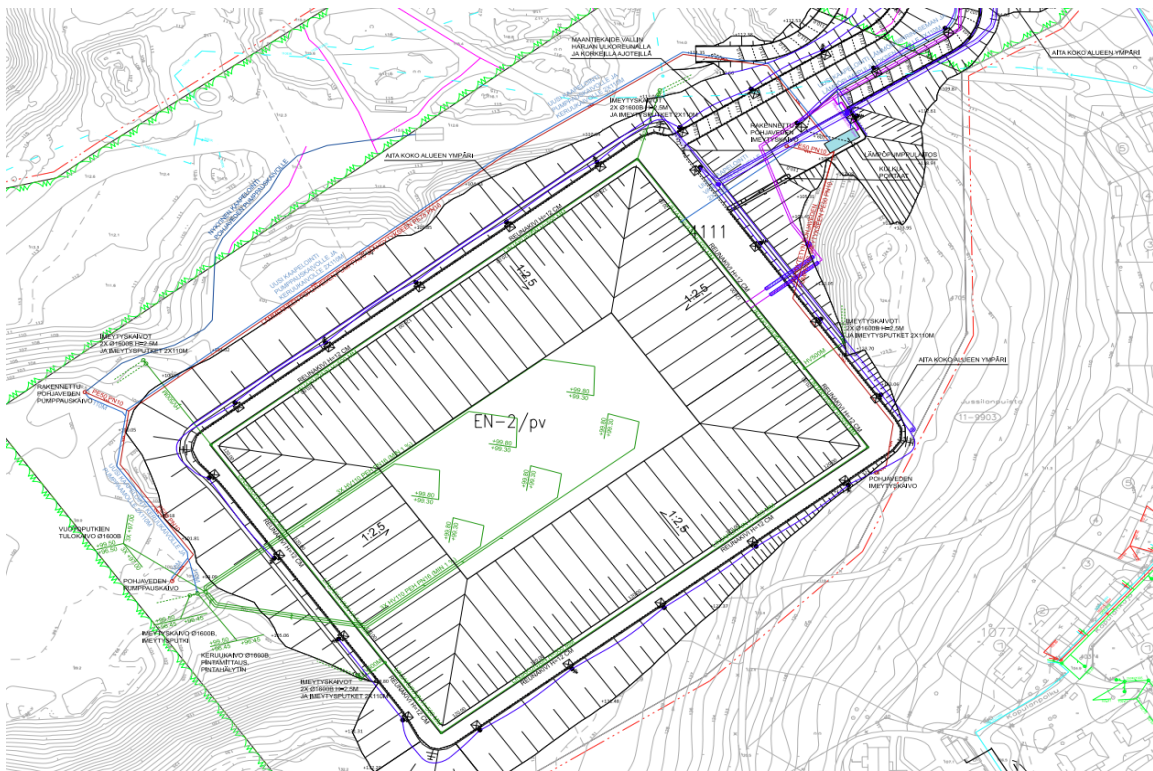


Asiakirjatyyppi  
**URAKKAOHJELMA**

Päivämäärä  
**16.5.2025**

# URAKKAOHJELMA

## HYVINKÄÄN LÄMPÖVARASTO



# URAKKAOHJELMA HYVINKÄÄN LÄMPÖVARASTO

## SISÄLTÖ

<b>0.</b>	<b>RAKENNUSHANKKEEN YHTEYSTIEDOT</b>	<b>5</b>
0.1	Rakennuttaja	5
0.2	Rakennuttaminen ja valvonta	5
0.3	Suunnittelijat	5
0.3.1	Pääsuunnittelu	5
0.3.2	Geosuunnittelu ja pohjatutkimus	5
0.3.3	Prosessilämpö-, koneisto- ja LVIAJ-suunnittelu	5
0.3.4	Sähkö- ja automaatio-suunnittelu	5
0.4	Käyttäjä	6
0.5	Muut (urakoitsijat) hankkeeseen kiinnitetyt osapuolet	6
<b>1.</b>	<b>RAKENNUSKOHDE</b>	<b>6</b>
1.1	Rakennuskohde ja -paikka	6
1.2	Kohteen naapurikiinteistöt	6
<b>2.</b>	<b>HANKKEEN URAKKAMUOTO</b>	<b>7</b>
2.1	Suoritusvelvollisuuden laajuus	7
2.2	Maksuperuste	7
2.3	Urakkasuhteet	7
<b>3.</b>	<b>URAKAT, NIIDEN SISÄLTÖ JA LAAJUUS</b>	<b>8</b>
3.1	Pääurakka	8
3.2	Sivu-urakat	9
3.3	Rakennuttajan hankinnat ja erillisurakat	9
3.4	Alihankinnan ketjuttamisen rajoittaminen	10
<b>4.</b>	<b>TYÖN TOTEUTUS JA YHTEISTOIMINTA</b>	<b>11</b>
4.1	Yhteistoimintaa koskevat ohjeet	11
4.2	Työaikataulu	11
4.3	Työmaajärjestelyt	11
4.4	Suunnitelmakatselmus	12
4.5	Erietyiset katselmuksset ja mittaukset	12
4.6	Luvat	12
4.7	Suunnitelmat ja niiden toimittaminen sekä tietomallin hyödyntäminen toteutuksessa	13
4.8	Projektin tietopankki	13
<b>5.</b>	<b>TYÖTURVALLISUUS JA RISKIT</b>	<b>13</b>
5.1	Työturvallisuus	13
5.2	Riskien hallinta	13
<b>6.</b>	<b>LAATU</b>	<b>14</b>
6.1	Laadunvarmistus	14
6.2	Urakoitsijan oma laadunvalvonta	14
6.3	Teknisen toteutuksen oma laadunvalvonta	15
6.4	Käytettävät tuotteet	18
<b>7.</b>	<b>YMPÄRISTÖ</b>	<b>19</b>
7.1	Ympäristön suojelu	19
7.2	Irrotettavat ainekset ja purkujäte	20
7.2.1	Maa-, kivi- ja puuaines	20
7.2.2	Raivaus- ja purkujäte	20
7.3	Ongelmajäte	20
7.4	Työmaan kosteudenhallintasuunnitelma	20

<b>8.</b>	<b>ASIAKIRJAT</b>	<b>21</b>
8.1	Tarjouspyyntöasiakirjat	21
8.2	Urakkasopimusasiakirjat ja niiden pätevyysjärjestys	21
8.3	Asiakirjojen julkisuus	21
8.4	Rakennuttajan määrälaskenta	21
8.5	Sidotut määrät	21
<b>9.</b>	<b>URAKKA-AIKA</b>	<b>21</b>
9.1	Töiden aloitus	21
9.2	Rakennusaika	22
9.3	Välitavoitteet	22
9.4	Työaika	22
9.5	Viivästyminen	23
<b>10.</b>	<b>VASTUUVELVOITTEET</b>	<b>23</b>
10.1	Takuuaika	23
10.2	Urakoitsijan vakuudet	24
10.3	Vakuutukset	24
10.4	Rakennuttajan vakuudet	25
10.5	Työnantajavelvoitteet ja rekisteri-ilmoitukset	25
<b>11.</b>	<b>RAKENNUTTAJAN MAKSUVELVOLLISUUS</b>	<b>25</b>
11.1	Urakkahinnan muodostuminen	25
11.1.1	Käänteinen arvonlisäverokäytäntö	25
11.2	Urakkahinnan maksaminen	25
11.2.1	Maksuerätaulukko	25
11.2.2	Erityiset maksuerät	26
11.2.3	Ensimmäinen maksuerä	26
11.2.4	Viimeinen maksuerä	26
11.2.5	Sivu-urakoiden maksut	26
11.3	Omistusoikeus	26
11.4	Maksuaika ja viivästyskorko	27
11.5	Hintasidonnaisuus	27
11.6	Lisä- ja muutostyöt	27
11.6.1	Muutostyötarjous ja -hinnat	27
11.6.2	Yksikköhinnat	27
<b>12.</b>	<b>VALVONTA</b>	<b>28</b>
12.1	Rakennuttajan organisaatio ja valtuudet	28
12.2	Rakennuttajan valvonta	28
12.3	Muiden osapuolten laadunvalvonta	28
<b>13.</b>	<b>TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET</b>	<b>28</b>
13.1	Urakoitsijan organisaatio ja valtuudet	28
13.2	Työvoima	29
13.2.1	Työvoimasuunnitelma	29
13.2.2	Ulkomainen työvoima	29
13.3	Henkilötunnisteet, kulkuluvat ja työntekijöiden perehdyttäminen	30
13.4	Kirjaukset	30
13.5	Työmaakokoukset	30
13.6	Yhteiset toimitukset	31
13.7	Viranomaiskatselmukset	31
<b>14.</b>	<b>VASTAANOTTOMENETTELY</b>	<b>31</b>
14.1	Vastaanottotarkastus	31
14.2	Urakkasuorituksen tarkastus	32
14.3	Tarkastuskustannukset	32
14.4	Toimintakokeet	32
14.5	Luovutusasiakirjat (huoltokirja ym.)	32
14.6	Käytön opastus	32

<b>15.</b>	<b>ERIMIELISYYDET</b>	<b>32</b>
15.1	Riitaisuuksien ratkaiseminen	32

## LIITTEET

Turvallisuusasiakirja, **liitetään myöhemmin**

Viranomaisluvut

- vesilupapäätös ja tarkkailusuunnitelma, 8.1.2025
- maisematyöluva, Kulomäki LP-106-2024-01580
- maa-aines- ja ympäristöluva, Kapula
- maisematyöluva Noronkierto 106-32-3127-4
- maisematyöluva Noronkierto 106-32-3127-5

## 0. RAKENNUSHANKKEEN YHTEYSTIEDOT

### 0.1 Rakennuttaja

Hyvinkään Lämpövoima Oy  
Y-tunnus 0125645-4  
Kerkkolankatu 35  
PL 240, 05801 Hyvinkää

Yhdyshenkilö: Toimitusjohtaja Sanna Kytömäki  
Puhelin: (019)458 0200  
Sähköposti: [sanna.kytomaki@hlv.fi](mailto:sanna.kytomaki@hlv.fi)

Yhdyshenkilö: Tuotantopäällikkö Otto Kingelin  
Puhelin: (019) 458 0205  
Sähköposti: [otto.kingelin@hlv.fi](mailto:otto.kingelin@hlv.fi)

### 0.2 Rakennuttaminen ja valvonta

Nimetään myöhemmin

### 0.3 Suunnittelijat

#### 0.3.1 Pääsuunnittelu

Ramboll Finland Oy  
PL 25 (Itsehallintokuja 3)  
02601 ESPOO

Yhdyshenkilö: Martti Maljanen  
Puhelin: +358 40 7490318  
Sähköposti: [martti.maljanen@ramboll.fi](mailto:martti.maljanen@ramboll.fi)

#### 0.3.2 Geosuunnittelu ja pohjatutkimus

Yhdyshenkilö: Petri Tyynelä  
Puhelin: +358 40 589 2007  
Sähköposti: [petri.tyynela@ramboll.fi](mailto:petri.tyynela@ramboll.fi)

#### 0.3.3 Prosessilämpö-, koneisto- ja LVIAJ-suunnittelu

Yhdyshenkilö: Jussi Savolainen  
Puhelin: +358 45 6515450  
Sähköposti: [jussi.savolainen@ramboll.fi](mailto:jussi.savolainen@ramboll.fi)

Yhdyshenkilö: Mika Liikanen  
Puhelin: +358 40 5538201  
Sähköposti: [mika.liikanen@ramboll.fi](mailto:mika.liikanen@ramboll.fi)

#### 0.3.4 Sähkö- ja automaatio-suunnittelu

Yhdyshenkilö: Juhani Katainen  
Puhelin: 040 046 2763  
Sähköposti: [Juhani.katainen@ramboll.fi](mailto:Juhani.katainen@ramboll.fi)

## 0.4 Käyttäjä

Hyvinkään Lämpövoima Oy  
Kerkkolankatu 35  
PL 240, 05801 Hyvinkää

Yhdyshenkilö: Tuotantopäällikkö Otto Kingelin  
Puhelin: (019) 458 0205  
Sähköposti: otto.kingelin@hlv.fi

## 0.5 Muut (urakoitsijat) hankkeeseen kiinnitetyt osapuolet

Ks. kohta 3.3.

# 1. RAKENNUSKOHDE

## 1.1 Rakennuskohde ja -paikka

Rakennuskohteena on Hyvinkää lämpövarasto.

Kohteeseen rakennetaan uusi maakuoppalämpövarasto, jonka vesitilavuus on n. 380.000 m<sup>3</sup> ja veden korkeus 20 m. Lämpövarastoalueen pinta-ala on ulkoluiskineen noin 67.700 m<sup>2</sup> ja lämpövaraston kannen pinta-ala on noin 37.250 m<sup>2</sup>. Pohjan pinta-ala on noin 8.125 m<sup>2</sup> ja sisäluiskien pinta-ala on noin 31.300 m<sup>2</sup> ja niiden kaltevuus on 1:2,5. Alue sijaitsee pohjavesialueella.

Hyvinkään kaupunginhallitus on 3.6.2024 hyväksynyt asemakaavamuutoksen Kulomäki 42:003.

Kohteen sijainti: Hyvinkään Antinsaari kaupunginosa, kortteli 4111 ja 4112, Kiinteistö 106-401-4-91 ja osaa 106-401-4-64. Liittymän osoite, Pohjoinen yhdystie 98, 05880 Hyvinkää.

Urakoitsijoiden tulee huomioida, että Hyvinkään kaupunki tulee peruskorjaamaan Kauppalankadun vuonna 2026 ja se saattaa vaikuttaa kaupungin sisäisiin ajoreitteihin ja järjestelyihin. Urakoitsijoiden tulee tarkastaa tiedon ajanmukaisuus Hyvinkään kaupungilta.

## 1.2 Kohteen naapurikiinteistöt

Työkohteen välittömässä läheisyydessä olevat asuinkiinteistöt ovat normaalissa käytössä rakennustöiden aikana. Lisäksi eräässä naapurikiinteistöissä harjoitetaan liiketoimintaa mm. hiihtokeskustoimintaa. Rakennustyöt on järjestettävä kohteessa niin, ettei kiinteistöille sekä kiinteistöissä oleville ihmisille aiheudu kohtuutonta haittaa ja että asumis- ja liiketoimintaedellytykset säilyvät häiriintymättöminä rakennustöiden ajan. Lisäksi rakennusurakoitsijan on huolehdittava, että vaaditut viranomaisvaatimukset täyttyvät kaikissa tilanteissa (mm poistumistiet, turvallisuus ja paloturvallisuusasiat ovat kunnossa).

Kiviainesten ottoalueella (Kapula ja Noronkierron optioalue) suoritetaan räjäytystöitä. Pääurakoitsijan tulee louhintojen ankaran vastuun mukaisesti huolehtia kustannuksellaan, että louhintojen vaikutusalueen kiinteistöissä suoritetaan louhintojen alku- ja loppukatselmukset sekä tarvittava tärinämittaus.

Kohteen erityispiirteistä, haitoista tai toiminnasta mahdollisesti aiheutuva haitta ei oikeuta urakoitsijaa lisäkorvauksiin.

Kulomäen sorakuopan alueella ja läheisyydessä sijaitsevat vanhat yhdyskuntajätteen kaatopaikka-alueet tulee pitää koskemattomina.

## 2. HANKKEEN URAKKAMUOTO

### 2.1 Suoritusvelvollisuuden laajuus

Urakkamuotona on jaettu urakka. Maarakennus- ja rakennusteknisten töiden urakoitsija toimii pääurakoitsijana (pääurakka) ja lainsäädännön tarkoittamana päätoteuttajana sekä asettaa vastaavan työnjohtajan. Pääurakoitsija vastaa työmaan johtovelvollisuuksista ja työmaapalveluista. Velvoitteet jatkuvat kunnes pääurakka ja kaikki sivu-urakat ovat vastaanotettu.

Maata vasten tehtävien hitsattujen tiivistys- ja suojakalvorakenteiden asennusurakka ja tekniikkaurakat toteutetaan pääurakkaan alistettuina sivu-urakoina.

Jatkossa maarakennus- ja rakennusteknisten töiden urakoitsijasta käytetään nimitystä pääurakoitsija tai asiayhteydestä riippuen myös nimitystä urakoitsija ja urakasta nimitystä pääurakka. Käsite urakoitsija tarkoittaa tässä asiakirjassa myös sivu-urakoitsijoita ja erillisurakoitsijoita.

Kohdassa 3.3 on lueteltu rakennuttajan ja käyttäjän hankinnat ja erillisurakat, jotta alistetaan pääurakoitsijalle.

Ennen töiden aloitusta pidetään Pääurakoitsijan johdolla kehitysvaiheen yhteistoimintapalaveria, joihin kaikki hankkeen osapuolet ovat velvollisia osallistumaan.

Käsittävät ja sovittavat asiat ovat mm:

Yleisaikataulu ja välitavoitteet

- vaihekohtaiset aikataulut
- viikkoaikataulut työkohtaisesti
- rakentamisen vaiheistus ja riippuvuudet / kriittinen polku
- aikatauluriskit, säävaraus tiivistyskalvohitsaukset

Työnaikainen työnsuunnittelu- ja seurantaprosessi (aikatauluvalvonta)

- Urakoitsijoiden työaikataulut
- edistymäseuranta ja raportointi

Kriittisten työvaiheiden tunnistaminen ja kohdekohtaisten reunaehtojen sopiminen

Urakoitsija on velvollinen urakkahintaan kuuluvana vuokraamaan mahdollisesti töiden toteuttamista varten tarvitsemansa lisäalueet sekä korjaamaan ja korvaamaan rakentamisesta mahdollisesti ympäristölle aiheutuvat vauriot ja häiriöt.

### 2.2 Maksuperuste

Pääurakka, hitsattujen tiivistys- ja suojakalvorakenteiden asennusurakka ja tekniikkaurakat suoritetaan kiinteähintaisina kokonaisurakoina.

### 2.3 Urakkasuhteet

Kohdassa 3.2 mainitut sivu-urakat ja kohdassa 3.3 alistetuksi mainitut erillishankinnat alistetaan pääurakkaan RT 80271 Sivu-urakan alistamissopimuksen mukaisesti. Urakoitsijalle varataan mahdollisuus perehtyä muiden urakoitsijoiden urakkasopimukseen, mahdollisin liikesalaisuuksien rajoitukset huomioon ottaen. Urakoitsijalle ei ilman pätevää syytä ole oikeutta kieltäytyä urakkasopimuksen alistamisesta.

Urakoitsijan on ilmoitettava tärkeimmät alihankkijat ja aliurakoitsijat rakennuttajan hyväksyttäväksi tarjouksessaan tai viimeistään tarjous-/sopimusneuvottelujen yhteydessä.

Rakennuttaja pidättää itsellään oikeuden hyväksyä tai aiheellisin perustein hylätä urakoitsijan esittämät aliurakoitsijat.

Katso kohta 3.4 Alihankinnan ketjuttamisen rajoittaminen.

## 3. URAKAT, NIIDEN SISÄLTÖ JA LAAJUUS

### 3.1 Pääurakka

Pääurakkaan (Maarakennus- ja rakennusteknisten rakennusurakkaan) sisältyy työmaan johtovelvollisuuksien lisäksi kaikki sopimusasiakirjojen edellyttämät maa- ja rakennustekniset työt ja hankinnat täysin valmiiksi tehtynä sekä työmaapalvelut. Työmaapalvelut on kuvattu urakkarajaliitteessä.

Pääurakkaan kuuluu muun muassa (lista ei ole täydellinen luettelo urakkaan kuuluvista töistä):

- kaikki maarakennustyöt
- Lämmönsiirrasemarakenus kokonaisuudessaan; teräsrunko, perustukset, alapohja ritiläkanavineen, ulkoseinät, ovet, yläpohja, prosessikoneiston tukipiste-, pumppuperustukset kaikkine aputöineen. Pääurakkaan kuuluu kaikki rakennuksen toteuttamiseksi tarvittava rakennesuunnittelu teknisissä asiakirjoissa olevien Arkkitehtitoimisto Jarmo Loukio Oy:n laatimien pääpiirustusten (001-004) sekä Ramboll Finland Oy:n laatiman lämmönsiirraseman pohjatutkimuksen ja perustamistapasuosituksen (GEO-005) perusteella.
- Lämpöpumppulaitoksen merikontin sepeliperustukset paksuus 300 mm; prosessikoneiston tukipiste, pumppuperustukset aputöineen.
- Prosessilämpöputkien, sähkökaapeleiden ja valaisinjalustojen asennus siltä osin, kun ne eivät kuulu muihin urakoihin, hulevesi- ja vuotovesijärjestelmien maarakennus-, betonirakenne- ja aputyöt läpivienteineen sekä niihin liittyvät rakennustekniset työt.
- Lämpövarastoaltaan pohjan vuotovesijärjestelmän ja jo rakennettujen ATES-lämpökaivojen väliset putket.
- Hitsattujen tiivistys- ja suojakalvorakenteiden alapuoliset maarakennustyöt tasauksineen ja tiivistyksineen hitsattujen tiivistyskalvo- ja suojakalvorakenteiden urakoitsijan tarvitsemassa aikataulussa ja laajuudessa sekä näiden kalvojen ankkurointi reuna-alueen ulkopuolelle maarakennustöiden osalta.
- Pääurakkaan kuuluu prosessilämpöverkkotyöselityksen ja TEH-201 Lämpövaraston putkisto diffuusori-putkien HDPE-valukalvon hankinta ja asennus betonivaluihin, joiden pitkäaikaislämmönkestävyys + 90 astetta; 25 m<sup>3</sup>, 30 m<sup>3</sup>, 35 m<sup>3</sup> ja 84 m<sup>3</sup>, rauditus 130 kg/m<sup>3</sup>.

Urakka-alueen sisäpuolella kaikki suunnitelmissa esitetyt rakennustekniset työt, hankinnat ja niiden aputyöt kuuluvat pääurakkaan.

Pääurakoitsija toimii rakennuskohteessa rakennustyön turvallisuudesta vastaavana päätoteuttajana huolehtien ja vastaten siitä, että valtioneuvoston asetuksessa 205/2009 mainitut päätoteuttajan rakentamista koskevat velvoitteet ja muut asiat otetaan huomioon. Pääurakoitsija laatii ja hyväksyy tarvittaessa viranomaisilla kohteen työturvallisuutta koskevat viranomaisten vaatimat asiakirjat. Pääurakoitsija laatii työturvallisuussuunnitelman. Suunnittelijat ovat laatineet työselostuksiin hanketta koskevia työturvallisuusasioita urakoitsijan työtä suorittaessa.

Pääurakoitsija antaa myös rakennuttajan ja tilaajan hankinnoille sekä erillisurakoille tarvittavat työmaapalvelut ja vastaa niiden osalta myös työmaan johtovelvollisuuksista. Näistä rakennuttajan ja käyttäjien hankinnoista sekä erillisurakoista aiheutuu pääurakoitsijalle myös koordinointi- ja aikataulutusselvollisuus ja niille on varattava riittävästi aikaa aikatauluihin.

Myös rakennuttajan ja käyttäjän hankintojen turvallisuusjohtaminen kuuluu päätoteuttajan velvollisuuksiin ja ko. hankintojen toimittajien tulee noudattaa päätoteuttajan ohjeita ja määräyksiä.

Pääurakkaan kuuluu myös oikeus kiviaineksen louhintaa Kapulan alueelta noin 100.000 m<sup>3</sup> urakan tarpeisiin. Pääurakoitsija suorittaa urakkaan kuuluvana tarvittavat alueen valmistelutyöt, kallion louhinnan, rikotuksen ja kuljetuksen lämpövarastolle ja asennuksen penkereeseen sekä louhintapaikan loppusiistimisen. Lisäksi tarpeen vaatiessa maa-ainesta voidaan ottaa ja kiviainesta voidaan louhia erilliseltä optioalueelta Noronkierto, tontit 4 ja 5 (ks. tekniset asiakirjat Noronkierto 4 ja 5). Näiden käyttö on erikseen hinnoiteltu optio, joka sisältää alueen valmistelut työt, maa-ainesten ja kiviaineksen oton ja kuljetuksen rakennuskohteeseen soveltuvien osien sekä alueen loppusiistimisen. Option käytöstä päättää tilaaja. Tilaaja tekee kustannuksellaan maanomistajan Hyvinkään kaupungin kanssa sopimuksen maa-ainesten otto-oikeudesta ja kiviainesten louhintaoikeudesta. Maa-ainesten otossa ja louhinnassa on noudatettava kyseisen ottopaikan maa-aines- ja ympäristölupaa / maisematyölupaa.

### 3.2 Sivu-urakat

Maarakennus- ja rakennusteknisten töiden urakoitsija toimii pääurakoitsijana ja lainsäädännön tarkoittamana päätoteuttajana sekä asettaa vastaavan työnjohtajan. Pääurakoitsija vastaa työmaan johtovelvollisuuksista ja työmaapalveluista.

Hitsattujen tiivistys- ja suojakalvorakenteiden asennusurakka ja tekniikkaurakat toteutetaan pääurakkaan alistettuina sivu-urakoina.

Hitsattujen tiivistys- ja suojakalvorakenteiden asennusurakkaan kuuluu rakennuskohteen hitsattujen tiivistys- ja suojakalvorakenteiden kalvojen asennus maata vasten ja vedentäytön suojakalvo. Pääurakoitsija vastaa kalvorullien vastaanotosta ja kuormien purkamisesta kuljetusvälineestä (rekka-auto) rullien varastointipaikkaan.

Tiivistys- ja suojakalvourakoitsija vastaa myös altaan vesitäytön aikana kaikista työnaikaisista materiaaleista, asennuksista valvontoiheen ja täytön aikaisine ylläpitoiheen; mm. suojakalvo ja eriste, pumpput sähköistykseen ja putkistoiheen. Tämänhetkisen suunnitelman mukaan vesi tulee erillistä vesiputkea pitkin Sahanmäestä. Vesiputki sijoitetaan kaukolämpökaivantoon. Tiivistys- ja suojakalvourakkaan kuuluu myös altaan pohjan vuotovesikaivojen valmistaminen laippoihin ja hitsaukset tiivistyskalvoihin.

Tekniikkaurakoihin kuuluvat rakennuskohteen koneisto-, prosessilämpö-, sähkö-, automaatio-, putki-, pumpput- ja lämmönsiirrintöiden työt ja niihin liittyvät hankinnat saatettuna täysin valmiiksi asiakirjaluetelossa mainittujen suunnitelmien mukaisesti. Myös lämmönsiirrinrakennuksen vesi- ja viemäriputket kaivoineen, altaineen ja kalustuksineen kuuluvat tekniikkaurakoihin. Tekniikkaurakoihin sisältyvät kaikki sähkösuunnitelmissa esitetyt sähköistykset ja tietoverkkoasennukset, aluesähköistykset, aluevalaistus, rakennuksen talo- ja prosessisähköistykset sekä maadoitukset.

Tekniikkaurakat on jaettu seuraaviin urakoihin:

- Lämmönsiirrinaseman koneisto- ja putkistourakka
- Maaputkistourakka
- Lämpövaraston diffuusorit ja putkistourakka
- Sähköurakka
- Automaatiourakka

### 3.3 Rakennuttajan hankinnat ja erillisurakat

Rakennuttaja voi teettää urakkakohteessa samanaikaisesti tai myöhemmin tässä tai myöhemmin ilmoittamiaan hankintoja ja erillisurakoita.

Näistä rakennuttajan hankinnoista ja erillisurakoista pääurakoitsijalle aiheutuvat YSE:ä täydentävät velvollisuudet on mainittu urakkarajaliitteessä, työselostuksissa ja suunnitelmissa.

Käyttäjän hankintojen ja erillisurakoiden asennus- ja toteutusajat merkitään pääurakoitsijan laatimaan työaikatauluun. Muiden vähäisten rakennuttajan ja käyttäjän hankintojen osalta toimitus- ja asennusajat sovitaan erikseen työmaakokouksissa.

Rakennuttajan ja käyttäjän hankintojen ja erillisurakoiden ohjelmanmukaisista asennustöistä mahdollisesti aiheutuva haitta ei oikeuta työmaan urakoitsijoita lisäkorvauksiin.

Erillisen kansirakenneurakan urakoitsija vastaa lämpövarastoaltaan kannen rakennus-, putki- ja sähkötekniistä töistä ja siihen liittyvät hankinnat saatettuna täysin valmiiksi tehtynä asiakirjaluettelossa mainittujen suunnitelmien mukaisesti ja kannen hitsattujen tiivistys- ja suojakalvorakenteiden kalvojen hankinnasta ja läpivientien yms. tekemisestä. Kansirakenneurakka toteutetaan altaan vesitöiden jälkeen.

OPTIO: Pääurakoitsija vastaa erilliseen tarjouksessa annettuun optiohintaan kansirakenneurakoitsijan tarvitsemista työmaajärjestelyistä ja työmaapalveluista urakkarajaliitteen kohdan 2 mukaisesti kansirakennurakoitsijan tarvitsemassa laajuudessa sekä kaikista aputöistä sisältäen kaikki kansirakennurakoitsijan tarvitsemat kone- ja miestyön. Kansirakenneurakan kesto on esitetty kohdassa 9.2. Option käytöstä päättää tilaaja.

Tilaajan hankintana on kaukolämmön siirtojohtourakka (materiaalit + asennukset) lämmönsiirrin- asemalta Sahanmäkeen.

### 3.4 Alihankinnan ketjuttamisen rajoittaminen

Rakennuttajaan sopimussuhteessa olevalla urakoitsijalla on oikeus luovuttaa urakan tai sen osia edelleen toiselle ja kolmannelle urakoitsijalle aliurakkana. Urakoiden ketjuttaminen tätä pidemmälle ei ole sallittua ilman tilaajan etukäteen hyväksymää erityistä syytä.

Urakoitsijan tulee vaatia aliurakoiden tarjouspyynnöissä tilaajavastuulain (1233/2006) 5 §:n mukaiset selvitykset. Määräys tästä on sisällytettävä aliurakoita koskeviin tarjouspyyntöihin.

Aliurakoitsijan hyväksyttämisen yhteydessä urakoitsijan on esitettävä tilaajan selvitysvelvollisuudesta johtuvat selvitykset, jollaisena hyväksytään seuraavat:

- Luotettava Kumppani -raportti (tilaajavastuu.fi) **tai**
- Rakentamisen Laatu RALA ry:n RALA - pätevyystodistus **tai**
- Seuraavat selvitykset:
  - Todistus yrityksen kuulumisesta ennakkoperintärekisteriin
  - Todistus yrityksen kuulumisesta työnantajarekisteriin
  - Todistus yrityksen arvonlisäverovelvollisuudesta
  - Kaupparekisteriote
  - Verovelkatodistus tai velan maksusuunnitelma
  - Todistus eläkevakuutusten ottamisesta ja eläkevakuutusmaksujen suorittamisesta tai selvitys erääntyneitä eläkevakuutusmaksuja koskevasta maksusopimuksesta
  - Selvitys työhön sovellettavasta työehtosopimuksesta tai keskeisistä työehdoista

Selvitykset tulee olla enintään kolme (3) kuukautta vanhat, ja mikäli sopimus syntyy, tulee ne toimittaa 12 kuukauden välein.

Ulkomaisen yrityksen tulee toimittaa tilaajavastuulain mukaisia selvityksiä ja todistuksia vastaavat tiedot sijoittumismaan lainsäädännön mukaisella rekisteriotteella tai vastaavalla todistuksella.

## 4. TYÖN TOTEUTUS JA YHTEISTOIMINTA

### 4.1 Yhteistoimintaa koskevat ohjeet

Työn toteutuksessa ja yhteistoiminnassa noudatetaan YSE 1998 5-7§ ohjeita.

Pääurakoitsija huolehtii eri urakoitsijoiden ja rakennuttajan erillishankintojen töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisesta. Töiden järjestelyssä ja työvaiheiden ajoituksessa on otettava huomioon työturvallisuuden vaatimukset. Pääurakoitsijan on toimitettava suunnitelma työmaa-alueen järjestelyistä rakennuttajalle hyväksyttäväksi kahden (2) viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoituksesta.

Mikäli työmaalle syntyy tilaajan hankinnoista tai erillishankinnoista taikka jonkin kolmannen osapuolen asennustöistä johtuva työturvallisuuslain 738/2002 6 luvun määrittämä ”yhteinen rakennustyömaa”, pääurakoitsija toimii 51 §:n velvoitteissa määräysvaltaa käyttävänä pääurakoitsijana.

Työn toteutusta ja yhteistoimintaa täydentävät ohjeet sekä työmaa-alueen järjestelyn vaatimukset on urakoitsijan esitettävä ennen töiden aloitusta.

Urakoitsijan on tutustuttava ennen tarjouksen antamista ja työsuorituksen tekemistä riittävässä määrin kaikkiin suunnitelmiin ja muihin asiakirjoihin, jotta epäselvyydet ja ristiriidat voidaan ennalta välttää.

Lisäksi on noudatettava asetusta VNa 205/2009 rakennustyön turvallisuudesta.

### 4.2 Työaikataulu

Pääurakoitsijan on yhdessä sivu-urakoitsijoiden kanssa laadittava kolmen (3) viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoittamisesta kohteen työaikataulu, josta käy ilmi työvaiheiden ja eri urakoitsijoiden keskinäiset riippuvuudet, toimittajien vaatimat aikataulut sekä rakennuttajan erillishankinnat. Työaikataulu hyväksytään yhteisesti noudatettavaksi ja sitä voidaan muuttaa vain yhteisesti kirjallisesti sopimalla.

Pääurakoitsija täydentää työaikataulun työvaihe aikatauluilla, viikkoaikatauluilla ja suunnitelma aikataululla. Niissä esitetään työvaiheiden ja hankintojen keskinäiset suoritusjärjestykset siten, että kaikki osapuolet ja asiantuntijat voivat tahdistaa tehtävänsä niiden mukaisesti.

Hitsattujen tiivistys ja suojakalvorakenteiden luiskien pohjien tasauksessa ja tiivistyksessä on huomioitava säävaraus, mikä edellyttää saumatonta yhteistyötä osapuolilta.

Aikataulun toteutumista seurataan viikkopalaverissa ja työmaakokouksissa ja tarvittaessa pidettävissä erillisissä yhteistoimintakokouksissa. Aikataulua tulee päivittää rakennuttajan kanssa tarpeen vaatiessa.

Pääurakoitsija toimittaa aikataulun työmaakokouksiin seurantaviivalla varustettuna ja on velvollinen selostamaan poikkeamat, niiden syyt ja vaikutukset sekä tekemään ehdotukset poikkeamien korjaamiseksi.

### 4.3 Työmaajärjestelyt

Työmaan alustavat työmaajärjestelyt on urakoitsijan esitettävä ennen töiden aloittamista.

Pääurakoitsijan tulee hoitaa työmaan liikennejärjestelyt siten, että henkilö- ja tavaraliikenneyhteydet, sekä palo- ja pelastusviranomaisille varatut reitit ovat esteettä ja turvallisesti auki koko projektin ajan. Sellaisille töille, jotka vaikuttavat tontin läheiseen ajoneuvo- ja

jalankulkuliikenteeseen tarvitaan erillinen liikennejärjestelysuunnitelma, jonka pääurakoitsija laatii ja hyväksyytiläajalla ennen töiden aloittamista.

Pääurakoitsijan tulee huolehtia työnaikaisista tarpeellisista rakenteiden suojuuksista ja suojusten rakentamisesta. Alueen rajaaminen ulkopuolisilta on ehdottoman tärkeää. Suojusten ratkaisut tulee hyväksyytiläajalla rakennuttajalla.

Työmaan varastoalueena voidaan käyttää osin vanhan sorakuopan pohjaa, mutta vain siltä osin, missä ei ole kasvillisuutta yms. ja alue aidataan pääurakoitsijan toimesta.

Työmaan työjärjestelyistä sovitaan yksityiskohtaisesti työkohteen aloituskokouksessa sekä ensimmäisessä ja tarpeen mukaan myöhemmissä työmaakokouksissa.

#### **4.4 Suunnitelmakatselmus**

Suunnitelmakatselmuksia pidetään ennen toteutuksen aloitusta ja aina tarvittaessa myös ennen työvaiheiden aloittamista suunnitteluvaiheen toteutukseksi sekä suunnitelmien toimittamisesta sopimiseksi. Suunnitelma-aikataulun laatimista koskevat tarkennukset on urakoitsijan esitettävä ennen töiden aloittamista.

Suunnitelmakatselmuksia ovat pääosin kohdennettuja ja niihin osallistuvat kulloisenkin tarkastelun työvaiheen suunnittelijat, urakoitsija ja tilaajan edustaja. Työmaa-aikaisten suunnitelmakatselmusten koollekutsujana toimii pääurakoitsija. Myös tilaajalla on oikeus kutsua suunnitelmakatselmuksia koolle.

#### **4.5 Erityiset katselmuksien ja mittaukset**

Työmaalla on pidettävä maisematyöluvan (LP-106-2024-01580) edellyttämät katselmuksien.

Pääurakoitsijan on pidettävä naapurikiinteistöissä ennen rakennustöiden aloittamista alkukatselmus ja töiden loputtua loppukatselmus, jossa todetaan, onko rakennustyö mahdollisesti aiheuttanut vaurioita.

Muista katselmuksista sovitaan erikseen.

#### **4.6 Luvat**

Rakennuttaja on hankkinut hankkeelle maisematyöluvan (lupatunnus LP-106-2024-01580), jonka määräyksiä tulee noudattaa.

Rakennuttaja on hankkinut suunnitelmien mukaiseen rakentamiseen tarvittavan lainvoimaisen vesiluvan. Patorakenteet on patoluokan 1 piirissä.

Hyvinkään kaupunki on hankkinut Kapulan alueen maa-aines- ja ympäristöluvan, joka mahdollistaa kiviaineksen oton Kapulan kohteesta. Vastaavasti Hyvinkään kaupunki on hankkinut maisematyöluvan Noronkierron optioalueeseen.

Rakennuttajan hankkimat luvat ovat urakkaohjelman liitteinä ja urakoitsijoiden tulee noudattaa niiden lupaehtoja.

Rakennuttaja hakee pääurakoitsijan avustuksella rakennusluvat lämmönsiirrasemalle ja lämpöpumppukontille.

Muut viranomaisten ja tarkastavien laitosten vaatimat luvat, tarkastukset ja mittaukset pääurakoitsija hankkii kustannuksellaan. Tämä käsittää myös mahdollisen ympäristösuojelulain 118 § mukaisen ilmoituksen erityisen häiritsevää melua tai tärinää aiheuttavasta toimenpiteestä.

#### 4.7 Suunnitelmat ja niiden toimittaminen sekä tietomallin hyödyntäminen toteutuksessa

Rakennuttaja toimittaa urakoitsijalle työmaatarpeisiin suunnitelmakatselmuksessa tai työmaakoukussa sovittavan määrän, kuitenkin enintään neljä (4) sarjaa kopioita laadittamista teknisistä asiakirjoista yhteisesti sovitun suunnitelma-aikataulun mukaisesti.

Aliurakka- ja hankintatarjouspyyntöihin (tai yli em. sarjamäärien) tarvitsemiensa piirustusten kopiesarjat kustantaa urakoitsija. Tarvittavat lisäsarjat voi tilata suunnittelijoilta.

Rakennuttajan suunnittelijat antavat mahdollisen tietomallin urakoitsijan käyttöön projektipankin kautta tai muulla sovitulla tavalla.

Urakoitsijan laadittavaksi osoitetut suunnitelmat on mainittu urakkarajaliitteessä ja työselostuksissa. Selvyyden vuoksi todetaan, että pääurakoitsijan vastuulle kuuluu lämmönsiirraseman rakennesuunnittelu urakkaohjelman kohdan 3.1 mukaisesti, vaikka asiaa ei olisi muualla mainittu.

#### 4.8 Projektin tietopankki

Urakoitsijan tulee viedä tilaajan kanssa sovittavaan projektipankkiin tuottamansa materiaali siltä osin kuin tilaajan kanssa erikseen sovitaan. Projektipankissa on sähköinen päiväkirja, jota pääurakoitsijan edellytetään käyttävän.

## 5. TYÖTURVALLISUUS JA RISKIT

### 5.1 Työturvallisuus

Pääurakoitsija toimii työmaan työturvallisuudesta vastaavana päätoteuttajana ja pääurakoitsijan tulee laatia koko työmaata koskeva turvallisuussuunnitelma.

Rakennuttaja on laatinut hankkeen turvallisuusasiakirjan, jota tulee noudattaa kaikissa urakoissa. Urakoitsijat ovat velvollisia ilmoittamaan rakennuttajalle havaitessaan virheitä tai päivitystarpeita turvallisuusasiakirjassa.

### 5.2 Riskien hallinta

Pääurakoitsija ja tilaaja laativat yhdessä urakan riskienhallintasuunnitelman ja seurannan projektisuunnitelman laadinnan yhteydessä. Pääurakoitsijalle kuuluu tämän urakan toteuttamiseen liittyvien riskien ennakoiva tunnistaminen ja merkityksen arviointi sekä torjunta. Pääurakoitsijan tulee urakan suunnittelussa ja suorituksessaan ammattimaisesti ottaa huomioon ne erityiset olosuhteet ja tekijät, jotka saattavat vaarantaa urakan tavoitteenmukaisen lopputuloksen. Kukin urakoitsija laatii omista asennustöistään riskikartoituksen.

Riskien hallintamenettely toteutetaan työpajamenettelyinä pääurakoitsijan ja tilaajan sekä muiden urakoitsijoiden kesken.

<b>Riskien hallinta - Varautuminen</b>	
<b>1. Tavoite</b>	Hankkeessa on suunnittelun aikana tehty aktiivisesti riskienarviointia. Tavoitteena on, että suunnittelijat tunnistavat itsenäisesti suunnittelutyön, suunnitelmien ja suunnittelun kohteen vaaroja, ongelmia tai häiriöitä (jäljempänä riskit) osana toteutussuunnittelutyötä.

<b>2. Tunnistaminen</b>	Riskien tunnistaminen tapahtuu tämän riskienhallintaohjeen mukaisesti. Tunnistetut riskit kukin kirjaa omaan riskipäiväkirjaansa. Riskienhallintaohjeessa on mukana riskipäiväkirja ja sen täyttöohje. Jokainen huolehtii, että ajan tasalla oleva riskipäiväkirjaa säilytetään ylläpitojärjestelmässä.
<b>3. Hallinta</b>	Lähtökohtana on, että ensisijaisesti esille tullut riski pyritään poistamaan omilla ratkaisuilla tai muilla suunnittelijan tai Pääurakoitsijan esittämällä menettelyillä ja ohjeilla. Vaikka riski saadaan näin poistettua, jätetään kirjaus riskistä riskipäiväkirjaan. Riskin kohdalle kirjataan ratkaisu (riskienhallintatoimenpide, menettelyn kuvaus), jolla riski poistetaan tai hallitaan. Kun tämä on tehty, niin riskin kohdalle kirjataan myös merkintä riskin poistumisesta.
<b>4. Jatkotoimenpiteet - tietojen käsittely:</b>	Sellaiset riskit, joita ei pystytä poistamaan omilla ratkaisuilla, vietään sisäiseen riskikokoukseen mahdollisen nopeasti. Tieto riskistä välitetään eteenpäin toimittamalla ajantasainen riskipäiväkirja kokoukseen. Sisäisessä kokouksessa yleensä pyritään yhdessä löytämään ratkaisut riskin poistamiseksi. Päätökset riskien käsittelystä ja riskin poistamiseen liittyvistä ratkaisuista kirjataan riskikokouksen pöytäkirjaan.

Käytännössä voidaan harvoin riski poistaa kokonaan, yleensä riskiä hallitaan pienentämällä sen todennäköisyyttä tai sen seurausten vakavuutta. Tavoitteena on, että riskienhallintatoimenpiteen jälkeen riski on vähäinen tai merkityksetön. Tässä yhteydessä riskin suuruuden arviointiin voidaan käyttää tilaajan tai erikseen palkatun riskiasiantuntijan riskimatriisia.

Riskienhallintaryhmä voi ottaa myös esille nousseen riskin käsiteltäväkseen. Valvojat varmistavat osaltaan pääurakoitsijan riskikohtien tunnistamisen, toteutuksen dokumentoinnin ja toimenpiteiden suoritukset sekä valvovat, että pääurakoitsijan poikkeamien käsittely on hallinnassa.

## 6. LAATU

### 6.1 Laadunvarmistus

Urakoitsijan tulee työssään noudattaa omaa, sertifioitua tai kirjallista laatujärjestelmää. Laatujärjestelmästä kirjataan maininta urakkasopimukseen. Urakoitsijan on aina todennettava työtuloksensa kelpoisuus ja dokumentoitava oikea-aikaisesti projektipankkiin.

Pääurakoitsijan on laadittava kahden (2) viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoituksesta työmaata koskeva laatusuunnitelma, jota täydennetään työn kuluessa.

Kukin urakoitsija sekä merkittävimmät aliurakoitsijat laativat omaa työtään koskevan laatusuunnitelman. Lisäksi pääurakoitsijan on toimitettava viranomaisen edellyttämään laadunvarmistus selvitykseen tarvittavat tiedot. Urakoitsijan tulee hyväksyttää laatusuunnitelmansa rakennuttajalla ja valvojilla.

### 6.2 Urakoitsijan oma laadunvalvonta

Urakoitsijan on valvottava oman ja aliurakoitsijoiden työnjohdon osaamista ja työsuoritusta sekä työtuloksen vaatimusten mukaisuutta. Urakoitsijan on myös valvottava hankintojen ja aliurakoitsijoiden rakennusvaiheiden kelpoisuutta ja työsuoritusta, jotta sopimuksen mukainen laatu kaikilta osin saavutetaan ja urakoitsijan työntuloksen kelpoisuus todennetaan reaaliaikaisesti sähköisin dokumentein sovittavaan projektipankkiin.

Urakoitsijan on laadittava kohteen erityispiirteet huomioonottava tarkastusasiakirja, joka tulee hyväksyttäväksi rakennuttajalla ja tarvittaessa viranomaisilla. Urakoitsijan tulee suorittaa ja dokumentoida omatarkastuksensa ja rakennuttajan määräämät tarkastus- ja laadunvalvontatoimenpiteet sekä muut maankäyttö- ja rakennuslain vaatimat velvoitteet.

Työvaiheiden oikeaan ajoitukseen ja työsuorituksen laatuun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Urakoitsijan on suoritettava oman työnsä osalta itselleluovutus ennen välitavoitteiden tarkastamista tai työn luovutusta tilaajalle (huomioidaan maksuerät näihin).

### 6.3 Teknisen toteutuksen oma laadunvalvonta

Urakoitsijan oma teknisen toteutuksen laadunvalvonta kohdistuu kaikkeen urakoitsijan työhön työmaalla, ja sillä varmistetaan urakkasopimuksen, suunnitelmien ja hyvän rakentamistavan mukainen rakentaminen. Laadunvalvonnassa todennetaan urakoitsijan laadunvarmistusdokumentit eli ne on tehty hyväksyttävästi ja tallennettu oikea-aikaisesti viikoittain projektipankkiin.

Teknisen toteutuksen laadunvalvonta sisältää alihankkijoiden hyväksynnät, materiaalimallit, mallityöt, prosessi- ja putkistotöiden malliasennukset, LVISA-töiden malliasennukset, merkittävien työvaiheiden aloituskatselmukset ja työmaan yksityiskohtaisen seurannan sekä omavalvonnan. Teknisen laadunvalvonnan tärkeimpien kohteiden laadun varmistamiseksi laaditaan tarkistuslistat.

Mallien ja todellisen työsuorituksen vastaavuus varmistetaan työn aikana tehtävillä tarkastuksilla. Urakoitsija laatii kohteessa tehtävistä tarkastuksista tarkastusasiakirjan ja hyväksyttäväksi sen valvojilla.

Urakoitsijan teknisen toteutuksen omalaadunvalvonnan tärkeimpiä kohteita tässä hankkeessa ovat mm:

- liikennealueiden varmistaminen
- työturvallisuuden varmistaminen
- suojarakenteiden kestävyys, paloturvallisuus ja tiiveys
- materiaalien kelpoisuuden tarkistaminen
- työmenetelmien tarkistaminen
- työolosuhteiden tarkistaminen
- malliasennusten ja mallitöiden tarkistaminen
- prosessilaitteiden perustukset
- prosessilaitteiden asennukset
- prosessi-putkistojen asennukset
- lämpövaraston alle tulevien putkiston asennus
- tarkistusmittausten teko
- kuivatus
- perustukset
- maanalaisten rakenteiden kestävyys
- lämpöeristys ja vedenpitävyys
- lämpöputket ja -laitteet
- työaikainen sadeveden- ja lumenpoisto
- hulevesiviemärointi
- vuotovesiputket ja -kaivot
- sähkölaitteet ja -asennukset

#### **Koneisto- ja putkistotöiden omalaadunvalvonta**

LIITTYEN RT 16-11123, LVI 03-10630 ja 10631

SFS 4901, SFS 4614

Kukin urakoitsija vastaa urakan työntuloksen kelpoisuuden osoittamisesta siten, että aliurakoitsijat ja materiaalityöntekijät toimivat laatujärjestelmänsä sekä urakkasopimuksensa mukaisesti ja dokumentoivat laadunvarmistusasiakirjat projektipankkiin oikea-aikaisesti viikoittain.

Merkittävimmät aliurakoitsijat laativat omasta urakkasuorituksestaan laatusuunnitelman. Laatusuunnitelmat hyväksytetään rakennuttajalla ja valvoijilla. Toimitetut laatusuunnitelmat kirjataan projektipankkiin.

Urakoitsijan laatudokumentaatio voidaan luotettavasti todentaa, kun kukin urakoitsija tallentaa projektipankkiin mm. kaikki laatusuunnitelmansa, tarkastusasiakirjatarkastuksiin liittyvät pöytäkirjat sekä rakennustuotteiden vaatimustenmukaisuuksien todentamiset ja itselle luovutuksen toteutumisen ajantasaisesti viikoittain.

### **Yleisesti**

Urakoitsijoiden tulee kiinnittää erityistä huomiota työsuorituksen onnistumisen kannalta merkittäviin oman työn ja aliurakoitsijoiden painopistealueisiin:

- asennustyön aloituksen esteettömyys (rakennustyöt, liittyvät muut tekniikat, luvat yms.)
- urakoitsijan ja aliurakoitsijan laatimat mm. työvaiheen toteutussuunnitelmat ja työturvallisuussuunnitelmat
- asennettavien materiaalien oikea-aikainen saatavuus ja varastointi
- suunnitelmien ja toimitettujen materiaalien kelpoisuus sekä soveltuvuus kohteeseen
- asennustyön riskien tunnistaminen ja ennaltaehkäisy
- asennushenkilöiden pätevyyksien varmistaminen mm. hitsarit
- asennustöiden seuranta, dokumentointi ja raportointi
- käyttöönottokokeet, käyttökelpoisuuden toteaminen
- virhe- ja puutelistojen laadinta
- asiakirjat taloudellisiin ja teknisiin loppuselvittelyihin
- valvoa, että loppudokumentointi, asennus- ja käyttöohjeet tehdään

Yleisesti kerralla valmista tavoitteen toteutuminen perustuu:

- Suunnitelmiin perehtymiseen hyvissä ajoin ennen työvaiheen alkamista, mahdollinen kommentointi
- Työvaiheen toteutuksen esteettömyyden tarkastamiseen, ts. urakoitsijan tulee tarkastaa sidonnaisuudet muihin töihin ja luvanvaraisissa töissä lupien voimassaolo
- Asennettavan materiaalin laadullisen tason ja virheettömyyden tarkastamiseen
- Asennettavan materiaalin oikean varastoinnin ja käsittelyn tarkastamiseen
- Urakoitsijan laatimaan asennustyön riskikartoitukseen
- Aktiiviseen asennustyön ja dokumentoinnin seurantaan.
- Ajantasaiseen raportointiin.

Urakanaikaisten muutosten toteutuminen tilaajan edellyttämän laatutason mukaisesti:

- Urakoitsijan tulee aina esittää millä suunnitelmalla työ on tehty.
- Varmistetaan, että esiin tulleiden muutoksen esitetty ratkaisu on teknisesti, toiminnallisesti ja materiaalien puolesta vähintäänkin samaa tasoa kuin alkuperäisen suunnitelman mukainen ratkaisu
- Varmistetaan, että muutossuunnitelmat on hyväksytetty tilaajalla ennen toteutusta

Urakoitsijan oman valvontatyön todentaminen mm.:

- Asennustarkastuksista todennetaan projektipankista urakoitsijan tekemät mm. tarkastusraportit ja dokumentointi viikoittain

### **Tekniikkaurakoiden urakoitsijoiden omavalvonta**

Koneisto- ja LVIA- teknisten töiden omavalvonta käsittää lämpö-, vesi-, viemäri- ja vuotovesiputkistojen, ilmanvaihtojärjestelmien sekä rakennusautomaatiourakoihin kuuluvien työsuoritusten toteutuksen valvonnan. Edellä mainittua aliurakoitsijan työtä valvoo urakoitsijan asiantuntijat.

Urakoitsijan tulee kiinnittää erityistä huomiota oman ja aliurakoitsijan teknisiin painopistealueisiin mm.:

- malliasennukset
- asennustapatarkastukset
- asennusmateriaalien ja kojeiden sekä laitteiden varastoinnin ja työmaa-aikaisen suojauksen toteutus
- asennustilojen soveltuvuus, turvallisuus ja vaatimuksenmukaisuus
- asennuksissa muiden urakoitsijoiden ja työnjohdon huomioiminen sekä oikea aikataulutaminen
- urakoitsijan työntekijöiden ja työmaajohdon pätevyys eri työsuorituksissa mm. hitsarit
- urakoitsijan, aliurakoitsijan itselle luovutus
- toimintakokeet, urakoitsijan laatiman ohjelman mukaisesti
- urakoitsija on huolehtinut, että loppukäyttäjille ja ylläpidolle annetaan sisällöltään riittävä aikataulutettu koulutus ja todentaa, että osallistujakuittaukset on saatu koulutuksista.
- yhteiskoeikäyttö, urakoitsijan laatiman ohjelman mukaisesti
- riskien tunnistaminen ja ennakointi sekä niistä informointi
- urakoitsija käsittelee lisä- ja muutostyöt tilaajan hyväksymismenettelyä varten
- urakoitsija valvoo aliurakoitsijoidensa taloteknisten töiden suoritusta (aikataulu, laatu, kustannukset)
  - o urakoitsijoille kuuluvan laadunvalvonnan ja muun omavalvonnan toteutumisen seuranta
  - o asennusmallien teettäminen ja riittävien tarkastusten pitäminen eri työvaiheissa
  - o työmenetelmien, työolosuhteiden ja hyvän rakentamistavan varmistaminen
  - o käytettävien materiaalien, laitteiden ja kojeiden suunnitelmanmukaisuuden ja laadun todentaminen
  - o tavaratoimittajien ja -valmistajien asennus- ja työohjeiden noudattamisen seuranta
  - o huolehtii osaltaan siitä, että voimassa olevat suunnitelmat ovat ajoissa käytettävissä ja, että ne jaetaan asianmukaisesti
  - o tarkistaa rakennustyön vaatimien lupien voimassaolon
  - o viranomaistarkastusten ja -katselmusten pitämisen seuranta ja huolehtiminen, että tarvittavat tarkastukset ja katselmuksat tulee pidettyä
  - o työsuorituksen varmistaminen siten, että tulos vastaa teknisesti ja laadullisesti urakkasopimusta
  - o ennakkotarkastuksin työntuloksen vastaanottokelpoisuuden määrittäminen
- virhe- ja puuteluetteloitten laatiminen tarkastuksissa, tarvittaessa ennakolta
- asiakirjat taloudellisiin loppuselvityksiin ja omalta osaltaan selvitysten laadinta
- rakennuttajalle luovutettavien asiakirjojen vastaanottaminen, tarkastukseen osallistuminen ja niiden edelleen luovuttaminen työn valmistuttua rakennuttajan määräämälle taholle
- on huolehtinut sähköisen dokumentoinnista projektipankkiin viikoittain tai tilaajan määrittämään paikkaan tilaajan antamin ohjein

### **Sia -töiden omalaadunvalvonta**

RT 16-11123, LVI 03-10630 ja 10631

SIA- töiden omalaadunvalvonnan tehtävänä on todentaa urakoitsijan työsuorituksen laadunvalvontaa:

- kaapelireitit ja kaapeleiden suojaus ja kiinnitys
- asennustapatarkastukset
- asennusmateriaalien ja kojeiden sekä laitteiden varastoinnin ja työmaa-aikaisen suojauksen toteutus
- asennustilojen soveltuvuus, turvallisuus ja vaatimuksenmukaisuus
- asennuksissa muiden urakoitsijoiden ja työnjohdon huomioiminen sekä oikea aikataulutaminen
- urakoitsija todentaa, että työmaasähköistyksen turvallisuuden valvontatoimenpiteet on tehty asianmukaisesti
- oman ja aliurakoitsijan itselle luovutus /urakoitsijan laadunvalvonnan todentaminen
- punakynäpiirustusten läpikäynti ja suunnittelijan loppupiirustusten valvonta
- urakoitsijan laitteistospeksit ja huolto-, hoito- ja käyttöohjeiden kattavuus ja laatu

- osallistuminen tarpeellisilta osin toiminta- ja yhteiskäyttökokeisiin, urakoitsijan laatiman ohjelman mukaisesti
- todentaa urakoitsijan huolehtineen siitä, että loppukäyttäjille ja ylläpidolle annetaan riittävä koulutus ja se on aikataulutettu ja on riittävä sisällöltään sekä osallistujakuittaukset on saatu
- havainnot, riskien tunnistaminen ja ennakointi sekä niistä informointi
- käsittelee prosessi- ja talotekniset sekä automaation lisä- ja muutostyöt tilaajan hyväksymismenettelyä varten
- todentaa, että urakoitsija valvoo prosessi- ja taloteknisten töiden suoritusta (aikataulu, laatu, kustannukset)
  - o urakoitsijoille kuuluvan laadunvalvonnan ja muun omavalvonnan toteutumisen seuranta
  - o asennusmallien teettäminen ja riittävien tarkastusten pitäminen eri työvaiheissa
  - o työmenetelmien, työolosuhteiden ja hyvän rakentamistavan varmistaminen
  - o käytettävien materiaalien, laitteiden ja kojeiden suunnitelmanmukaisuuden ja laadun todentaminen
  - o tavaratoimittajien ja -valmistajien asennus- ja työhjeiden noudattamisen seuranta
  - o huolehtii osaltaan siitä, että voimassa olevat suunnitelmat ovat ajoissa käytettävissä ja, että ne jaetaan asianmukaisesti
  - o viranomaistarkastusten ja -katselmusten pitämisen seuranta ja huolehtiminen, että tarvittavat tarkastukset ja katselmukset tulee pidettyä
  - o työsuorituksen varmistaminen siten, että tulos vastaa teknisesti ja laadullisesti urakkasopimusta
  - o työntuloksen vastaanottokelpoisuuden määrittäminen asennus- ja ennakkotarkastuksiin
  - o virhe- ja puuteluetteloiden laatiminen tarkastuksissa, tarvittaessa ennakoita
- osallistuminen taloudellisiin loppuselvityksiin ja omalta osaltaan selvitysten laadinta
- rakennuttajalle luovutettavien asiakirjojen (loppudokumentaatio)vastaanottaminen, tarkastukseen osallistuminen ja niiden edelleen luovuttaminen työn valmistuttua rakennuttajan määräämälle taholle
- todentaa, että urakoitsija on huolehtinut sähköinen huoltokirjan laatimisesta sekä projektipankkiin on siirretty tarvittavat tiedot viikoittain

#### 6.4 Käytettävät tuotteet

Rakennuttaja edellyttää, että urakoitsija huolehtii, että hänen käyttämänsä rakennustuotteet ovat joko Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) nro: 305/2011 (rakennustuoteasetuksen) mukaisesti CE-merkittyjä tai siltä osin kuin tuotteiden ei tarvitse olla CE-merkittyjä, tuotteet ovat lain eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä 2012/954 (tuotehyväksyntälain) ja vastaavan asetuksen mukaisesti varmennettuja. Urakoitsijan tulee varmistaa rakennustuotteen kelpoisuus eli tuotteen CE-merkintä ja kansallinen hyväksyntä ennen tuotteiden tilaamista/käyttämistä/kiinnittämistä rakennuskohteeseen.

Rakennuttaja edellyttää, että CE-merkinnän lisäksi tuotteen on sovellettava käyttökohteeseen kansallisten määräysten ja suunnitteluvaatimusten mukaisesti. Tarvittaessa tuote on hyväksytävä etukäteen rakennuttajalla, mikäli rakennustuotteiden vaatimusten osalta tarvitaan lisäselvityksiä. CE-merkintä, kuten muutkaan tuotehyväksyntämenettelyt, eivät rajoita rakennuttajaa edellyttämästä haluamiaan tuotetta koskevia lisäselvityksiä.

Halutessaan käyttää asiakirjoissa mainittujen rakennustuotteiden asemasta muita laadultaan ja ominaisuuksiltaan täysin samanarvoisia tuotteita on urakoitsijan hankittava vaihdolle etukäteen rakennuttajan kirjallinen hyväksyminen.

Esitys vaihtamisesta tulee tehdä riittävän ajoissa, jotta mahdollinen vaihto ei aiheuta aikatauluviivästyksiä. Vastaavien tuotteiden käytöstä mahdollisesti rakennuttajalle aiheutuvista

kustannuksista vastaa urakoitsija. Vastaavuuden todistamisvelvollisuus ja vastuu vaihtamisesta jää rakennuttajan hyväksynnästä huolimatta kuitenkin aina urakoitsijalle.

Rakennustuotteiden kelpoisuutta osoittavat asiakirjat kootaan reaaliaikaisesti helposti tarkastettavaksi kokonaisuudeksi, ns. sähköiseksi laatukansioksi, joka on osa rakennustyön tarkastusasiakirjaa. Kelpoisuusselvitykset tarvittavine liitteineen tulee olla kaikista niistä rakennustuotteista, joille esim. rakentamismääräyksissä ja suunnitteluasiakirjoissa on esitetty vaatimuksia.

- CE-merkityistä tuotteista tulee arkistoida vähintään suoritustasoilmoitus ja tarvittaessa osoitus CE-merkinnästä joko tuotteessa, pakkauksessa tai tuotteen mukana seuraavissa asiakirjoissa. Ilmoitetun laitoksen varmentamistodistus tuotannon sisäisestä laadunvalvonnasta (AVCP 2+) tai tuotteen suoritustason pysyvyydestä (AVCP 1 ja 1+) tulee olla niiden tuotteiden osalta, joilta rakennustuoteasetus ja harmonisoitu tuotestandardi tai eurooppalainen tekninen arviointi (ETA) ao. asiakirjoja edellyttää (ks. taulukko). Työmaalla tulee jälkimmäisessä tapauksessa olla myös ao. ETA-arviointipäätös. Kun suoritustasoilmoitukseen on merkitty varmentamistodistuksen numero, niin riittää, että todistus hankitaan valmistajalta vain tarvittaessa, kun sitä esimerkiksi rakennusvalvonta edellyttää.
- Tyyppi hyväksynnällä, varmennustodistuksella tai valmistuksen laadunvalvonnalla varmennettujen tuotteiden osalta tulee rakennuspaikalla olla em. varmennusta osoittavat todistukset tarvittavine liitteineen sekä tarvittaessa osoitus tuotteeseen tai pakkaukseen kiinnitetystä varmennusmerkinnästä.
- Kun kelpoisuus on jouduttu selvittämään rakennuspaikkakohtaisesti, tulee kelpoisuuden osoittamiseksi tarvittava asianomaiseen liiteaineistoon perustuva asiantuntijaselvitys liitteineen olla rakennuspaikalla.
- Suunnittelijoiden kelpoisuus selvitykset tulee koota osaksi tarkastusasiakirjaa.

Kaikki urakoitsijat vastaavat rakennustuotteiden kelpoisuuden toteamisesta ja esittää hyvissä ajoin ennen materiaalin hankintaa työmaalle tilaajalle, tilaajan suunnittelijoille ja valvoijille hyväksyttäväksi. Jokainen urakoitsija ylläpitää taulukkoa hyväksytyistä tuotteista ja vastaa suunnittelijoiden hyväksyntäallekirjoitusten olevan ajan tasalla.

Rakennustuotteen kelpoisuuden liiteasiakirjat sekä suunnitteluasiakirjat on oltava rakennusvaihetta vastaavasti rakennuspaikalla käytettävissä.

Kelpoisuutta osoittavat asiakirjat tulee voida tarkistaa rakennuspaikalla rakennusvalvontaviranomaisen ja/tai rakennustöiden valvojan toimesta koska tahansa.

## 7. YMPÄRISTÖ

### 7.1 Ympäristön suojelu

Urakoitsijan tulee omassa työssään minimoida työmaan haitalliset ympäristövaikutukset esimerkiksi ottamalla tuotteita valitessaan huomioon niiden käyttöikä, korjattavuus ja ympäristörasitus sekä noudattaa vesiluvan vaatimuksia. Louheen sytytyslangat poistetaan ennen penkereeseen asennusta.

Pääurakoitsija laatii työmaan ympäristösuunnitelman ja hyväksyttää sen rakennuttajalla. Työmaa-alue sijaitsee pohjavesialueella ja alueella ei saa olla polttoainevarastoa vaan tankkaus tapahtuu ajoneuvosta ja valuma-alueella on pressut. Työmaalla on oltava riittävästi öljyn imeytysaineita ja pressuja mahdollisiin rikkimenneiden koneiden öljyntorjuntaan. Öljy- tai polttoainevuodon tapahtuessa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin maan puhdistamiseksi ja öljyn maahan imeytymisen estämiseksi. Vahinkotapaukset raportoidaan heti tilaajalle, vesilaitokselle ja viranomaisille.

Työmaa ei saa aiheuttaa kohtuutonta meluhaittaa työmaan ulkopuolelle. Työajoissa noudatetaan maisematyölupien (rakennuspaikka ja Noronkierron optio) ja maa-aines- ja ympäristöluvan (Kapura) ehtoja. Erityisen häiritsevää melua tai ääntä aiheuttavasta toiminnasta tulee pääurakoitsijan ilmoittaa Hyvinkään kaupungin ympäristöviranomaiselle. Viranomaisen mahdollisesti määräämät rajoitteet toiminnalle eivät oikeuta urakoitsijaa lisäkorvaukseen.

Urakoitsijan tulee noudattaa, mitä jätelaissa 646/2011 on sanottu erityisesti etusijajärjestystä ja siirtoasiakirjaa koskien. Etusijajärjestyksen mukaan jätteen synnyn ehkäisy on etusijalla:

1. Jätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen
2. Uudelleenkäytön valmistelu
3. Kierrätys
4. Hyödyntäminen energiana tai muu hyödyntäminen
5. Loppukäsittely

Jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja vaarallisesta jätteestä, sako- ja umpikaivojen lietteestä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietteestä, rakennus- ja purkujätteestä sekä pilaantuneista maa-aineksista.

Lisäksi pääurakoitsijan on huolehdittava siitä, että työmaan rakennusjätteet lajitellaan Hyvinkään kaupungin voimassa olevien jätehuoltomääräysten ohjeiden mukaisesti.

## **7.2 Irrotettavat ainekset ja purkujäte**

### **7.2.1 Maa-, kivi- ja puuaines**

Pääurakoitsijan tulee ennen raivaustöiden aloittamista tarkistaa valvojalta uudelleen käytettävä materiaali, jota käytetään urakka-alueella. Säilytettävistä ja uudelleen käytettävistä materiaaleista sovitaan suunnittelijan ja tilaajan kanssa ennen töiden aloitusta.

Pääurakoitsija on velvollinen pitämään urakka-aikana työmaa-alueen rakentamattomat osat hyvässä kunnossa. Rakentamaton työmaa-alue on rakennustyön ajaksi tarpeellisin osin aidattava tai muutoin suojattava. Rakentamattomalle työmaa-alueelle jääviä puita ei saa vahingoittaa eikä luvatta kaataa. Puut tulee suojata esim. laudoilla.

### **7.2.2 Raivaus- ja purkujäte**

Rakennusalueen kaiken raivaus- ja purkujätteen poiskuljetus jäteveroineen ja kaatopaikkamaksuineen sisältyy pääurakkaan.

## **7.3 Ongelmajäte**

Mahdollisista kaivun aikana löydetyistä pilaantuneista maista tulee ilmoittaa tilaajalle viipymättä.

Mikäli kohteesta löytyy muuta ongelmajätettä tai muuta vaarallista ainetta, mitä tarjouspyyntöasiakirjoissa ei ole mainittu, tulee pääurakoitsijan tiedottaa rakennuttajaa asiasta viipymättä. Rakennuttaja vastaa näiltä osin tarvittavat tutkimukset sekä poiskuljetukset.

## **7.4 Työmaan kosteudenhallintasuunnitelma**

Pääurakoitsija laatii yhdessä muiden urakoitsijoiden kanssa työmaan kosteudenhallintasuunnitelman. Suunnitelma laaditaan urakkarajaliitteen ohjeen mukaisesti, ja se hyväksytetään valvojalla/rakennuttajalla 2 viikkoa ennen töiden aloittamista.

Kosteudenhallintasuunnitelma pitää sisällään mm. urakka-alueen kuivatussuunnitelman.

Kosteudenhallinnan valvominen, toteuttaminen, päivittäminen ja kaikki siitä aiheutuvat kustannukset kuuluvat pääurakoitsijalle.

## 8. ASIAKIRJAT

### 8.1 Tarjouspyyntöasiakirjat

Urakan tarjouspyyntöasiakirjat on lueteltu tarjouspyyntökirjeen liitelistauksessa. Urakkatarjouksen antajan on tarkistettava, että toimitus vastaa liitelistausta ja ilmoitettava puutteista välittömästi rakennuttajalle.

### 8.2 Urakkasopimusasiakirjat ja niiden pätevyysjärjestys

Urakkasopimus maarakennus- ja rakennusteknisten töiden (pääurakka) urakoitsijan kanssa laaditaan urakkasopimuslomakkeelle RT 80260. Kohdassa 3.2 mainitut sivu-urakat alistetaan pääurakkaan sivu-urakan alistamissopimuslomakkeella RT 80271.

Urakassa noudatetaan eräin poikkeuksin Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja YSE 1998 RT 16-10660 (viittauksissa käytetty lyhennettä YSE). Tämä urakkaohjelma sisältää poikkeuksia YSE-ehdoista. Tärkeimmät poikkeamat mainitaan erikseen.

Erityistyön selostuksella on rakennusselostukseen nähden parempi pätevyys.

Lisäksi noudatetaan yleisiä standardeja, työohjeita ja työselostuksia, jotka on osoitettu sopimusasiakirjoissa tai ovat alalla yleisesti noudatettuja.

### 8.3 Asiakirjojen julkisuus

Urakkahinta ja urakka-asiakirjat ovat urakkasopimuksen syntymisen jälkeen julkisista asiakirjoista annetun lain mukaisesti julkisia, jollei yksittäistä asiakirjaa tai sen osaa ole liikesalaisuudeksi katsottavan asian johdosta pidettävä salaisena. Urakoitsijan tulee tarjouksessaan ilmoittaa, jos tarjouksen jokin osa sisältää liikesalaisuutena salassa pidettäviä asioita.

### 8.4 Rakennuttajan määrälaskenta

Rakennuttajan määrälaskentaa ei suoriteta. Tarjouspyynnön yhteydessä toimitetut suunnittelijoiden määräluettelot ovat informatiivisia eivätkä ne sido tilaajaa eikä niihin voi vedota tarjouslaskennassa, tarjouksessa eikä sopimuskautena.

### 8.5 Sidotut määrät

Urakkaan ei sisälly sidottuihin määriin perustuvia työsuorituksia.

## 9. URAKKA-AIKA

### 9.1 Töiden aloitus

Urakoitsija saa aloittaa työt ja hankinnat, kun urakkasopimus on allekirjoitettu/ syntynyt tai kun rakennuttaja on antanut kirjallisen luvan töiden ja hankintojen aloittamiselle. Aloituspäivämäärä kirjataan urakkasopimukseen.

Ennen kuin urakkasopimus voi syntyä on oltava tilaajan hallituksen toteutus päätös hankkeesta.

Töiden aloittamisen edellytyksenä on kuitenkin, että vaaditut turvallisuus- ja ympäristösuunnitelmat, rakennusaikainen vakuus ja rakennustyövakuutus ovat kunnossa sekä hyväksytyt tilaajalla.

## 9.2 Rakennusaika

Työt voidaan aloittaa kohdan 9.1 mukaan ja kaikkien urakkaan kuuluvien töiden tulee olla täysin valmiina ja vastaanotettuna viimeistään 1.8.2027. Pääurakoitsijan velvoitteet päätoteuttajana, vastaavan työnjohtajan velvoitteet, vastuut työmaan johtovelvollisuuksista ja työmaapalveluista sekä sivu-urakoihin kohdistuvat velvoitteet jatkuvat kunnes pääurakka ja kaikki sivu-urakat ovat vastaanotettu.

Pääurakoitsijalla on oikeus aloittaa työt erikseen sovittavana aikana, kun investointipäätös on tehty ja sopimus on allekirjoitettu. Toteutuksen alustava aikataulu on:

- louhinta kiviaineksen ottoalueella optioalue mukaan lukien 1.10.2025- 30.4.2026
- maarakennus, louhepengertyöt, maakaivuu, täyttö, kiilaus, valmiit 15.8.2026,
- maarakennus vuotovesiputket ja kaivot sekä diffuusoriputkille, valmiit 30.6.2026 huomioiden alla oleva diffuusoriputkien putkitöiden ajankohta
- putkityöt lämpövaraston diffuusoriputkille 1.3.-30.6.2026
- maaputkistourakka, urakka-aika 1.6.-31.8.2026
- maata vasten olevien tiivistyskalvorakenteiden rakentaminen, valmis 30.9.2026
- lämmönsiirraseman rakennustyöt valmiit 30.4.2026
- lämmönsiirraseman koneisto- ja putkistotyöt urakka-aika 2.5.- 30.9.2026,
- altaan suojakalvo ja lämmöneristeet rakentaminen urakka-aika 1.9.- 30.9.2026, vesitäyttö toteutusaika 1.10.2026- 15.4.2027
- automaatio- ja sähköurakoiden työt valmiit 1.8.2027
- kansirakenteen rakentaminen, urakka-aika 15.4.2027 - 1.10.2027
- lämpölataus alkaa 01.08.2027 jolloin kannen työt ovat vielä käynnissä

Töiden tulee olla valmiit eri työalueilla yllä olevan alustavan aikataulun mukaisesti. Pääurakoitsijan tulee yhdessä sivu-urakoitsijoiden kanssa laatia toteutusaikataulu alustavan aikatauluun perustuen, ks. kohta 4.2, ja hyväksyttävä se tilaajalla. Käyttöönottotarkastukset/valmiustarkastukset suoritetaan vaiheittain eri työalueille vahvistetun toteutusaikataulun mukaisesti.

## 9.3 Välitavoitteet

Tiivistys- ja suojakalvorakenteiden asennusurakoitsijalle on saatava vähintään luiska kerrallaan maapohjatyöt tehtyä tiivistyksineen, mistä laaditaan välitavoitteet.

Urakan sakolliset välitavoitteet ovat:

1. Luiskien maapohjatyöt tehty tiivistyksineen, lohkot 1, 1. luiska, 1.4.2026. Etelän luiska, kaivuupiiri. GEO 17 sis. myös jiirit.
2. Luiskien maapohjatyöt tehty tiivistyksineen, lohkot 2, 2. luiska, 1.5.2026, länsi
3. Luiskien maapohjatyöt tehty tiivistyksineen, lohkot 3, 3. luiska, 1.6.2026, pohjoinen
4. Luiskien maapohjatyöt tehty tiivistyksineen, lohkot 4, 4. luiska, 1.7.2026, itä, vaatii luiskan jjiiriin työmaatalueen, jotta pohjalle pääsee
5. Kaikki lämpövaraston maarakennustyöt valmiit 15.8.2026
6. Maakuopan tiivistysrakenteet ja kaikki vesitäytön edellyttämät rakennukset, laitteistot, putkistot ja muut rakenteet valmiit, 30.9.2026

## 9.4 Työaika

Katso kohta 7.1.

Urakoitsijan tulee erityisesti melua ja tärinää aiheuttavia työvaiheita suorittaessaan ottaa huomioon, mitä em. töiden suorittamisesta on säädetty (mm. lait, asetukset, Hyvinkään kaupungin järjestyssäännöt, rakennusvalvontaviranomaisen määräykset ja ohjeet, maisematyölupa ym.).

Työpäiviä eivät ole pyhäpäivät eivätkä rakennusalan työehtosopimuksen mukaiset vapaapäivät.

## 9.5 Viivästyminen

Työn valmistumisen viivästyessä urakkasopimuksen mukaisesta ajankohdasta peritään viivästys-sakkoa kultakin työpäivältä kuitenkin enintään 50 työpäivältä (tavanomainen työpäivä ma - pe). Viivästyssakon määrä työpäivältä on arvonlisäverottomasta urakkahinnasta laskettuna seuraava:

- pääurakassa 0,1 % poiketen YSE1998 § 18
- sivu-urakoissa 0,1 %

Kohdassa 9.3 mainittujen välitavoitteiden osalta viivästyssakko työpäivältä on seuraava:

- pääurakassa 0,1 %
- sivu-urakoissa 0,1 %

Välitavoitteiden viivästyssakko peritään enintään 25 työpäivältä. Välitavoitteiden osalta peritty viivästyssakko ei vähennä valmistumisen viivästyessä perittävää viivästyssakkoa.

# 10. VASTUUVELVOITTEET

## 10.1 Takuu-aika

Takuu-aika on rakennuskohteen hyväksytystä vastaanottotarkastuksesta lukien (takuu-aika laske-taan koko kohteen vastaanottotarkastuksesta lukien) seuraava:

- pääurakassa 24 kuukautta
- tekniikkaurakoissa 24 kuukautta
- tiivistys- ja suojakalvorakenteiden urakka 10 vuotta

Mikäli jollekin osalle rakennusta, rakennusosalle, koneelle, laitteelle, kalusteelle yms. valmistaja tai toimittaja antaa kahta vuotta pidemmän takuun, ilmoittamalla tästä julkisesti tai yksityisesti, tulee urakoitsijan myös näistä takuusitoumuksista toimittaa rakennuttajalle kirjallinen, rakennut-tajan nimiin annettu todistus.

Tiiveys- ja suojakalvorakenteiden töille ja -materiaaleille vaaditaan lisäksi rakennuttajan hyväk-symä ja nimiin asetettu kymmenen (10) vuoden takuu. Takuutodistus tulee luovuttaa rakennut-tajalle vastaanottotarkastuksessa.

Kaikki takuusitoumukset tulee luovuttaa rakennuttajalle vastaanottotarkastuksessa kuitenkin en-nen viimeisen maksuerän maksamista.

Urakoitsija on velvollinen korjaamaan tai poistamaan kaikki ne urakkasuorituksessa ilmenevät virheet, puutteet tai haitat, jotka ilmenevät ennen takuuajan loppua. Aliurakkana suoritettavien töiden urakkasopimukseen tulee sisällyttää velvollisuus korjata kustannuksellaan urakkasuorituk-sessa takuuajana ilmenneet virheet, puutteet ja haitat, elleivät ne johdu ao. urakoitsijasta riip-pumattomasta syystä.

Takuuajana ilmenevien virheiden ja puutteiden korjaamisesta, niiltä osin kuin ne eivät kuulu urakoitsijan tai tämän aliurakoitsijan tai -hankkijan vastuulle, rakennuttaja maksaa vain välittö-mät kustannukset ilman palkkiota tai muita vastaavia urakoitsijan kustannuksia. Mikäli virhe tai puute johtuu urakoitsijan tai tämän aliurakoitsijan laiminlyönnistä, urakoitsija on velvollinen suo-rittamaan korjaustyön omalla kustannuksellaan.

Virheet ja puutteellisuudet, jotka saattavat aiheuttaa vahinkoa rakennuksessa tai haittaavat kohteen käyttötarkoituksen mukaista käyttöä, on korjattava välittömästi ennen takuuajan päättymistä.

Takuuajan puolella välissä pidetään välitarkastus, jossa havaitut takuuajan vastuuseen kuuluvat virheet tulee korjata sovittuna määräaikana.

## 10.2 Urakoitsijan vakuudet

Yleisten sopimusehtojen YSE 1998 36 §:n mukaiset vakuudet tulee urakoitsijan antaa seuraavasti:

- rakennusajan vakuudeksi laskettuna arvonlisäverottomasta urakkahinnasta
  - pääurakoitsija 10 %
  - sivu-urakoitsija 10 %
- takuuajan vakuudeksi laskettuna arvonlisäverottomasta urakkahinnasta ja hyväksytyistä lisä- ja muutostöistä
  - pääurakoitsija 2 %
  - sivu-urakoitsija 2 %

Urakoitsijan rakennuttajalle antamat rakennusaikaiset vakuudet ovat alistamisen tapahduttua toissijaisesti pää- ja sivu-urakoitsijoiden alistamissopimukseen perustuvien vaateiden vakuutena. Tästä tulee olla maininta vakuutta koskevassa sitoumuksessa. Urakoitsijan antamien vakuuksien tulee kattaa myös lisä- ja muutostyöt ja tämä on mainittava vakuutta koskevassa sitoumuksessa.

Tarjoajan on ilmoitettava tarjouksessaan annettavan vakuuden laatu ja antajayhteisö. Ulkomaisen vakuuden antajaksi hyväksytään vain sellainen yhteisö, jolla on valtuutettu edustaja Suomessa. Vakuussitoumuksen on oltava suomenkielinen.

## 10.3 Vakuutukset

Pääurakoitsija ottaa rakennuskohteelle YSE 1998 38 §:n mukaisen rakennustyövakuutuksen koko rakennustyön osalta. Vakuutus tulee ottaa rakennuttajan nimiin ja sen tulee joka hetki vastata vähintään rakennuskohteen senhetkistä täyttä arvonlisäverollista arvoa.

Rakennustyövakuutuksen tulee kattaa rakennuttajan ja käyttäjän hankinnat ja erillisurakat. Rakennuttaja ilmoittaa rakennuttajan ja käyttäjän hankintojen ja erillisurakoiden arvon viimeistään tarjousneuvotteluissa. Rakennustyövakuutuksen omavastuu saa olla korkeintaan 0,5 % pääurakoitsijan urakkahinnasta.

Rakennustyövakuutuksen tulee olla 26 M€ euroa.

Jokaisella urakoitsijalla tulee olla voimassa oleva toiminnan vastuuvakuutus, joka kattaa rakennus- ja asennustyöt sekä vahingot kolmannelle osapuolelle. Urakoitsijalle tulee olla myös voimassa oleva tapaturmavakuutus.

Louhintatöissä urakoitsijan tulee ottaa erillinen louhintatyövakuutus, jonka voimassaolotodistus tulee toimittaa rakennuttajalle. Vakuutussummat tulee olla vähintään seuraavat:

- Henkilövahingoissa 1.000.000 €
- Esinevahingoissa 500.000 €
- Maksimiomavastuu 5.000 €

Urakoitsijan tulee ottaa työnantaja-asemastaan johtuvat vakuutukset. Kunkin urakoitsijan on vakuutettava henkilökuntansa vähintään lain vaatimalla tavalla.

## 10.4 Rakennuttajan vakuudet

Rakennuttaja ei aseta vakuutta.

## 10.5 Työnantajavelvoitteet ja rekisteri-ilmoitukset

Urakoitsijan on toimitettava tilaajalle ennen urakkasopimuksen allekirjoittamista verojäämätodistus ja ilmoitus eläkemaksuvelvoitteiden täyttämisestä tai muu vastaava selvitys verojen, ennakonpidätystilitysten, sosiaaliturvamaksujen ja eläkemaksujen täyttämisestä sekä voimassa oleva todistus ennakoperintärekisteriin ja arvonlisäverolliseksi rekisteröitymisestä. Selvitykset eivät saa olla kahta kuukautta vanhempia. Vastaavat selvitykset tulee uudelleen toimittaa ennen urakan vastaanottamista.

Urakoitsijan tulee vaatia aliurakoitsijoilta vastaava selvitys verojäämistä ja edellä mainittujen työnantajamaksujen suorittamisesta kuin siltä itseltään vaaditaan. Määräys tästä on sisällytettävä aliurakoita koskeviin tarjouspyyntöihin. Rakennuttajalla on oikeus kieltäytyä hyväksymästä sellaista urakoitsijaa ja aliurakoitsijaa tai näiden hankkijaa, joka ei ole toimittanut vaadittua selvitystä.

Jokainen urakoitsijan henkilö tulee ilmoittaa tarkistusta varten julkiseen veronumerorekisteriin. Jokainen urakoitsija huolehtii, että jokainen heidän työntekijänsä on ilmoitettu verorekisteriin. Tämä pätee myös aliurakoitsijoihin. Veronumeron tarkistaminen rekisteristä on päätoteuttajan velvollisuus.

Päätoteuttajan tulee toimittaa Verohallinnolle kuukausittain verovalvontaa varten tiedot niin omista kuin kaikista muistakin työmaalla työskentelevistä työntekijöistä. Toimitettavia tietoja ovat mm. työntekijän yhteistiedot, työsuhteen laatu, työskentelyaika ja työnantajan yhteystiedot. Tieto tulee toimittaa sähköisessä muodossa. Päätoteuttajan tulee varmistaa toimitettava tieto, toimitustapa ja toimituspaikka Verohallinnon sivuilta.

# 11. RAKENNUTTAJAN MAKSUVELVOLLISUUS

## 11.1 Urakkahinnan muodostuminen

Urakkasopimukseen merkitään urakan kokonaishinta arvonlisävero eritellen.

### 11.1.1 Käänteinen arvonlisäverokäytäntö

Tilaaja on rakentamispalveluista käännetysti verovelvollinen, sovelletaan käänteistä arvonlisäverokäytäntöä ja myyjän laskuissa tulee olla:

- Ostajan y-tunnus 0125645-4
- ”Rakentamispalvelu käännetty verovelvollisuus” tai viittaus ”ALV 8 c §” tai ”Arvonlisäverolain 8 c §. Myynnissä arvonlisäverollinen on ostaja.”

Myyjä on vastuussa aina laskuistaan ja sen merkinnöistä. Puutteelliset laskut eivät ole laskutuskelpoisia. Myyjän tulee riittävää huolellisuutta noudattaen ottaa selvää ostajan asemasta.

## 11.2 Urakkahinnan maksaminen

### 11.2.1 Maksuerätaulukko

Urakkasopimuksen liitetään urakoitsijan kanssa yhteistoiminnassa laadittu työn edistymisen mukainen maksuerätaulukko. Tilaajan taloushallinnon vaatimat eri pituiset poistoajat eri teknisissä töissä huomioidaan maksuerissä.

Maksuerätaulukon laadinnassa on otettava huomioon seuraavaa:

- maksuerätaulukko laaditaan niin, ettei rakennuttajan maksama urakkasummaosuus ensimmäistä erää lukuun ottamatta ole suurempi kuin pysyvän työn ja asennetun materiaalin arvo
- jokaiseen maksuerään tulee sisältyä sekä tarvikkeiden hankinta että asennus. Poikkeuksena on suurehko laitehankinta tai vastaava, josta maksu voidaan suorittaa, kun laitteet ovat asennuspaikalla ja ainakin alustavasti kiinnitetty paikoilleen.
- kuhunkin asennustyöosioon/maksuerään tulee lisätä maininta ko. suoritteiden oman työn tarkastuksen suorittamisesta (itselle luovutus erikseen koko työn osalta), maksuerän laskun liitteeksi tulee liittää työvaiheilmoitus ja erikseen itselle luovutusprotokolla ko. oman työn tarkastuksesta.
- laadunvarmistussuunnitelman toimittaminen on ensimmäisen maksuerän yksi ehto

#### 11.2.2 Erityiset maksuerät

Erityiset maksuerät ovat seuraavat:

- 2 % arvonlisäverottomasta urakkahinnasta maksetaan, kun urakoitsija on hyväksyttänyt rakennuttajalla työaikataulun, työmaasuunnitelman, turvallisuussuunnitelman ja laadunvarmistussuunnitelman.
- 2 % arvonlisäverottomasta urakkahinnasta maksetaan, kun urakoitsija on luovuttanut urakan itselleen
- 1 % arvonlisäverottomasta urakkahinnasta maksetaan, kun urakoitsija on luovuttanut huoltokirja-aineiston
- toimintakokeille tulee varata omat maksueränsä:
- takuuaajan huolloille varataan omat maksuerät, jotka maksetaan, kun huollot on tehty.

Työturvallisuusrikkomuksista aiheutuneet kustannukset käsitellään taloudellisessa loppuselvityksessä ja vähennetään tarvittaessa viimeisestä maksuerästä.

#### 11.2.3 Ensimmäinen maksuerä

Ensimmäisen maksuerän (ennakko) suuruus on enintään 5 % urakkasummasta. Tämä maksuerä maksetaan urakoitsijalle, kun urakkasopimus on allekirjoitettu, urakkasopimuksen mukainen vakuus on luovutettu rakennuttajalle ja työt on aloitettu sekä pääurakassa rakennustyövakuutus on otettu.

#### 11.2.4 Viimeinen maksuerä

Viimeinen maksuerä (loppuerä) on vähintään 10 % urakkahinnasta, josta ½ maksetaan, kun urakan vastaanottotarkastus on pidetty ja sen protokolla on allekirjoitettu, havaitut virheet ja puutteet on korjattu, käyttökoulutus on annettu hyväksytysti sekä tarvittavat käyttö- ja huolto-ohjeet, huoltokirjan laatimiseksi tarvittavat tiedot ja asiakirjat sekä urakoitsijan loppupiiirustukset/punakynäversiot ja muut luovutusdokumentit sekä materiaalitodistukset on toimitettu. Toinen ½ loppuerästä maksetaan, kun edellä mainitun viimeisen maksuerän ensimmäisen osuuden ehtona olevat velvoitteet on hoidettu, taloudellinen loppuselvitys on pidetty ja sen protokolla allekirjoitettu sekä rakennuttajalle osoitettu takuuaajan vakuus on jätetty.

#### 11.2.5 Sivu-urakoiden maksut

Rakennuttaja maksaa valitsemiensa sivu-urakoitsijoiden maksuerät suoraan asianomaisille urakoitsijoille.

Alistettujen sivu-urakoiden kunkin maksuerän suorittamiseen on saatava pääurakoitsijan hyväksyminen.

### 11.3 Omistusoikeus

Omistusoikeuden osalta noudatetaan, mitä YSE1998:n 51 - 54 §:ssä sanotaan.

#### **11.4 Maksuaika ja viivästyskorko**

Sopimukseen perustuvat laskut maksetaan, kun lasku on esitetty rakennuttajalle ja vastaava sopimuksen mukainen työvaihe on todettu tehdyksi tai lasku muuten on todettu maksukelpoiseksi. Tilaajan nimeämä valvoja toteaa, milloin maksuerän perusteena oleva työvaihe on tehty.

Maksuaika on 30 vuorokautta siitä, kun urakoitsija on toimittanut valvojan (pääurakka) ja pääurakoitsijan (sivu-urakka) hyväksymismerkinnöillä varustetun laskun tilaajalle. Viivästyskorko on viivästyskorkolain mukainen kulloinkin voimassa oleva viivästyskorko. Laskun virheellisyydestä tai laskun virheellisestä toimittamisesta aiheutuneesta maksun viivästyttämisestä on vastuussa urakoitsija.

#### **11.5 Hintasidonnaisuus**

Urakkahinta on kiinteä ilman indeksisidonnaisuutta.

#### **11.6 Lisä- ja muutostyöt**

##### 11.6.1 Muutostyöt ja -hinnat

Muutostöissä noudatetaan YSE 44 – 48 §:n mukaista menettelyä.

Muutostyöt suoritetaan ensisijaisesti urakkasopimuksen mukaisilla yksikköhinnoilla. Jos muutostyölle ei ole yksikköhintoja tai niitä ei voida soveltaa siihen käytetään YSE 48 § mukaista omakustannushintaa.

Omakustannushintaan tehtävissä töissä sosiaalikulutukset korvataan toimialalla yleisesti hyväksytyin sosiaalikuluprosentin (esim. RAKLI:n tai RTK:n julkaisemat sosiaalikuluprosentit) mukaisesti.

Muutoksia voidaan esittää mm. tilaajan ja urakoitsijan yhteisissä kokouksissa. Lisä- ja muutostöistä täytyy tehdä aina kirjallinen tarjous (pois lukien pienet ja kiireelliset lisätyöt) hyvissä ajoin ennen ko. töiden aloittamista. Urakoitsija ei saa aloittaa lisä- ja muutostöitä ilman rakennuttajan kirjallista tilausta.

Urakoitsijan tulee oma-aloitteisesti esittää ja eritellä lisä- ja muutostyötarjouksissaan myös kaikki hyvitetävät suoritteet.

Muutostyöt eivät oikeuta urakka-ajan pidennykseen.

##### 11.6.2 Yksikköhinnat

Urakkasopimukseen liitetään tarjousneuvotteluvaiheessa tarkistettavat yksikköhintaluettelot. Urakoitsijan tulee täyttää yksikköhintaluettelo ja toimittaa se rakennuttajalle urakkatarjouksen liitteenä.

Rakennusaikana mahdollisesti tehtävät lisä- ja muutostyöt hinnoitellaan noudattaen laadittua yksikköhintaluetteloja ja siinä esitettyjä periaatteita. Yksikköhintojen tulee vastata rakennushankkeen työselityksen ja piirustusten mukaisesti ao. rakennusvaiheessa suoritettavia muutostöitä.

Myös pienissä lisätöissä noudatetaan ensisijaisesti yhdessä hyväksytyjä yksikköhintaluettelon hintoja ja hinnoitteluperiaatteita. Isommista sovitaan erikseen/voidaan pyytää tarjous.

Kuhunkin yksikköhintaan sisältyy nimikkeen mukainen työ täysin valmiina aineinen, rahteinen, asennuksineen, työnjohtoineen ja tarpeellisine työmaan käyttö- ja yhteiskustannuksineen ja yleiskuluineen. Yksikköhinnat ovat ilman arvonlisäveroa ei niihin lisätä yleiskustannuksia.

Veloituksessa ja hyvityksessä käytetään samoja yksikköhintoja.

Yksikköhintoja ei sidota indeksiin.

Urakoitsijan tulee antaa muutostyön vaikutuksesta urakkahintaan yksilöity tarjous tai eritelty laskelma.

Arvonlisävero lisätään summaan aina viimeisenä sekä hyvitys että veloitustapauksessa, jos kyseessä ei ole käännetty arvonlisävertokäytäntö.

## 12. VALVONTA

### 12.1 Rakennuttajan organisaatio ja valtuudet

Urakkasopimuksesta ja siihen tehtävistä muutoksista päättää rakennuttajan edustajana toimitusjohtaja Sanna Kytömäki, Hyvinkään Lämpövoima Oy.

Teknisistä muutoksista sekä pienistä ja kiireellisistä muutostöistä voi päättää tuotantopäällikkö Otto Kingelin.

Turvallisuuskoordinaattori nimetään viimeistään urakan aloituskokouksessa.

### 12.2 Rakennuttajan valvonta

Rakennuttaja suorittaa laadunvalvontaa YSE 60 – 62 §:n mukaisesti. Rakennuttajan valvonta ei vähennä urakoitsijan vastuuta. Valvojalle ei kuulu työnjohto.

Valvojan tehtävät määritetään tarkemmin tehtäväluetteloissa RT 103171 (talonrakennustyöt), RT 103173 (maa- ja vesirakennustyöt) sekä RT 103172 (talotekniikka). Valvonnan suoritusta varten laaditaan erillinen valvontasuunnitelma, jossa on esitetty valvonnan tarvitsemat dokumentit.

Rakennuttajan valvontaa hoitavat henkilöt nimetään viimeistään aloituskokouksessa.

### 12.3 Muiden osapuolten laadunvalvonta

Valvontaa suorittavat rakennuttajan oman organisaation lisäksi suunnittelijat. Suunnittelijoilla ja nimetyillä käyttäjän edustajille on oikeus valvoa, että työ muodostuu suunnitelmien mukaiseksi. Heillä ei ole oikeutta sopia minkäänlaisia muutoksia, vaan kaikki muutokset ilmoittaa rakennuttaja.

Kolmannen osapuolen valvontaa on työntuloksen kelpoisuuden osoittamiseksi tiivistys- ja suoja- kalvorakenteiden asennusurakan työn sekä altaan alla olevien prosessilämpöputkien hitsausten ja ulkokuoren jatkosten osalta.

## 13. TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET

### 13.1 Urakoitsijan organisaatio ja valtuudet

Pääurakoitsijalla tulee olla työmaalla vastaava työnjohtaja, jolta vaaditaan riittävä kokemus tätä kohdetta vastaavista rakennustöistä. Vastaaja työnjohtaja tulee hyväksyttäväksi

rakennusvalvontaviranomaisella ja tilaajalla ennen töiden aloitusta. Pääurakoitsijalla tulee olla työmaalla vastaavan työnjohtajan lisäksi riittävästi muuta ammattitaitoista työnjohtoa.

Kunkin sivu-urakoitsijan tulee nimetä työmaasta vastuussa oleva työnjohtajansa, joka käy säännöllisesti työmaalla valvomassa ja johtamassa ko. sivu-urakkaa. Työnjohtajan velvollisuus on osallistua työmaan kokouksiin ja palavereihin sekä ottaa kantaa niissä esille tulleisiin asioihin hänen johtamiensa töiden osalta.

Urakkakieli on suomi lukuun ottamatta sivu-urakoista hitsattujen tiivistys- ja suojakalvorakenteiden asennusurakkaa ja erillisurakoista kansirakenneurakkaa, joissa urakkakieli on englanti. Pääurakoitsijalla tulee olla työmaalla työnjohtoa, joka pystyy kommunikoidaan myös englanniksi. Lisäksi pääurakoitsijalla tulee olla riittävä osaaminen sivu-urakan englanninkielisten asiakirjojen ymmärtämiseen.

Pääurakoitsijan vastaa, että viranomaisten vaatimat vastuuhenkilöt ja työturvallisuudesta vastaavat henkilöt nimetään kohteeseen.

Pääurakoitsijan tulee ilmoittaa rakennuttajalle ja muille urakoitsijoille työmaan työsuojeluorganisaatio ja työmaan työturvallisuudesta vastaava vastuuhenkilö.

Urakoitsija saa vaihtaa rakennuttajan hyväksymiä urakan vastuuhenkilöitä vain rakennuttajan luvalla. Tilalle tulleiden vastuuhenkilöiden tulee olla kokemukseltaan vähintään samaa tasoa kuin työhön alun perin hyväksytyjen vastuuhenkilöiden. Ilman tilaajan hyväksyntää tehdystä urakan vastuuhenkilön vaihdosta tilaaja on oikeutettu perimään 30.000 € sanktion jokaista tapausta kohden.

Pääurakoitsija ilmoittaa kirjallisesti viikoittain työmaavalvojalle ja käyttäjälle kaikkien työmaahenkilöiden nimet ja lainsäädännön edellyttämät tiedot. Pääurakoitsija pitää yllä koko työmaata koskevaa jatkuvaa henkilötiedostoa.

Jokaisella tulitöiden tekijällä on oltava tulityökortti ja töissä on noudatettava tulitöiden voimassa olevia suojeluohjeita.

Jokaisella työntekijällä tulee olla voimassa oleva työturvallisuuskortti.

## 13.2 Työvoima

### 13.2.1 Työvoimasuunnitelma

Urakoitsijan tulee käyttää työssä ammattitaitoista ja riittävän kokenutta työvoimaa. Työmaalla kommunikoinnin tulee voida tapahtua yhteisellä kielellä.

Työaikataulun laadinnan yhteydessä urakoitsijat ilmoittavat työvoimasuunnitelmansa rakennuttajalle. Suunnitelmassa tulee eritellä urakoitsijan omana työnä ja aliurakkana tehtävät työt. Suunnitelman toteutumisesta raportoidaan kuukausittain.

### 13.2.2 Ulkomainen työvoima

Ulkomaisen työvoiman käyttö ei ole kiellettyä.

Kunkin urakoitsijan tulee noudattaa ulkomaalaisen työvoiman työskentelyyn Suomessa ja lähettelyihin työntekijöihin liittyviä Työsuojeluhallinnon (<http://www.tyosuojelu.fi/tyosuhde/ulkomainen-tyontekija>) antamia ohjeita ja mitä laissa on säädetty.

Pääurakoitsijan velvollisuus on huolehtia, että kaikki ulkomaisen työvoiman käyttöön liittyvät todistukset ja selvitykset toimitetaan rakennuttajan käyttöön suomen kielelle käännettyinä, virallisen kielenkääntäjän kääntäminä.

Työmaan työkielenä on suomi. Urakoitsijoilla tulee olla työmaalla vierastyövoiman kotikielen lisäksi hyvän suomen kielen omaava työnjohtaja.

### 13.3 Henkilötunnisteet, kulkuluvat ja työntekijöiden perehdyttäminen

Rakennuttaja edellyttää lakisääteisten kuvallisten henkilötunnisteiden ehdotonta käyttöä työmaalla ja tunniste on oltava aina nähtävillä. Tunnisteessa tulee olla näkyvillä veronumero. Rakennuttaja edellyttää, että kaikki hankkeen urakoitsijat liittyvät Veronumero.fi-palveluun, josta veronumerolain edellyttämät tiedot ovat keskitetysti saatavilla ja niissä tapahtuvat muutokset automaattisesti valvottavissa.

Rakennuttaja velvoittaa päätoteuttajan toimivan urakoitsijan huolehtimaan hankekohtaisten kulkulupien aliurakoitsija- ja henkilötunnistehallinnoinnista sekä kulkulupien myöntämisestä ja käytön valvonnasta työmaalla.

Päätoteuttajana toimivan urakoitsijan on huolehdittava siitä, että jokaisella rakennustyömaalla työskentelevällä on työmaalla liikkeessaan näkyvillä henkilön yksilöivä kuvallinen tunniste. Tunnisteesta on käytävä ilmi, onko työmaalla työskentelevä työsuhteessa oleva työntekijä vai itsenäinen työnsuorittaja. Työntekijän tunnisteessa tulee olla veronumero ja työnantajan nimi. Jokaisen aliurakoitsijan on ilmoitettava ennen työvaiheen aloittamista omien ja alihankkijoidensa työmaalla työskentelevien työntekijöiden nimet ja syntymäajat päätoteuttajana toimivalle urakoitsijalle työmaalla tarvittavien kulkulupien myöntämiseksi.

Suomessa työskentelevillä ulkomaalaisilla on oltava suomalainen eläkevakuutus tai voimassa oleva E101- tai A1-todistus ennen kuin kulkulupa voidaan myöntää. EU:n ulkopuolisilta kansalaisilta edellytetään lisäksi voimassa olevaa työlupaa.

Päätoteuttajana toimiva urakoitsija myöntää työmaalle kulkulupia, valvoo niiden käyttöä ja palauttamista sekä ylläpitää työntekijöiden kulkulupaluetteloa. Kulkulupaluetteluun tulee merkitä vähintään työntekijän nimi, syntymäaika, ulkomaisen työntekijän työnteko-oikeuden peruste, työnantaja, työnantajan yritystunnus, luvan voimassaoloaika sekä päättyneen kulkuluvan palautuspäivä. Työmaan kulkulupaluettelo tulee olla sähköisessä muodossa. Työmaalla tulee olla esillä vertailu aliurakoitsija- ja kulkulupaluetteloista sekä urakoitsijoiden välisiä sopimussuhteita kuvaava kaavio.

Päätoteuttajana toimivan urakoitsijan on perehdytettävä työmaalla työskentelevät henkilöt ennen kulkuluvan myöntämistä. Perehdytyksessä on huomioitava myös työturvallisuus- ja laaturiskit sekä kielitaitorajoitteet. Perehdyttäminen ja sen sisältö on dokumentoitava. Päätoteuttajana toimivan urakoitsijan tulee luovuttaa jokaiselle työntekijälle työntekijän turvaohje, jonka kukin työntekijä kuittaa perehdytyksen ohessa saaduksi.

Rakennuttaja seuraa kuvallisten henkilötunnisteiden ja kulkulupien käyttöä muun muassa tarkastuksilla ja tunniste on oltava aina näkyvillä. Henkilöt, jotka rikkovat määräystä kuvallisten tunnisteiden ja kulkulupien käytöstä, poistetaan työmaalta. Lisäksi rakennuttajalla on oikeus periä päätoteuttajana toimivalta urakoitsijalta 500 euroa sopimussakkoa jokaisen puuttuvan tunnisteiden tai kulkuluvan osalta.

### 13.4 Kirjaukset

Kohteessa käytetään sähköistä työmaapäiväkirjaa, johon pääurakoitsija merkitsee päivittäin työn etenemisen sekä sääolosuhteet. Valvoja kuittaa merkinnät viikoittain. Valvojan kuittaus tarkoittaa tiedon saamista, ei hyväksymistä.

### 13.5 Työmaakokoukset

Työmaakokouksia pidetään noin kerran kuukaudessa. Pääurakoitsija varaa riittävän suuren tilan kokousten pitämiseen ja huolehtii riittävästä tarjoilusta. Työmaakokouksia voidaan pitää osin myös etäkokouksina Teams-etäyhteydellä.

Kokouksissa käsitellään urakan toteuttamiseen liittyvät aikataululliset, taloudelliset ja tekniset asiat. Urakoitsija luovuttaa kolme työpäivää ennen kokousta tilaajalle, rakennuttajakonsultille ja valvojille kirjallisesti työvaiheselvitykset, hankinta-, työmaavahvuus- ja aikatauluraportit.

Kokouksissa käsiteltävät asiat on saatettava tilaajan, rakennuttajakonsultin ja valvojen tietoon viimeistään kolme työpäivää ennen kokousta, jossa kyseistä asiaa on tarkoitus käsitellä, jotta rakennuttajan edustajilla on mahdollisuus tutustua asiaan riittävästi ennen kokousta.

Urakoitsijan on oma-aloitteisesti tuotava kokouksessa esille sellaiset oleelliset asiat, jotka tulee kirjata työmaakokouspöytäkirjaan. Pelkkä maininta esim. työvaiheilmoituksessa ei riitä, mikäli asiaa ei ole kokouksessa käsitelty.

Vastaanottovaiheessa on viikoittain pidettävä erillinen vastaanottovaiheen aikataulupalaveri. Sen pitää ja sitä johtaa pääurakoitsijan erillinen nimetty koordinaattori.

### **13.6 Yhteiset toimitukset**

Pääurakoitsijan velvollisuutena on valvoa ja ohjata työmaan yhteistoimintaa. Tätä varten pääurakoitsija järjestää viikoittain yhteistoimintakokouksia (ns. urakoitsijapalaverit) muiden työmaalla toimivien urakoitsijan kanssa, missä työmaavalvojat voivat olla läsnä. Mikäli käsiteltävänä on myös rakennuttajan toimenpiteitä edellyttäviä asioita, kokoukseen on pyydetty erikseen rakennuttajan edustaja. Pääurakoitsija laatii yhteistoimintakokouksista pöytäkirjan ja toimittaa sen myös rakennuttajalle ja valvojille.

### **13.7 Viranomaiskatselmukset**

Pääurakoitsijan on huolehdittava siitä, että kaikki viranomaiskatselmukset ja -tarkastukset tulevat pidetyiksi. Toimituksista on ennalta ilmoitettava rakennuttajalle, jotta tämän edustaja voi olla läsnä tarkastustoimituksessa.

Pääurakoitsijan on pidettävä perinteistä rakennusvalvontaviranomaisten edellyttämää tarkastusasiakirjaa.

## **14. VASTAANOTTOMENETTELY**

### **14.1 Vastaanottotarkastus**

Vastaanottotarkastus suoritetaan YSE98 70 – 74 §:n ja urakkarajaliitteen kohta 5 määräysten mukaisesti.

Urakoitsijan laatujärjestelmien mukaisten itselle luovutusten jälkeen urakoitsija ilmoittaa rakennuttajalle kirjallisesti, että kohde on vastaanottovalmiudessa ja pyytää rakennuttajalta vastaanoton ennakkotarkastusta.

Kaikkien töiden osalta suoritetaan erillinen urakkasuorituksen ennakkotarkastus, jossa todetaan valmius vastaanottoon vähintään kahta (2) viikkoa ennen varsinaista rakennuskohteen vastaanottotarkastusta.

Käyttäjä tekee omia ennakkotarkastuksia, joista tiedotetaan pääurakoitsijaa hyvissä ajoin. Niissä tulevat huomautukset tarkistetaan yhteistyössä rakennuttajan edustajan kanssa ennen vastaanottotarkastusta.

## 14.2 Urakkasuorituksen tarkastus

Mikäli jokin rakennuksen osa otetaan vastaan ennen koko kohteen valmistumista, noudatetaan YSE 70 § määräyksiä urakkasuorituksen tarkastuksiin liittyen.

Urakoitsijoilta edellytetään soveltuvin osin samoja toimenpiteitä mm. oman työn tarkastukseen, kuin vastaanottotarkastuksessa.

## 14.3 Tarkastuskustannukset

Kumpikin osapuoli vastaa sopimuksenmukaisten tarkastusten kustannuksistaan. Mikäli kuitenkin joudutaan pitämään useampia kuin yksi uusintatarkastus urakoitsijan suorituksen virheiden vuoksi, niin rakennuttaja veloittaa uusintatarkastuksesta aiheutuneet kustannukset uusintatarkastustarpeen aiheuttaneelta urakoitsijalta seuraavasti:

- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| – ensimmäinen jälkitarkastus          | veloituksetta        |
| – toinen jälkitarkastus               | 1000 euroa (alv 0 %) |
| – kolmas ja enemmän jälkitarkastukset | 3000 euroa (alv 0 %) |

Jälkitarkastuksille ja niissä sovittujen toimenpiteiden tekemiselle sovitaan aikaraja kussakin tarkastuksessa erikseen.

## 14.4 Toimintakokeet

Koneisto-, lämpö-, putki-, automaatio-, sähkö-, tele- ja turvatoiden osalta on suoritettava toimintakokeet hyväksytysti kuusi viikkoa ennen ko. vastaanotettavan rakennusalueen käyttöönotto- tai vastaanottotarkastusta.

Toimintakokeiden laatu ja määrä on esitetty teknisissä suunnitelma-asiakirjoissa ja urakkarajaliitteessä. Toimintakokeet toteutetaan yhteistyössä urakoitsijoiden, suunnittelijan ja rakennuttajan kanssa. Ne pidetään pääurakoitsijan laatiman yksityiskohtaisen kohteen luovutusaikataulun mukaisesti.

## 14.5 Luovutusasiakirjat (huoltokirja ym.)

Urakoitsijan on osallistuttava huoltokirjan laadintaan urakkarajaliitteessä ja teknisissä asiakirjoissa edellytetyssä laajuudessa.

Luovutusasiakirjojen laatu, määrä, toimitustapa ja toimitusaikataulu on määritelty tarkemmin urakkarajaliitteessä ja teknisissä suunnitelma-asiakirjoissa.

Rakennustyön tarkastusasiakirjan on tarvittavin tarkastusmerkinnöin varustettuna oltava vastaanottotarkastuksessa luovutettavissa.

## 14.6 Käytön opastus

Urakoitsijan tulee järjestää käytön opastus rakennuksen käyttö- ja huoltohenkilökunnalle.

Käytön opastuksen määrä ja laatu on esitetty teknisissä suunnitelma-asiakirjoissa ja urakkarajaliitteessä.

# 15. ERIMIELISYYDET

## 15.1 Riitaisuuksien ratkaiseminen

Mahdolliset erimielisyydet ratkaistaan ensisijaisesti osapuolten keskinäisten neuvottelujen avulla. Ellei erimielisyyttä voida näin sopia, riitaisuudet jätetään Itä-Uudenmaan käräjäoikeuden ratkaistavaksi.