

KEITELEEN KUNTA

Teollisuustie, Pistotie, Ilkantie ja kunnallistekniikka

TURVALLISUUSASIAKIRJA

Sisällysluettelo

1.	YLEISTÄ.....	3
1.1	Turvallisuusasiakirjan tarkoitus	3
1.2	Rakennuttaja ja turvallisuuskoordinaattori.....	4
1.3	Päätoteuttaja.....	4
1.4	Työturvallisuussuunnittelu	4
2.	TYÖKOHDDE JA OLOSUHTEET	4
2.1.	Rakennuskohde	4
2.2.	Toimintaympäristö.....	4
2.2.1.	Rakennettu kunnallistekniikka.....	4
2.2.2.	Liikenne.....	5
2.2.3.	Muut olosuhteet	5
2.2.4.	Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet.....	5
2.3.	Maaperä.....	5
3.	KOHDTEEN TYYPILLISET TURVALLISUUSRISKIT	6
3.1.	Kuvaus tehtävistä töistä	6
3.1.1.	Kaivu ja täyttötöyt.....	6
3.1.2	Putoamisvaaralliset työt	7
3.1.3	Palosuojelu	7
3.1.4	Räjäytystyöt	7
3.1.5	Purku-, siirto- ja suojaustyöt.....	8
3.1.6	Nostotyöt ja materiaalien siirrot.....	8
3.1.7	Telinetyöt ja tukirakenteet	8
3.1.8	Liikenne.....	9
3.1.9	Materiaalin varastointi	9
3.1.10	Sähkötapaturmavaaralliset työt.....	9
3.1.11	Hukkumisvaaralliset työt	10
3.1.12	Haitta-aineet.....	11
4.	YHTEINEN TYÖMAA	11
5.	TIEDOTTAMINEN	11
6.	TYÖTERVEYS	12

1. YLEISTÄ

Rakennustyön turvallisuudessa, sen toteuttamisessa, huolehtimisessa ja seurannassa tulee aina noudattaa kaikkia työturvallisuutta koskevia lakeja, asetuksia, viranomaismääräyksiä ja -ohjeita. Työturvallisuudesta on säädetty laissa 738/2002 sekä rakennustyön turvallisuudesta valtioneuvoston asetuksessa 205/2009. Työmaalla käytettävistä henkilösuojaamista on tehty valtioneuvoston päätös 1407/1993. Työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta on säädetty valtioneuvoston asetuksessa 403/2008. Ympäristönsuojelusta on säädetty laissa 527/2014. Räjätys- ja louhintatyön turvallisuudesta on säädetty valtioneuvoston asetuksessa 644/2011. Lisäksi tulee noudattaa tässä työturvallisuusasiakirjassa erikseen mainittuja ohjeita ja ottaa huomioon työmaan ja työympäristön kohdekohtaiset erityispiirteet.

Luettelo työsuojeluviranomaisten valvomista voimassa olevista säännöksistä (lait, valtioneuvoston asetukset, ministeriöiden päätökset ym.) on nähtävissä internet-osoitteessa:

<http://www.tyosuojelu.fi/tietoa-meista/toiminta/lainsaadanto>.

Mikäli työmaalla todetaan poikkeavuuksia tässä turvallisuusasiakirjassa esitettyyn, tulee urakoitsijan olla välittömästi yhteydessä rakennuttajaan ja tarvittaessa keskeyttää työt työmaalla.

1.1 Turvallisuusasiakirjan tarkoitus

Turvallisuusasiakirja on rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen VNa 205/2009 8 § 2. ja 3. mom. edellyttämien rakennustyön suunnittelua ja valmistelua varten laadittu asiakirja. Turvallisuusasiakirja sisältää myös rakennuttajan turvallisuusohjeita urakkaan (liite).

Päätoteuttaja vastaa ja huolehtii, että jokainen sekä omaan että sivu- tai aliurakoitsijoiden henkilöstöön kuuluva on perehdytetty työmaan turvallisuusohjeisiin ennen heidän tuloaan työmaalle. Kaikki työmaalla toimivat urakoitsijat ja toimittajat ovat velvollisia noudattamaan päätoteuttajan antamia ohjeita töiden järjestelyistä sekä osallistumaan tämän järjestämään opastukseen ja työmaan turvallisuusohjeisiin perehdyttämiseen. Päätoteuttajan tulee huolehtia siitä, ettei kenenkään työmaalla toimivan käyttämä kieli ole esteenä tämän veloitteen täyttymiseen.

Asiakirjan tarkoituksena on esittää rakennushankkeen ominaisuuksista, olosuhteista ja luonteesta aiheutuvat vaara- ja haittatekijät sekä antaa sen toteuttamiseen liittyvät tarpeelliset turvallisuustiedot. Turvallisuusasiakirja on urakkaohjelman liite ja se täydentää teknisten asiakirjojen työsuoritusta koskevia määräyksiä.

Tilaajalla on oikeus antaa myöhemminkin urakkaa koskevia tarkempia turvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita. Turvallisuusasiakirja ja selvitykset on pidettävä ajan tasalla.

Sanktiot

Työmaan turvallisuussääntöjä ja menettelyohjeita sekä yleisiä turvallisuus- ja suojeluohjeita on ehdottomasti noudatettava. Tilaajalla ja päätoteuttajalla on oikeus määrätä työsuojelurikkeistä ja sääntöjen noudattamatta jättämisestä sanktio. Sanktiot ovat järjestyksessä:

1. suullinen varoitus,
2. kirjallinen varoitus,
3. työmaalta poistaminen määräajaksi,
4. työmaalta poistaminen pysyvästi.

Henkilön määräaikaisesta työmaalta poistamisesta voi kirjallisen varoituksen jälkeen päättää päätoteuttaja yksin tai yhdessä tilaajan kanssa. Pysyvistä poistamisesta päättävät päätoteuttaja ja tilaaja yhdessä. Määräaikaisen ja pysyvän työmaalta poistamisen perusteina ovat toistuvat varoitukset tai vakavat sääntöjen laiminlyönnit. Päätoteuttajan tulee kirjata annetut varoitukset työmaapäiväkirjaan.

Myös työsuojeluviranomaisen antama huomautus käsitellään varoituksena.

1.2 Rakennuttaja ja turvallisuuskoordinaattori

Rakennuttaja nimeää tähän hankkeeseen VNa 205/ 2009 § 5 mukaisesti turvallisuuskoordinaattorin, joka vastaa hankkeen turvallisuuteen ja terveyteen liittyvien rakennuttajalle säädettyjen toimenpiteiden yhteensovittamisesta.

Rakennuttajan edustaja kuittaa aina kaikki päätoteuttajalta saamansa työturvallisuuteen liittyvät suunnitelmat, raportit, muistiot yms. työmaakokouspöytäkirjan kohtaan ”Työturvallisuus”.

1.3 Päätoteuttaja

Rakennuskohteeseen valittu pääurakoitsija vastaa Valtioneuvoston asetuksen VNa 205/2009 § 6 mukaisista päätoteuttajan velvollisuuksista.

Tilaajalle / rakennuttajalle ei siirry tämän asiakirjan tai muiden urakka-asiakirjojen kautta mitään päätoteuttajan työmaata koskevia velvoitteita.

1.4 Työturvallisuussuunnittelu

Tämän rakennuttajan laatiman turvallisuusasiakirjan sekä tämän asiakirjan liitteenä olevan *Turvallisuussäännöt* - mukaisen asiakirjan, sekä yleisen turvallisuuslainsäädännön pohjalta, päätoteuttaja laatii työmaalle yhteiset Turvallisuussäännöt ja työturvallisuussuunnitelmat VNa 205/2009 § 10 mukaisesti.

2. TYÖKOHDDE JA OLOSUHTEET

2.1. Rakennuskohde

Rakennuskohteena ovat tiet ja kunnallistekniikka sijoittuvat Keiteleen kirkonkylässä olevan asemakaavan muutoksen ja laajennuksen alueelle. Asemakaavan muutos ja laajennus on hyväksytty kunnanvaltuustossa 14.10.2024.

Uusi Teollisuustie ja Ilkantie rakennetaan Vesannontien ja Pistotien välille, Pistotie perusparannetaan. Rakennuskohteessa on luonnontilaista metsää, urakka-alueen keskellä Keitele Group:n teollisuusalueita ja niille tapahtuvaa rekka-autoliikennettä. Suunniteltavan tien länsipuolella on 110 kV ilmajohtolinja, joka ylittää rakennettavan Teollisuustien urakka-alueen keskikohdalla. Kohteeseen rakennetaan hulevesiviemäreitä/-rumpuja, vesijohtoja, jätevesiviemäreitä ja yksi jätevesipumppaamo. Lisäksi rakennetaan tievalaistus. Tietoliikenne- ja aluesähkökaapeloinnit rakennetaan erillisten suunnitelmien mukaan.

2.2. Toimintaympäristö

2.2.1. Rakennettu kunnallistekniikka

Alueella sijaitsee rakennettua vesihuoltoverkostoa. Tiedossa olevat vesijohdot ja jätevesi- ja

hulevesiviemärit on esitetty asemapiirustuksissa ja nykytilanteen verkostokartassa (piir. -300). Kaikista nykyisistä rakenteista ei välttämättä ole olemassa tarkkaa sijaintitietoa. Epätarkkojen sijaintitietojen takia urakoitsijan tulee pyytää kohteeseen kaapelinäyttö ja varmistaa työalueella olevien putkien, johtojen ja kaapeleiden yms. sijainti sekä huolehdittava niiden merkitsemisestä, suojaamisesta ja mahdollisesta työnaikaisesta siirtämisestä. Asiasta on aina sovittava ao. rakenteen tai rakennelman omistajan sekä tarvittaessa rakennuttajan kanssa.

2.2.2. Liikenne

Urakka-alueella olevalle Keitele Group Oy:n teollisuusalueelle on ajoneuvoliikennettä (mm. työ-koneita ja rekka-autoja) ja Vesannontieellä ajoneuvoliikennettä, jalankulkijoita ja polkupyöräilijöitä.

Pääurakoitsijan tulee laatia työnaikaiset liikenteenohjaussuunnitelmat. Työ- ja liikenneturvallisuuden varmistamiseksi urakoitsijan on kiinnitettävä erityistä huomiota työmaa-alueen selkeään erottamiseen. Lisäksi on huolehdittava liikenne- ja työmaajärjestelyiden säännöllisistä tarkastuksista ja tarvittavista korjaus- tai muista vastaavista ylläpitotoimista.

Työmaaliikenne kulkee normaalin liikenteen seassa työmaalle. Työmaakuljetukset, kuten rakenteisiin tuotavat materiaalit ja poisvietävät läjitysmassat, tapahtuvat katuverkon kautta. Vaarana on yleisen tieverkon likaantuminen. Lisäksi työmaaliikenteen liittyminen yleiseen liikenteeseen sekä hitaat työmaa-ajoneuvot saattavat aiheuttaa häiriöitä ja vaaratilanteita liikenteelle. Katuverkoston siisteyden varmistamiseksi huolehditaan riittävästä puhtaanapidosta siirryttäessä työmaalta yleiselle liikennealueelle. Ylijäämämassojen poisajossa käytettävien ajoneuvojen on yleisen liikenteen käytössä olevalle alueelle tultaessa oltava sellaisessa kunnossa, että savi- yms. maita ei kulkeudu liikennealueelle. Työmaa-alueen käyttö sekä kuljetukset tulee suunnitella huomioiden mm. massojen välivarastointi. Massat tulee pyrkiä hyödyntämään kohteessa mahdollisuuksien mukaan, jotta kuljetukset voidaan minimoida.

2.2.3. Muut olosuhteet

Ulkopuolisten pääsy työmaa-alueelle estetään aitaamalla tai rajaamalla työmaa-alue selkeästi muulla tavoin. Työmaata tulee valvoa sekä huolehtia asianmukaisista kulkuvuista.

Liikenne- ja työturvallisuuden varmistamiseksi urakoitsijan tulee huolehtia työnaikaisten liikennejärjestelyiden säännöllisistä tarkastuksista ja ylläpidosta. Kohteessa tulee käyttää asianmukaisia turva- ja suojavarusteita ja niiden käyttöä tulee valvoa. Rakennustyön aikana tulee varmistaa tarvittava riittävä valaistus eri työvaiheiden sekä liikenteen osalta.

2.2.4. Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet

Työalueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee rakennettuja kiinteistöjä ja niihin liittyviä rakenteita, jotka tulee huomioida työskentelyssä ja työn vaiheistamisessa.

2.3. Maaperä

Rakennuttaja on teettänyt saneerattavalla alueella maaperätutkimuksia. Maaperätutkimukset on esitetty pituus- ja paalukohtaisissa poikkileikkauksissa. Maaperätutkimusten perusteella vesihuoltokaivantojen perustamiset on esitetty pituusleikkauksissa ja paalukohtaisissa poikkileikkauksissa.

3. KOHTEEN TYYPILLISET TURVALLISUUSRISKIT

3.1. Kuvaus tehtävistä töistä

Hanke on olosuhteiltaan tavanomainen kunnallistekninen rakennuskohde. Kohteessa vaaraa aiheuttavina työvaiheina ovat yleisesti työmaalla tehtävät konetyöt kiinteistöjen lähellä sekä ajoneuvoliikenne ja kevytliikenne alueella. Putkikaivantoja tehtäessä tulee kiinnittää huomiota kaivumaiden kuormaukseen ja kuljetukseen, läjitykseen sekä kaivantoluiskien kaltevuuksiin ja vakavuuteen. Kohteen vaarallisia töitä (VNa 205/2009) sisältävät työvaiheet on käsitelty seuraavissa kappaleissa.

3.1.1. Kaivu ja täyttötöyt

Ennen töiden aloittamista on päätoteuttajan varmistettava, että annetut maan ja kallio-perän geotekniset ominaisuudet pitävät työturvallisuuskohdalta katsoen paikkaansa ja selvitetävä turvallisuuden ja terveyden suojelemiseksi maaperän biologiset ja kemialliset vaara- ja haittatekijät sekä niiden merkitys työntekijöiden ja työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle.

Samoin ennen töiden aloittamista päätoteuttajan tulee selvittää rakennuspaikalla olevien kaapeleiden, johtojen ja putkistojen sijainnit sekä mahdolliset muut yhdyskuntatekniikan aiheuttamat haitta- ja vaaratekijät.

Päätoteuttajan tulee arvioida sortuman vaara sekä maamassojen kantavuus ja vakavuus sekä laadittava ennen työn aloittamista pätevällä henkilöllä tuentaa tai muuta suojaus-toimenpidettä koskeva suunnitelma, joka on esitettävä rakennuttajalle. Mikäli oletetaan, että sortuma-vaara on olemassa, kaivannon seinät on tuettava tai luotettavan selvityksen perusteella tehtävä luiskaamalla tai porrastamalla.

Työmaasta tulee varoittaa muuta liikennettä ennakkoon hyvissä ajoin, ja asettaa nopeusrajoitukset työmaan ympäristössä olosuhteiden mukaiseksi.

Hankealueella voi sijaita olemassa olevia kaapeleita, ilmajohtoja sekä putkistoja. Johtojen, kaapeleiden ja putkistojen sijainti on tarkistettava ja ne tulee merkitä maastoon ennen kaivutöiden aloittamista. Kaapeleiden siirto- ja purkutöissä on huolehdittava, että kaapelit on tehty jännitteettömiksi ennen töiden aloittamista. Johto- ja kaapelisuojaus tulee suunnitella. Työn suorituksessa on noudatettava varovaisuutta, ettei vaurioitettaisi sähkö- ja tietoliikennekaapeleita. Kaivutöiden suorittamisesta on ohjeistettu lisää tämän asiakirjan liitteessä 1 *Turvallisuussäädökset*.

Vesi- ja viemärijohtotyöt kaivannossa

Vesihuoltokaivannoissa ei saa työskennellä yksin. Kaivannon läheisyydessä on oltava toinen henkilö aina läsnä (joko kaivinkoneen kuljettaja tai muu henkilö). Kaivantoihin tulee järjestää kunnolliset nousu- ja kulkutiet. Kaikkiin vesijohtojen asennuskohteisiin tulee urakoitsijan nimetä vastuullinen asentaja, jonka Rakennuttajan valvoja hyväksyy. Vastuullisen asentajan tulee olla työn toteutuksen aikana jatkuvasti asennuspaikalla.

Desinfiointissa, huuhtelussa ja painekokeissa on noudatettava Keiteleen Vesilaitoksen ohjeita ja määräyksiä, sekä desinfiointiin käytettävien aineiden käyttöturvallisuutta koskien annettuja

määräyksiä. Käyttöönottoon liittyvät toimenpiteet, ohjeet ja vaiheistus tulee varmistaa erikseen Vesilaitoksen valvojalta, joka antaa johto-osuudelle käyttöönottoluvan. Pää toteuttajan vastaavalla sekä asennustöitä tekeillä henkilöillä on oltava terveyden-suojelulain mukainen osaamistodistus vesityökortin suorittamisesta.

3.1.2 Putoamisvaaralliset työt

Kaikki rakentamisen yhteydessä syntyvät reuna-alueet, joissa työntekijät tai ulkopuoliset henkilöt tai tavarat saattavat pudota, on suojattava kansin tai kaitein. Syvät kaivannot, jyrkät leikkausluiskat sekä siltojen ja tukimuurien reunat on putoamissuojattava kulloisenkin vaaratekijän edellyttämällä tavalla.

Putoamisen estävän suojarakenteen ja laitteen esim. suojakaiteen tulee olla suojavaikutteeltaan yhtenäinen.

Kaikkien rakentamisen yhteydessä esiintyvien työtasojen ja kulkuteiden vapailla sivuilla, joista voi pudota yli 2 metriä korkeammalta, sekä muulloinkin, milloin pää toteuttaja toteaa erityisen tapaturman tai hukkumisen vaaran, on oltava suojakaiteet tai muut suojarakenteet.

Pää toteuttaja vastaa, että putoamissuojaukset toteutetaan työmaalla Vna 205/2009:n 28 §:n vaatimusten ja ohjeen mukaisesti.

3.1.3 Palosuojelu

Pää urakoitsijalle 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.

3.1.4 Räjäytystyöt

Kohteessa on varauduttava taso- tai kanaalilouhintaan kunnallisteknisten järjestelmien rakentamiseksi. Louhintakohteita saattaa esiintyä useassa paikassa.

Louhintaa tehtäessä tulee kiinnittää huomiota louheen kuormaukseen ja kuljetukseen, läjitykseen, louhintapaikan täkkäykseen sekä louhintaluiskien kaltevuuksiin ja vakavuuteen.

Louhinnasta on ennen työn aloittamista laadittava louhintatöiden turvallisuussuunnitelma, joka on hyväksyttävä tilaajalla. Räjäytyssuunnitelma on tehtävä jokaisesta räjäytettävästä kentästä VNa 644/2011 5§ mukaisesti.

Urakoitsijoiden on ennen työhön ryhtymistä varmistettava työalueella ja sen läheisyydessä olevien suojattavien rakenteiden ja rakennelmien sijainti sekä huolehdittava niiden suojaamisesta ja mahdollisesta työnaikaisesta siirtämisestä. Siirtomahdollisuus on selvitettävä aina ao. rakenteen tai rakennelman omistajan, pää toteuttajan sekä tarvittaessa tilaajan kanssa. Sähkölaitteiden tärinän kestoisuus on huomioitava räjäytysten suunnittelussa.

Räjäytettävän kohdan päälle on asetettava tarkoitukseen sopivia peitteitä, jos räjäytyksessä voi

aiheutua sinkoutuvista kappaleista vaaraa. Räjähdyksestä aiheutuva vaara ja peittämisen tehokkuus on erikseen määriteltävä räjäytyssuunnitelmassa.

3.1.5 Purku-, siirto- ja suojaustyöt

Purettavat kohteet esitetään suunnitelmakartoissa ja purkutöistä laaditaan purkutyö-suunnitelmat purkukohteen vaativuuden mukaisesti, josta käy ilmi käytettävät purkumenetelmät ja työmaan yleisjärjestelyt.

Pylväiden ja ilmajohtojen purku- ja siirtotyöt sekä johto- ja kaapelisuojaustyöt tulee suunnitella ennen purkutöihin ryhtymistä.

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.

Mikäli tilanteen työmaan aikana todetaan muuttuvan näissä suunnitelma-asiakirjoissa esitetystä, tulee urakoitsijan olla yhteydessä rakennuttajaan sekä suunnitella ja toteuttaa purkutyöhön liittyen tarvittavat toimenpiteet vaaratilanteiden estämiseksi. Purkutöiden suorittamisesta on ohjeistettu lisää tämän asiakirjan liitteessä 1 *Turvallisuussäännöt*.

3.1.6 Nostotyöt ja materiaalien siirrot

Nosto- ja kuorman purkutöissä tulee kiinnittää huomiota taakkojen oikeaan kiinnitys- (nostin, liinat) ja nostotapaan. Vaatimukset koskevat myös tavarantoimituksia ja kuorman purkuja. Nostokalusto tulee asettaa nostotyötä varten sellaiselle maapohjalle, että se kestää sortumatta ja on turvallinen paikka työn tekemiseksi (huomioitava ilmajohdot sekä ympäröivä liikenne). Tuettujen kaivantojen läheisyydessä sekä ilmalinjojen alla tehtävät nostot on suunniteltava tapauskohtaisesti. Lisäksi on huomioitava, mitä Valtioneuvoston asetuksessa 403/2008 on säädetty nostotöiden turvallisuudesta.

Nostolaitteessa noudatetaan Vna 205/2009:n 5 luvun määräyksiä ja velvoitteita aina tapauskohtaisen nosturi- ja nostintyyppin mukaisesti.

3.1.7 Telinetyöt ja tukirakenteet

Kohteessa rakennetaan luiskattuja vesihuoltokaivantoja.

Jos työmaalla havaitaan maaperäolosuhteiden poikkeavan suunnitelmissa oletetuista maaperäolosuhteista ja vesihuoltokaivantoja tarvitsee tukea esim. tuentaelementeillä, niin pääurakoitsija vastaa tukirakenteiden suunnittelusta ja rakentamisesta.

Viranomaisten niin vaatiessa pääurakoitsijan tulee laadituttaa tukirakenteesta rakennepiirustukset ja hyväksyttää ne tarkastavilla viranomaisilla.

Mikäli työtä ei voi muuten turvallisesti tehdä työntekijälle on järjestettävä tarpeelliset työ- ja suojatelineet.

Pääurakoitsija tekee ja päätoteuttaja vastaa, että työ- ja suojatelineet toteutetaan kaikilta osin Vna 205/2009:n 11 luvun mukaisesti. Lisämääräykset työtelineiden käytöstä on esitetty em.

asetuksen 12 luvussa.

Urakoitsijan on tehtävä työ- ja suojatelineille käyttöönottotarkastukset Vna 205/2009:n 4 luvun mukaisesti. Työssä tulee huomioida tuentaelementtien käyttöönotto- ja viikkotarkastukset (ns. telinekortit). Tuentaelementtien asianmukaiseen käyttöön tulee kiinnittää huomiota.

Nojatikkaita ei saa käyttää työtelineenä tai -alustana – ainoastaan tilapäisinä kulkureitteinä ja niiden maksimipituus on 6 m. Tikkaiden käytöstä on annettu ohjeet ja määräykset Vna 205/2009:n 32 §:ssä.

3.1.8 Liikenne

Kohteessa erityistä vaaraa aiheuttavina työvaiheina ovat kone- sekä materiaalien kuljetustyöt. Kyseisten laitteiden kuljettajilla tulee olla mahdollisuus havaita työskentelyalueella liikkuvat henkilöt ja ajoneuvot (huomiona peruuttamisonnettomuudet). Työn toteutuksen suunnittelussa tulee huomioida, ettei vaarallisia katvealueita pääse muodostumaan.

Työalueelle johtavien katujen varrella liikkuu ajoneuvoliikenteen lisäksi kevyttä liikennettä, joka tulee erityisesti ottaa huomioon työmaan läheisyydessä liikuttaessa ja työmaa-alueelle saavuttaessa.

Työmaasta tulee varoittaa muuta liikennettä ennakkoon hyvissä ajoin, ja asettaa maantien nopeusrajoitus olosuhteiden mukaiseksi. Aitaamisessa ja liikenteenohjauksessa noudatetaan Rakennuttajan ohjetta.

3.1.9 Materiaalin varastointi

Työmaalle toimitettavat ja työmaan läheisyydessä varastoitavat putket tulee säilyttää siten, että ne eivät taivu, kuormitu tai likaannu varastoinnin aikana. Putkissa olevat suojatulpat pidetään paikallaan asennusvaiheeseen saakka. Putkia ja putkikieppejä ei pidä raahata maata pitkin, koska pintaan voi tulla haitallisia naarmuja. Kiepit tulee varastoida kyljellään tai lavoilla. Pitkäaikaisessa varastoinnissa tulee ottaa huomioon, että putkia ei ole hyvä säilyttää suorassa aurin gonpaisteessa, koska lämpö voi aiheuttaa putkissa haitallisia muodonmuutoksia. Varastointialueen tulee olla mahdollisimman tasainen.

Materiaalin varastoinnissa (myös purkujäte) tulee huomioida oikeanlainen varastointitapa. Materiaali ei saa kaatua tai levitä ympäristöön. Työvälineet tulee säilyttää lukitussa tilassa, mikäli niitä säilytetään rakennuspaikalla työajan ulkopuolella. Työkoneet tulee lukita ja sijoittaa työajan ulkopuoliseksi ajaksi siten, että ne eivät estä kiinteistöille kulkua.

Mikäli kaivumassoja ei välittömästi kuljeteta työkohteesta pois, on niiden läjittäminen tehtävä kaivantoturvallisuuslausunnon mukaisena. Samoja sääntöjä noudatetaan rakenteisiin tarkoitettuja materiaaleja työmaalla välivarastoitaessa.

3.1.10 Sähkötapaturmavaaralliset työt

Sähkökaapelit on paikannettava ennen kaivun aloittamista. Näytön suorittamisesta on jäätävä urakoitsijalle kirjallinen dokumentti. Kaivutöissä on sähkötapaturman vaara sähköjohtojen ja kaapeleiden katkaisemisen seurauksena.

Maksutonta sähkökaapeleiden paikantamispalvelua saa sähköverkonhaltijalta. Paikantamispyyntö on aina pakollinen kaivettaessa keskijännitekaapeleiden (10/20 kV) läheisyydessä. Paikantaminen ei siirrä kaivutyövahinkojen korvausvastuuta.

Kaapelien esiin kaivu on aina tehtävä varovaisuutta noudattaen. Konekaivu edellyttää kaapeleilta 0,5 metrin turvaetäisyyttä. Mikäli turvaetäisyydet alittuvat, kaapeleiden sijainti on varmistettava käsityökaluin. Kaapelit sijaitsevat normaalisti 0,7–0,8 metrin syvyydessä. Myöhemmin suoritettujen katukorkeus-, ym. muutosten takia saattavat syvyydet paikallisesti vaihdella paljon.

Sähkökaapeleiden siirtäminen tulee tapahtua verkonhaltijan edustajan luvalla ja valvonnassa sekä siirrettäessä tulee noudattaa annettuja ohjeita. Pääsääntöisesti kaapelit siirretään jännitteettömänä. Kaapelit tulee suojata työn ajaksi mekaanisia vaurioita vastaan ja tukea niin, etteivät ne jää vapaasti roikkumaan.

Mikäli työmaalla tai sen läheisyydessä on sellaisia kaapeleita, joita ei voida työn ajaksi siirtää tai tehdä jännitteettömiksi, on ne sähkötapaturman vaaran estämiseksi eristettävä suojarakenteilla tms.

Oman riskinsä aiheuttavat työssä käytettävät sähkölaitteet sekä väliaikaiset asennukset.

Liikuttaessa tai työskenneltäessä nostokoneilla tms. ilmajohtojen läheisyydessä on huolehdittava, ettei suojaetäisyyksiä aliteta.

Kaikki työalueella tarvittavat työmaadoitukset asentaa ja poistaa sähköurakoitsija. Ennen työmaadoittamista sähköurakoitsijan tulee varmistaa työmaadoituslaitteelta vaadittava nimellisvirta.

Urakoitsijan tulee huolehtia riittävien sähkötyöturvallisuuskoulutusten järjestämisestä. Varoetäisyyksien noudattamista tulee korostaa työntekijöiden perehdytyksissä.

Sähkötapaturmavaarallisten töiden suorittamisesta on ohjeistettu lisää tämän asiakirjan liitteessä *Turvallisuussäännöt*. Lisäksi on huomioitava, mitä tämän asiakirjan liitteessä olevassa esitteessä kerrotaan turvallisesta työskentelystä ilma-johtojen läheisyydessä.

Alueella olevien ilmajohtojen lähellä toimittaessa on varottava niiden katkeamista ja vaurioitumista, jolloin sähkötapaturman vaara on ilmeinen. Työt tulee suunnitella erityistä varovaisuutta noudattaen.

Lisäksi on huomioitava, mitä tämän asiakirjan liitteessä 2 kerrotaan turvallisesta työskentelystä ilmajohtojen läheisyydessä.

3.1.11 Hukkumisvaaralliset työt

Hukkumisvaarallisia työvaiheita ovat märissä kaivannoissa tehtävät työt ja paineellisten vesijohtojen läheisyydessä tehtävät työt ja liitostyöt.

11.4.2025

Keiteleen kunta

Teollisuustie, Pistotie, Ilkantie ja kunnallistekniikka

3.1.12 Haitta-aineet

Kaivutöissä ei tiettävästi tarvitse käsitellä pilaantuneita maita (PIMA). Urakoitsijan tulee kuitenkin varautua PIMA-maihin ja niiden jatkokäsittelyyn. Urakoitsijan tulee tarkkailla leikkausmassoja ja mikäli epäilee niitä pilaantuneiksi, on asiasta välittömästi ilmoitettava rakennuttajalle.

Mikäli työkohteesta löytyy pilaantuneita maita, on päätoteuttajan ilmoitettava asiasta rakennuttajalle ja selvitettävä turvallisuuden ja terveyden suojelemiseksi maaperän biologiset ja kemialliset vaara- ja haittatekijät sekä niiden merkitys työntekijöiden ja työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle.

4. YHTEINEN TYÖMAA

Yhteisellä rakennustyömaalla samanaikaisesti tai peräkkäin eri tilaajatehtäviä toteuttavien rakennuttajien on yhteistoiminnassa päätoteuttajan kanssa sovittava tehtävänsä siten, että työturvallisuusvelvoitteet tulevat täytetyksi koko rakennustyömaata koskien.

Päätoteuttaja vastaa töiden yhteensovittamisesta. Päätoteuttajan on otettava huomioon töiden järjestelyssä ja työvaiheiden ajoituksessa työturvallisuuden vaatimukset. Työaikataulu ja suunnitelma työmaa-alueen järjestelystä sekä muut työturvallisuuden varmistamiseksi tarvittavat erikoissuunnitelmat on toimitettava rakennuttajalle ennen ko. työvaiheen aloittamista.

Hankkeen yhteistyötoimijoiden (valaistuksen sähköurakointi sekä katu- ja vesihuoltorakentaminen) töiden yhteensovittamiseen tulee kiinnittää huomiota. Riittävästä työntekijöiden perehdytyksestä työmaaolosuhteisiin tulee huolehtia ennen työmaan alkua.

Työvaiheet on ajoitettava siten, että työt voidaan suorittaa turvallisesti ja aiheuttamatta vaaraa muille työmaan työntekijöille tai ympäristölle.

Työmaa-alueen koordinointi ja yhteistoiminta sekä työaikataulujen ja –vaiheiden ajoitus tulee hoitaa niin, ettei päällekkäisestä samassa työpisteessä työskentelystä aiheudu vaaraa.

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

Tilaajan työsuojeluorganisaatiolla on oikeus tarkastaa työmaaolosuhteet, puuttua mahdollisiin epäkohtiin ja tarvittaessa keskeyttää työt.

Tilaajalle / rakennuttajalle ei siirry tämän asiakirjan tai muiden urakka-asiakirjojen kautta mitään päätoteuttajan työmaata koskevia velvoitteita.

5. TIEDOTTAMINEN

Kiinteistöjen omistajia on tiedotettava hyvissä ajoin ennen heidän kiinteistöjään koskevien kaapelitöiden alkamista, jotta asukkailla/työntekijöillä on aikaa reagoida ja tarvittaessa purkaa/siirtää alueillaan olevia rakennelmia.

Pelastusviranomaiselle ja poliisille tulee tiedottaa työn alkamisesta. Työmaasuunnitelmassa tulee olla huomioituna pelastustiet.

Mikäli työmaalla ilmenee poikkeavuuksia suunnitelma-asiakirjoissa esitettyyn tai työmaahan kohdistuu esimerkiksi ilkivaltaa tai sen mahdollisuus, työmaalla huomataan muu selkeä riskitekijä, joka voi aiheuttaa aineellisia, henkilö- tai taloudellisia vahinkoja, tulee tästä välittömästi informoida tilaajaa. **Jokaisella on vastuu ilmoittaa asiasta vähintään omalle esimiehelleen, joka välittää tiedon eteenpäin.** Tarvittaessa työmaa keskeytetään.

6. TYÖTERVEYS

Hankkeessa käsitellään maa-aineksia, jolloin sekä työntekijät että ohikulkijat altistuvat pölylle, mikä saattaa aiheuttaa esim. hengitystieoireita. Aiheutuvat haitat on minimoitava kunnossapidon, esim. työnaikaisen kastelun avulla. Tarvittaessa työntekijöiden tulee käyttää työssään hengityssuojaimia.

Työstä voi aiheutua melua, minkä vuoksi työntekijöiden tulee käyttää kuulonsuojaimia aina, kun melusta voidaan arvioida olevan haittaa. Työskenneltäessä lähellä asutusta, melusta on ajoittain haittaa lähiympäristön asukkaille ja ohikulkeville. Melua aiheuttavien työvaiheiden kestoa tulee rajoittaa liitteessä 1 *Turvallisuussäännöt* mainittujen ohjeiden mukaisesti.

Hankealueella altistutaan liikenteen ja työkoneiden pakokaasuille.

Jätevesiputkien rikkojen sekä pumppaamotyöskentelyn yhteydessä voidaan altistua mm. jäteveden bakteereille ja muille haitta-aineille.

Työssä käytetään kemikaaleja ja aineita, joita väärin käytettäessä voidaan altistua kemikaalien haittavaikutuksille. Kohteessa käytettävät kemikaalit ilmenevät ajantasaisesta kemikaaliluettelosta.

Kaikista työmaalla käytettävistä kemikaaleista kerätään niiden käyttöturvallisuustiedotteet, jotka pidetään työmaatoimiston ilmoitustaululla kaikkien nähtävillä. Jokainen urakoitsija on velvollinen toimittamaan pääurakoitsijalle (työsuojelupäällikölle) käyttämistään aineista etukäteen käyttöturvallisuustiedotteet.

Jokainen työmaalla työskentelevä on velvollinen noudattamaan aineen valmistajan ja käyttöturvallisuustiedotteen ohjeita.

Työmaa-alueella on aina käytettävä asianmukaista turvavaatetusta.

FCG Rakennettu Ympäristö Oy

Hyväksynyt:

Elsa Keskiaväli
Tiimipäällikkö

Laatinut:



Jukka Jääskeläinen
Projektipäällikkö, ins. AMK