim. kaapeleita, johtoja ja putkia), jotka on huomioitava työmaan turvallisuudessa.

Räjätystöiden toteutukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Urakoitsija tekee räjäytysilmoituksen paikalliselle poliisiviranomaiselle sekä ilmoituksen räjäytys- ja louhintatyömaan poistumis- ja pelastautumissuunnitelmasta paikalliselle paloviranomaiselle.

Työ on toteuttava niin, että Vesilahden kunnan kaikki työhön liittyvät määräykset huomioidaan.

2.6 Työmaan tyypilliset turvallisuusriskit

Päätoteuttajan on ennen rakennustyön aloittamista suunniteltava eri työvaiheiden tekeminen ja ajoitus niin, että työt ja työvaiheet voidaan suorittaa turvallisesti aiheuttamatta vaaraa työmaalla työskenteleville tai muille työmaan vaikutuspiirissä oleville.

Rakennustyö on olosuhteiltaan tyypillinen kunnallistekniikan kohde.

Työlle tyypillisiä työturvallisuusriskejä sisältäviä työvaiheita ovat mm:

- jäteveden kontaminaatoriski (rakennetut pumppaamot, puhdistamot, jv-verkosto yms.)
- hengitysilman laaturiski (rakennetut pumppaamot, puhdistamot, jv-verkosto yms.)
- työkohteen rakenteisiin ja pintoihin liittyvät riskit (rakenteiden kunto)
- sähkölaiteriski (työskentely märissä olosuhteissa)
- työntekijöiden liikkuminen liikennöidyillä tiealueilla
- kaivin- ja muiden koneiden työskentely ja liikkuminen työkohteessa
- räjäytys- ja louhintatyöt
- kaivaminen vanhojen kaapeleiden ja johtojen läheisyydessä
- asennustyöt kaivannoissa
- kaivannon seinien vakavuus ja luhistumisvaara
- kivien heitto ja sinkoutuminen
- valmisosien, elementtien ja putkistojen varastointi, siirrot ja nostoista aiheutuva puristumis- ja alle jäämisvaara
- ilkivalta.

Työkohteessa sijaitsee käytössä olevia kaapeleita ja muita johtoja ja rakenteita (mahdollisesti myös maanalaisia), kuten:

- suur- ja pienjännitejohtoja
- telekaapeleita

- vesi- ja viemäriinjoja.

Putkien, johtojen ja kaapeleiden sijainti tulee selvittää niiden omistajilta. Ennen kaivutöiden aloittamista on pyydettävä kaapelinäyttö sähkö- sekä teleyhtiöiltä.

Mahdollisissa kaapeleiden siirto- ja purkutöissä on huolehdittava, että kaapelit on tehty jännitteettömiksi ennen töiden aloittamista.

Urakoitsijan tulee ennen kaivutöihin ryhtymistä laatia kaivantosuunnitelma siihen pätevällä henkilöllä.

2.7 Turvallisuustason seuranta

Turvallisuustason seurannan ja mittauksen on perustuttava yleisesti hyväksytyyn ja luotettavaan arviointimenetelmään, joka kuvaa työmaan yleistä turvallisuustasoa ja jota voidaan arvioida ulkopuolisesti (esim. MVR-mittaus). Mittauksilla arvioidaan kaikki poikkeamat säännöistä, läheltä-piti-tapahtumat ja vahingonvaarat sekä tapaturmat.

Ellei asiakirjoissa tai pääurakoitsijan turvallisuusohjeissa toisin mainita, työmaan turvallisuustavoitteeksi asetetaan:

- Turvallisuustaso vähintään 95 %
- Ei vakaviin henkilövahinkoihin tai kuolemaan johtaneita onnettomuuksia.

Urakoitsija on velvollinen seuraamaan turvallisuustasoa viikoittaisilla katselmuksilla. Urakoitsijan tulee suorittaa osa mittauksista tilaajan turvallisuuskoordinaattorin ollessa läsnä. Nämä mittaukset sovitaan ja suoritetaan työmaakokousten yhteydessä.

Seurannasta ja mittauksista vastaa pääurakoitsija. Tiedot on toimitettava rakennuttajan turvallisuuskoordinaattorille välittömästi mittauksen jälkeen. Turvallisuuskoordinaattori suorittaa myös omia tarkastuksiaan ja raportoi niistä urakoitsijalle ja rakennuttajalle.

2.8 Turvallisuusorganisaatioilta ja työntekijöiltä vaadittavat pätevyydet

Urakoitsijan tulee ennen töiden aloittamista suunnitella eri töiden ja työvaiheiden tekeminen siten, että työt voidaan suorittaa turvallisesti vaaraa aiheuttamatta (VNa 205/2009). Työmaalla tulee noudattaa Työturvallisuuslaissa (738/2002) ja Valtioneuvoston asetuksessa (205/2009) lueteltuja työturvallisuusmääräyksiä.

Pääurakoitsijan on huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta yleisjohdosta. Tehtävää johtamaan on nimettävä pätevä vastuhenkilö ja hänelle tarvittaessa sijainen.

Työmaajohdolla on oltava osoittaa tehtävän ja työsuoritusten edellyttämät luvat ja pätevyydet. Niitä ovat mm:

- Tieturva I
- Tieturva II (Liikenteen ohjaus, liikennejärjestelyiden suunnittelu)
- Tularityökortti
- Tularityöluupa
- Vesityökortti
- Työturvallisuuskortti

Työmaa-alueella työskentelevillä henkilöillä on oltava osoittaa tehtävien ja työsuoritusten edellyttämät luvat ja pätevyudet.

Henkilöillä, jotka liikkuvat tiealueella tai suorittavat liikenteen ohjausta, on oltava Tieturva-koulutuksen lisäksi tienpitäjän hyväksyntä tehtävään.

Urakoitsija vastaa siitä, että ennen kaivutöiden ja muiden vastaavien töiden aloittamista otetaan yhteyttä alueella oleviin laitteiden omistajiin ja selvitetään laitteiden sijainti. Pääurakoitsija vastaa myös siitä, että edellä mainitut laitteet merkitään ja suojataan asianmukaisesti.

Ennen rakennustyön aloittamista urakoitsijan on selvittävä alueella oleviin johtoihin, laitteisiin tai muihin rakennelmiin liittyvät turvallisuusmääräykset ao. laitteen omistajan kanssa.

3 MENETTELYOHJEET

3.1 Yleistä

Pääurakoitsijan on ennen töiden aloittamista suunniteltava ja varmistuttava siitä, että työsuoritukset ja työvaiheet voidaan suorittaa turvallisesti vaaraa aiheuttamatta.

- Pääurakoitsija vastaa, että työalueella sijaitsevat rakennukset, rakennelmat tai laitteet on selvitetty, merkitty ja suojattu asianmukaisella tavalla. Työt on toteutettava niin, ettei yleistä liikennettä vaaranneta eikä liikennettä kohtuuttomasti haitata.
- Kaivantojen osalta on kiinnitettävä huomioita kaivantojen sortumisvaaran poistamiseen (kaivantojen luiskaus ja tuenta). Kaivualueella sijaitsee varottavia rakenteita ja kohteita (esim. kaapeleita, johtoja ja putkia), jotka on huomioitava työmaan turvallisuudessa.
- Räjätystöiden toteutukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Urakoitsija tekee räjäytysilmoituksen paikalliselle poliisiviranomaiselle sekä ilmoituksen räjäytys- ja louhintatyömaan poistumis- ja pelastautumissuunnitelmasta paikalliselle paloviranomaiselle.
- Maanalaisten putkien, johtojen ja kaapeleiden sijainti tulee selvittää niiden omistajilta.

Ennen kaivutöiden aloittamista on pyydettävä kaapelinäyttö sähkö- sekä teleyhtiöiltä. Mahdollisissa kaapeleiden siirto- ja purkutöissä on huolehdittava, että kaapelit on tehty jännitteettömiksi ennen töiden aloittamista.

3.2 Työalueet

Pääurakoitsijan on laadittava työmaa-alueen käyttöä koskeva suunnitelma eli työmaasuunnitelma.

Työmaasuunnitelmassa on esitettävä työmaan suojaus- ja merkitsemistoimenpiteet ja ne on suunniteltava ja toteutettava siten, että sekä työmaalla työskentelevien työturvallisuus että työmaan ulkopuolisten turvallisuus on varmistettu.

Pääurakoitsijan on laadittava työmaan liikennejärjestelyistä tarpeelliset suunnitelmat ja hyväksyttävä ne asianmukaisesti.

Kaduilla, toreilla ja muilla yleisillä alueilla on noudatettava julkaisun "Tilapäiset liikennejärjestelyt katu-alueilla" ohjeita. Yleisillä teillä työskenneltäessä noudatetaan tielaitoksen ohjetta "Liikenne tietyömaalla".

Pääurakoitsijan on huolehdittava että, työmaan sulkulaitteista, aidoista yms. ilmenee työtä suorittavan toteuttajan nimi ja puhelinnumero.

3.3 Työskentely kaivannoissa

Rakennustyön suorittaminen edellyttää vesihuoltokaivannoissa työskentelyä. Maakaivantoihin sisältyy sortumisvaara.

Pääurakoitsijan on laadittava kaivantosuunnitelma ennen kaivutöihin ryhtymistä. Kaivantosuunnitelman sisältö on esitetty Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa B3 Pohjarakennus. Suunnitelman keskeisiä osia ovat kaivannon tuenta ja kuivanapito.

Kaivannon seinämät tuetaan, mikäli luiskia ei voida tai ei ole tarkoituksenmukaista tehdä riittävän loivina.

Kaivannon tukirakenteet on tehtävä siten, että työstä ei aiheudu haitallisia maaperän siirtymiä työn aikana.

Tuenta puretaan siten, että maan liikkuminen kaivannon ympäristössä estyy. Kaivanto täytetään tukien poistamisen yhteydessä ja purkutyön on edettävä niin varovasti, ettei kaivanto pääse sortumaan tai putket siirtymään. Kaikki tukirakenteet poistetaan kaivannosta, ellei suunnitelmassa ole toisin esitetty.

Soveltuvien osin noudatetaan VTT:n geotekniikan laboratorion tiedonantoja 29/77 "Johtokaivantojen tukemisohjeet" ja 28/77 "Pienten kaivantojen tukeminen", sekä kaivanto-ohjetta RIL 263-2014.

3.4 Henkilösuojaimet

Pääurakoitsija vastaa, että työmaalla käytetään suojarusteita ja henkilökohtaisia suojaimia työsuojelulainsäädännön määräämällä tavalla.

Työ on järjestettävä siten, ettei siitä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville. Jos tapaturman tai sairastumisen vaaraa ei voi välttää tai rajoittaa riittävästi teknisillä työolosuhteisiin kohdistuvilla suojelutoimenpiteillä tai työn organisoinnilla, työnantajan on hankittava työntekijöiden käyttöön henkilösuojaimet (Työturvallisuuslaki 738/2002, VNa 1407/1993 ja VNa 205/2009).

Kuhunkin työvaiheisiin liittyvien henkilösuojainten valinnan ja käytön tulee perustua asianmukaisesti riskien arviointeihin.

Rakennustyömaalla on käytettävä leukaremmillistä suojakypärää. Silmille vaarallisissa töissä on käytettävä suojalaseja.

Liikennealueella työskenneltäessä on käytettävä näkyvää varoitusvaatetusta. Varoitusvaatetuksen pitää olla vähintään standardin EN 471 mukaista toisen luokan varoitusvaatetusta.

3.5 Rakennustyövälineet, koneet ja laitteet

Pääurakoitsija vastaa työvälineiden ja koneiden turvallisuudesta ja soveltuvuudesta työsuorituksiin.

Työvälineiden ja koneiden sekä muiden rakennusvälineiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja niiden tulee täyttää työturvallisuudelle asetetut vaatimukset. Koneiden ja nostolaitteiden turvallisuudessa, sijoittamisessa ja käytössä on noudatettava Työturvallisuuslain (738/2002) ja Valtioneuvoston asetuksen (205/2009) määräyksiä. Ne on tarvittaessa varustettava sellaisilla apulaitteilla, ettei käsiteltäville tarvikkeille, valmiille työnosalle tai ympäristölle aiheuteta vahinkoa.

Työkoneen osalta vastaanottotarkastuksessa tarkastetaan myös sen havaittavuus ja siihen liittyvät varoituslaitteet.

Telineet, työtasot ja kulkutiet on suunniteltava ja rakennettava siten, että ne täyttävät Työturvallisuuslain (738/2002) ja Valtioneuvoston asetuksen (205/2009) määräykset.

Työmaan sulkua- ja varoituslaitteista tulee ilmetä pääurakoitsijan nimi.

3.6 Terveydelle ja ympäristölle haitalliset aineet ja materiaalit

Pääurakoitsija vastaa, että työmaalla noudatetaan voimassa olevia työntekijöiden suojamista koskevia asetuksia ja määräyksiä.

Vastuu käsittää myös työssä käytettävien aineiden ja materiaalien ympäristönsuojelun huomioonottamisen. Kaikki haitalliset aineet ja materiaalit on varastoitava siten, ettei niistä aiheudu päästöjä ympäristöön.

3.7 Sähköturvallisuus

Pääurakoitsija vastaa työmaan sähköturvallisuudesta lainsäädännön mukaisesti.

Sähkölaitteiden turvallisuudesta ja tekemisestä on säännökset sähköturvallisuuslaissa (1135/2016) ja sen nojalla annetuissa määräyksissä.

Milloin käsitellään sähkölaitteita erittäin vaarallisissa käyttöolosuhteissa, on ryhdyttävä erityisiin turvallisuustoimenpiteisiin niin kuin sähköalan turvamääräyksissä erikseen määrätään.

Asennustöissä on käytettävä sähkötöihin koulutettuja ja ammattitaitoista työvoimaa. Kaikki asennukset ja kytkennät on koestettava ennen kuin jännite kytketään.

Taulukko 3.1 Varoetäisyydet työskenneltäessä ilmajohtojen läheisyydessä.

Johdon jännite	Varoetäisyys metreinä		
	Avojohto		Riippujohto
	Alla	Sivuilla	
0,4 kV	2	2	0,5*
20 kV	2	3	1,5
110 kV	3	5	-
220 kV	4	5	-
400 kV	5	5	-

3.8 Paloturvallisuus

Pääurakoitsija huolehtii työnaikaisesta palosuojauksesta, paloturvallisuudesta ja työmaan yleispalovartiointista. Työkohdekohtaisen tulityöpalovartiointin ja vähintään 2 tuntia työskentelyn päättymisestä jatkuvan jälkivartiointin hoitaa kukin urakoitsija.

Jokainen urakoitsija on velvollinen kiinnittämään huomiota paloturvallisuuteen ja toimi-
maan vastuualueellaan niin, että tulipalon vaaraa ei synny, ja noudattamaan viranomais-
ten ja vakuutusyhtiöiden antamia suojeluohjeita ja työmaalle erikseen laadittuja ohjeita.
Palovaaraa aiheuttavaa työtä tekevä urakoitsija vastaa rakennuttajalle ja tai kolmannelle
osapuolelle mahdollisesti aiheuttamastaan vahingosta.

Pääurakoitsijan on ennen työn alkua tehtävä erillinen selvitys palovaraa aiheuttavista
työvaiheista ja -menetelmistä, rakennusaineista ja valmiista rakennusosista.

Pääurakoitsijan on huolehdittava, että rakennusalueeseen rajoittuvien kiinteistöjen pelas-
tustiet ovat tiealueen osalta koko ajan ajokunnossa.

Jos rakennustyöhön liittyy työvaiheita, joiden yhteydessä tehdään tulitöitä, tulee tulitöitä tekeillä olla tulityökortti. Lisäksi tulitöitä tekeillä tulee olla tulityölupa. Tulityöluvan myöntäjällä tulee myös olla tulityökortti.

Pääurakoitsija laatii ja luovuttaa rakennuttajalle luettelon kaikista työmaalla toimivista tulityökortin omaavista henkilöistä.

3.9 Pölyn leviämisen estäminen

Työmaapölyn ennalta ehkäisemiseen on kiinnitettävä riittävästi huomiota. Erityistä huomiota pölyn leviämiseen on kiinnitettävä asuttujen kiinteistöjen sekä nykyisten väylien läheisyydessä. Pölyn ja irtoaineksen joutumista nykyisille väylille on tarkkailtava. Irtonainen maa-aines asfaltin päällä voi lisätä kadun liukkautta. Nykyisille väylille johtuva irtonainen on poistettava.

Pölyämistä pitää vähentää mm. työmaateiden pölynsidonnalla, ympäristöön kulkeutuneen pölyn ja lian nopealla poistamisella, käytettävien kiviainesten kastelulla ja/tai yksittäisten varastokasojen peittämisellä.

3.10 Melua aiheuttavat työt

Työstä ympäristölle aiheutuvan melun osalta pääurakoitsijan on otettava huomioon ja huolehdittava meluntorjuntalain 13 §:n mukaisesta, erityisen häiritsevää melua aiheuttavia tilapäisiä toimintoja koskevasta ilmoitusvelvollisuudesta. Tilapäisestä melusta ja täriinästä on tehtävä ilmoitus kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Melutason ohjearvona noudatetaan VNp 993/92 ja VNa 621/2001. Ohjeena on, että asuamiseen käytettävillä alueilla melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason päiväohjearvoa (kello 07.00-22.00) 55 dB eikä yöohjearvoa (kello 22.00-07.00) 50 dB.

Lisäksi on otettava huomioon Vesilahden kunnan järjestyssääntöjen määräykset meluntorjunnan osalta.

3.11 Työmaan suojaaminen

Pääurakoitsija huolehtii, että työmaa on eristetty muusta alueesta ja merkitty asian mukaisesti. Työmaan aitaamisessa ym. merkitsemisessä otetaan huomioon työn luonteen edellyttämät vaatimukset ja toteuttamisedellytykset sekä työntekijöiden turvallisuuden kannalta että ympäristön aiheuttamista lähtökohdista.

Liikennejärjestelyt toteutetaan laadittujen suunnitelmien mukaisesti sekä yhteistyössä Vesilahden kunnan kanssa.

3.12 Ympäristön puhtaanapito

Pääurakoitsijalle kuuluu työstä johtuva ympäristön puhtaanapito.

Työt on järjestettävä siten, että ympäristölle ei aiheudu tarpeettomia likaantumista aiheuttavia haittavaikutuksia.

Koneiden ja laitteiden käytön sekä asennuksen ja huollon yhteydessä on estettävä öljyn ja muiden ympäristölle haitallisten aineiden pääsy maaperään. Erityisesti pohjavesialueilla tähän on kiinnitettävä erityistä huomiota. Mahdollisten öljyvahinkojen torjumiseksi työmaalla on oltava palaturvetta öljyvahingon ensitorjuntaan. Polttoainesäiliöt tulee varustaa laponestolla ja suojata ilkkivaltaa vastaan.

Asiakirjan laatija

Sweco Infra & Rail Oy, asiakirjan laatija: Teemu Oravainen, suunnittelija, ins. AMK, puh. +358 400 447 443

Asiakirjan sisällön päivityksestä vastaa:

Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori