

## Lahden kaupungin katutilan päällystys- ja kivityöt vuosille 2025–2028

5260/02.05.00.01/2024

### URAKKAOHJELMA (luonnos)

## Sisällysluettelo

1. YLEISTÄ	4
1.1 Rakennuttaja	4
1.2 Tilaaja	4
1.3 Rakennuskohde	4
2. URAKKAMUOTO JA SUORITUSVASTUUN LAAJUUS	4
2.1 Urakkamuoto	4
2.2 Urakkasuhteet	4
2.3 Maksuperuste	4
3. URAKOITSIJAN SUORITUSVELVOLLISUUS	4
3.1 Pääsuoritusvelvollisuus	4
3.1.1 Urakkaan kuuluvat työt ja hankinnat	4
3.1.1.1 Yhteiset työt	5
3.1.1.2 Asfalttipäällystetyöt	5
3.1.1.3 Uusioasfalttipäällystetyöt	6
3.1.1.4 Uusiomateriaalit	6
3.1.1.5 Sitomaton alusta	6
3.1.1.6 Sidottu alusta	6
3.1.1.7 Kivityöt (ks. työselostus)	7
3.1.1.8 Muut työt	7
3.1.1.9 Kalustovaatimukset	7
3.1.1.10 Mahdolliset erillishankkeet	8
3.1.2 Urakkarajat	8
3.1.3 Urakkaan kuulumattomat työt ja hankinnat	8
3.2 Sivuvollisuudet	9
3.2.1 Urakoitsijan työnantaja-asemasta johtuvat velvollisuudet	9
3.2.1.1 Työvoimamääräykset	9
3.3 Työmaapalvelut	10
3.4 Työmaan johtovelvollisuudet	11
3.4.1 Velvollisuus hakea lupia ja jättää viranomaisilmoituksia	11
3.5 Tilaajan suoritusvelvollisuus	11
4 JÄRJESTYS- JA TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET	12
4.1 Liikenne	12
4.1.1 Katujen ja yleisten teiden liikenne	12
4.1.2 Työmaaliikenne	12
4.2 Työsuojelu	12
4.3 Ympäristöasiat	12
5. URAKASSA NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT	12
5.1 Sopimusasiakirjat	12
5.2 Sopimusasiakirjojen julkisuus	12
6. URAKKA-AIKA JA SOPIMUSSAKOT	13
6.1 Suoritus aika	13
6.1.1 Töiden aloitus ja töistä tiedottaminen	13
6.1.2 Välitavoitteet	13
6.1.3 Työskentelyajat	13
6.2 Sopimussakot	14
7. VAKUUDET JA VAKUUTUKSET	14

8. TILAAJAN MAKSUVELVOLLISUUS	14
8.1 Urakkahinnan muodostuminen	14
8.2 Urakkahinnan maksaminen	14
8.3 Työmäärien mittaus ja käyttöönottotarkastus	14
8.4 Suunnitelma- ja hintamuutokset	15
9. ORGANISAATIOT	15
9.1 Tilaajan organisaatio/edustajat	15
9.2 Urakoitsijan organisaatio/edustajat	15
10. YHTEISET TOIMITUKSET	16
10.1 Projektipankki	16
10.2 Katselmukset	16
10.3 Työmaakokoukset	16
10.4 Aikataulupalaverit	16
10.5 Työmaapäiväkirja	16
10.6 Auditointi	16
10.7 Käyttöönottotarkastus	16
10.8 Vastaanottotarkastus	17
10.9 Takuutarkastus	17
11. LAADUNVARMISTUS	17
11.1 Laatuvaatimukset ja arvonmuutosperusteet	17
11.2 Tilaajan laadunvarmistus	17
11.3 Urakoitsijan laadunvarmistus	17
11.3.1 Laatusuunnitelma	17
11.3.2 Ennakkokokeet	18
11.3.3 Työnaikainen laadun seuranta	18
11.3.4 Valmiin päällysteen tutkiminen	18
11.3.5 Laatudokumenttien kokoaminen	19
12. RIITAISUUKSIEN RATKAISEMINEN	19
13. MUUT SOPIMUSASIAKSET / ERITYISIÄ MÄÄRÄYKSIÄ	19
13.1 Omistusoikeus irrotettavaan aineeseen	19

## 1. YLEISTÄ

### 1.1 Rakennuttaja

Lahten kaupunki

### 1.2 Tilaaja

Lahten kaupunki / Kaupunkiympäristön palvelualue, kaupunkitekniikka

### 1.3 Rakennuskohde

Rakennuskohteina ovat eri puolilla Lahden kaupunkia sijaitsevat yleisellä liikenteellä olevat kadut ja tiet sekä muut liikenne- ym. alueet. Urakassa teetetään myös kunnossapidon vaatimia paikkaustöitä. Lisäksi tilaaja voi teettää tässä urakassa mainituilla ehdoilla infrarakentamisen erillishankkeita.

## 2. URAKKAMUOTO JA SUORITUSVASTUUN LAAJUUS

### 2.1 Urakkamuoto

Urakka on pääsuoritusvelvollisuudeltaan kokonaisurakka ja maksuperusteeltaan yksikköhintainen urakka, joka sisältää vuosien 2025 - 2028 päällystys- ja kivityöt tarjouspyyntöasiakirjojen mukaisesti.

### 2.2 Urakkasuhteet

Urakoitsija toimii tässä urakassa pääurakoitsijana ja lainsäädännön tarkoittamana päätoteuttajana (Työturvallisuuslaki 738/2002 ja Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009). Urakoitsija voi antaa osan töistä tilaajan hyväksymille aliurakoitsijoille.

Osa tämän puitesopimuksen töistä voidaan alistaa alistetuksi sivu-urakaksi tilaajan teettämiin muihin urakoihin.

Urakoitsijan tulee sitoutua siihen, että osa töistä voidaan alistaa alistetuksi sivu-urakaksi tilaajan teettämiin muihin urakoihin. Lisäksi kaupungin muut organisaatiot (saman y-tunnuksen omaavat tahot esim. Tilakeskus) voivat tätä palvelua käyttää.

### 2.3 Maksuperuste

Maksuperusteena on urakkasopimuksen perusteella määräytyvät yksikköhinnat ja tässä urakkaohjelmassa esitetyllä tavalla mitatut työmäärät.

## 3. URAKOITSIJAN SUORITUSVELVOLLISUUS

### 3.1 Pääsuoritusvelvollisuus

Urakoitsijan pääsuoritusvelvollisuus on YSE 98 1 §:n mukainen.

#### 3.1.1 Urakkaan kuuluvat työt ja hankinnat

Urakkaan kuuluvat päällystys-, pohja- ja jyrshintätyöt, pintaukset sekä pienimuotoiset muut edellisiin töihin liittyvät päällystys- ja pintarakennetyöt tässä urakkaohjelmassa esitettyssä laajuudessa. Määrä- ja yksikköhintaluettelossa ilmoitetut pinta-alat, tonnimäärät yms. ovat likimääräisiä ja ilmoittavat vain suuruusluokan.

Tilaaja pidättää itsellään oikeuden supistaa, lisätä tai muuttaa työn laajuutta tai kohteita vielä urakan aikana.

### 3.1.1.1 Yhteiset työt

Yhteisiin töihin kuuluvat työmaan hallintoon, toiminnan järjestelyyn ja työmaan huoltoon liittyvät työt. Urakoitsija vastaa työnaikaisista liikennejärjestelyistä osapuolten sopimalla tavalla (Yleisohje: Suomen kuntatekniikan yhdistys julkaisu 1/2013 "Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueilla").

Urakoitsijan tulee hyväksyttää liikennejärjestelysuunnitelmat tien ja kadun pitäjällä sekä ilmoittaa liikennejärjestelyistä poliisi- ja pelastusviranomaisille sekä tarvittaessa joukkoliikenteestä vastaaville tahoille.

Näistä töistä ei suoriteta erillistä korvausta, vaan niiden kustannukset on sisällytettävä annettuihin päällystys- ja muiden töiden yksikköhintoihin.

Tavanomaista suurempien liikennejärjestelyjen (esim. kiertotiet, bussireittien järjestelyt, pitempiaikaiset sulkemiset ja yksisuuntaistamiset) suunnittelusta vastaa tilaaja. Toteutuskustannukset sovitaan tapauskohtaisesti.

Urakoitsija ei ole oikeutettu käyttämään työmaaliikenteeseen tai pysäköinti-, huolto- ja varastoalueena muita kuin yleisiä teitä, katuja tai alueita ilman tilaajan edustajan tai maanomistajan lupaa. Työtä varten tarvittavat laitteet ja varastot on sijoitettava siten, että ne eivät kohtuuttomasti häiritse tai estä liikennettä.

Urakoitsijan on pidettävä kunnossa kaikki asfaltointityön aikana käyttämänsä alueet sekä kivitöiden yhteydessä ilman eri korvausta siivottava ja kunnostettava ne sekä kunnostettava/korjattava asfaltointitöistä vaurioituneet laitteet ja varusteet.

### 3.1.1.2 Asfalttipäällystetyöt

Päällysteiden yksikköhintoihin kuuluu massan valmistus kaikkine raaka-ainehankintoineen, kuljetus työmaalle ja levitystyö ja tiivistystyö täysin valmiiksi päällysteeksi sekä käytettyjen materiaalien ja työtuloksen laadun toteamiseksi tarvittavat mittaukset ja kokeet.

Päällysteiden yksikköhintoihin on sisällytettävä mm. seuraavat aputyöt:

- sidotun alustan puhdistus ja kuivaus
- lähtöjyrsinnät
- alustan liimaus (sidottu alusta)
- työaikaiset suunnitelmat mukaan lukien liikenteenohjaukseen tarvittavat suunnitelmat ja merkit asennettuina
- liikenteenohjaus
- työssä syntyvien jätteiden poisto työn jälkeen (5 vuorokauden kuluessa)
- jysintäsaumojen liuostus
- valmiit saumat liuostetaan päällystämisen jälkeen sekä pituus- että poikkisuunnissa päältäpäin noin 20 cm:n leveydeltä liima-aineella ja kuivalla kivituhkalla tai hiekalla. Liima-aineena on käytettävä bitumiliuosta BL O.

Päällystystöiden yksikköhintoina käytetään määrä- ja yksikköhintaluettelossa urakoitsijan tarjoamia päällystetyyppikohtaisia yksikköhintoja. Hintoja korjataan sovitusta suhteituksen muutoksesta johtuvien materiaalmäärien muutoksella määrä- ja yksikköhintaluettelossa tarjottujen muutoshintojen mukaisesti.

Asfalttimassojen yksikköhintojen tulee perustua määrä- ja yksikköhintaluettelon laatuvaatimusluokkiin sekä ohjeellisiin sideaine- sekä erikseen lisättäviin täyteaine- ja lisäainepitoisuuksiin.

### 3.1.1.3 Uusioasfalttipäällystetyöt

Urakoitsijan on ilmoitettava tarjouksessaan käytettävä RC massa %. Asfalttirouheen enimmäismäärä saa olla 60 %.

### 3.1.1.4 Uusiomateriaalit

Uusiomateriaaleja (mm. bitumikaterouhetta) saa käyttää urakassa, kunhan ne täyttävät Asfalttinormien 2023 vaatimukset. Käytöstä tulee tiedottaa tilaajaa.

### 3.1.1.5 Sitomaton alusta

Urakoitsija suorittaa kantavan kerroksen rakentamisen täysin valmiiksi ja suorittaa kaivon kansien ja sulkujen säädön murskepinnan tasoon sekä lähtösaumojen leikkauksen.

### 3.1.1.6 Sidottu alusta

Urakkaan kuuluvat sidotun alustan liimaus-, tasaus- ja jyrshintätyöt. Lisäksi urakkaan kuuluu jyrshintätöissä rouheen kuormausta ja poisajo, kaikkien liikennettä haittaavien jyrshintäsaumojen loivennus sekä työaika rajoituksista johtuvat kustannukset tulee sisällyttää jyrshintän yksikköhintoihin. Jyrshintärouhe tulee toimittaa asianmukaiseen paikkaan.

Jyrshintän tarjottavat yksikköhinnat perustuvat alla oleviin poikkileikkausvaihtoehtoihin.

- tasausjyrshintä
- laatikkojyrshintä
- reunajyrshintä
- lähtösauma

Kohteissa, joissa vanhat asfalttipäällysteet jyrshintään, kuuluu urakoitsijan kuljettaa kustannuksellaan asfalttimurske asianmukaiseen paikkaan. Ko. työn hinta tulee sisällyttää jyrshintöjen yksikköhintoihin.

Kohteissa, joissa vanhat asfalttipäällysteet kuoritaan pois, kuuluu urakoitsijan kuljettaa kustannuksellaan asfalttikappaleet asianmukaiseen paikkaan.

Kaivojen ja kansistojen laskemisesta jyrshintätyön ajaksi ja nostamisesta sekä ympäryksen paikkauksesta maksetaan sopimuksen mukainen yksikköhinta.

Reunajyrshintäkohteissa lähtösaumojen, risteysalueiden ja liittymien jyrshintät tehdään reunajyrshintöjen yksikköhinnoin. Maksuperusteena on koko jyrshintä alueen pinta-alan kokoluokan mukainen reunajyrshintän yksikköhinta. Reunajyrshintä on ulotettava vähintään viiden senttimetrin etäisyydelle reunakivestä tms.

Pinta- ja uudisrakennuskohteissa sekä jyrshintätöissä lopullinen pinta-ala pyöristetään täysiksi neliömetreiksi.

Jos näkymättömissä oleva kansirakenne rikkoo urakoitsijan kalustoa eikä kansirakenteen sijainti ole ollut urakoitsijan tiedossa esim. luovutetuissa suunnitelmissa, on tilaaja korvausvelvollinen vahingosta. Jos taas kannen sijainti on urakoitsijan tiedossa ja vahinkoja syntyy jyrinnän vuoksi, urakoitsijan on vaihdettava kansisto kustannuksellaan. Kansistona käytetään tällöin kelluvaa kansistoa.

Jyrsintä ja asfaltointityöt on ajoitettava siten, että keskusta-alueella jyritytty alue on päällystetty kolmen (3) vuorokauden (sovitaan työmaakokouksessa) kuluessa jyrinnän suorittamisesta ja muualla viiden (5) vuorokauden kuluessa. Urakoitsijalle kuuluu mahdollisten puhjenneiden kohtien paikkaus ennen asfaltointityötä.

### 3.1.1.7 Kivityöt (ks. työselostus)

Urakkaan kuuluu seuraavien kivitöiden suoritus, joista maksetaan sopimuksen mukainen yksikköhinta:

- betonikivipäällysteet
- luonnonkiviset pintarakenteet
- reunatuet

### 3.1.1.8 Muut työt

Urakkaan kuuluu seuraavien valmistelu- ja erikoistöiden suoritus, joista maksetaan sopimuksen mukainen yksikköhinta:

- korkeus- ja sijaintimerkinnot
- kansistojen korkeudensäätötyöt (kaivot ja sulut) päällystettävällä alueella
- reunan täytöt

Suoritettaessa kansistojen vaihto- tai nostotöitä kohteessa, jossa on useampia päällystekerroksia tehdään työ kahdessa vaiheessa. Kummastakin työvaiheesta maksetaan sopimuksen mukainen yksikköhinta. Paikkaustyössä, kansisto nostetaan tulevan kulutuskerroksen alapintaan. Korkeussovitus lopulliseen tasoon suoritetaan kulutuskerrosten yhteydessä, syntyvistä kustannuksista sovitaan ennen työhön ryhtymistä, ellei tästä ole muuta sanottu.

### 3.1.1.9 Kalustovaatimukset

Urakassa käytettävän kuljetuskaluston tulee olla tyypiltään sellaista, että asfalttimassa ei lajitu kuljetuksen aikana (puolipyöreät lavat). Tilaaja voi sallia työselostuksessa ilmevään lavanmuotovaatimukseen poikkeuksen.

Tätä sopimusta koskevat seuraavat kaluston ympäristökriteerit ja -vaatimukset:

1. Käytettävän raskaan kuljetuskaluston sekä paketti- ja henkilöautokaluston tulee täyttää vähintään EURO VI luokan päästövaatimukset.

2. Polttomoottorikäyttöisten työkonoiden tulee täyttää vähintään STAGE IV\* päästöluokan vaatimukset. Työkoneilla tarkoitetaan seuraavia:

- pyöräkuormaajat
- kaivukuormaajat
- pienkuormaajat
- pyöräalustaiset kaivukoneet
- tela-alustaiset kaivukoneet
- kurottajakuormaajat

- traktorit
- valssijyvät
- tiehöylät
- monitoimikoneet
- nosturit
- trukit

3. Työkone- ja kuljetuskalustossa käytettävien polttoaineiden on oltava fossiilivapaita tai biopolttoaineita. Hyväksyttäviä polttoaineita ovat ainakin biokaasu, etanoli, uusiutuva diesel, sekä pienkoneissa (2- ja 4-tahtimoottorit) akrylaattibensiini (pienkonebenssiini).

Urakoitsijan tulee pyydettäessä osoittaa polttoainehankinnoista kuitit, joista selviää ostetun polttoaineen laatu ja määrä. Polttoainestojen tulee vastata urakassa käytetyn polttoaineen määrää. Tilaajalla on oikeus ottaa koneiden ja autojen polttoaineista näytteet sekä tutkituttaa ne ulkopuolisella taholla.

Urakoitsijan tulee raportoida kokouksien yhteydessä urakassa käytettyjen kuljetuskaluston, koneiden- ja laitteiden tyyppi, polttoainekulutus ja käyttötunnit erillisellä raportilla. Raportti tulee liittää työmaakokousraportin liitteeksi.

Mahdollisista poikkeuksista tulee neuvotella Tilaajan kanssa etukäteen. Rikkoutuneen työkoneen tilalla voidaan käyttää em. kriteereistä poikkeavaa varakoneita korkeintaan kahden viikon ajan (14 vrk). Varakoneen käyttö on aina hyväksyttävä urakan valvojalla.

Päästövaatimusten noudattamatta jättämisestä aiheutuu sopimussakko (laatusuunnitelman vastainen toiminta ja ympäristöasioihin liittyvät laiminlyönnit mukaisesti).

Urakoitsijan tulee esittää kalustoluettelo, jossa ilmoitettu urakassa käytettävän kuljetus- ja työkonekaluston päästoluokat, sekä pitää luettelo jatkuvasti ajantasaisena työkohteen projektipankissa tilaajalle nähtävänä.

### 3.1.1.10 Mahdolliset erillishankkeet

Urakassa teetettävät mahdolliset erillishankinnat tehdään tämän urakan ehdoilla ja yksikköhinnoilla. Mikäli joku tehtävä ei ole määrä- ja hintaluettelossa esitetty antaa urakoitsija siitä tarjouksen. Tarvittavat materiaalit hankitaan erikseen ja niistä maksetaan todelliset kustannukset ilman yleiskustannuksen lisäystä. Liikenteenohjaus sisältyy jo asfaltoinnin yksikköhintoihin.

### 3.1.2 Urakkarajat

Yksittäisten työkohteiden rajausta suoritetaan kohdekohtaisesti työmaakokouksissa ja aikataulupalaverissa.

### 3.1.3 Urakkaan kuulumattomat työt ja hankinnat

Tilaaja voi teettää muun urakan osana tämän urakkaohjelman mukaisia töitä myös muilla urakoitsijoilla.

Tilaaja voi urakan aikana kilpailuttaa erikseen hiljaiset päällysteet tai muita päällystetyppejä, jotka eivät kuulu tähän urakkaan sekä joitakin kohteita toimivuusvastuu-urakana.



## 3.2 Sivuvollisuudet

Urakoitsijalle kuuluvat sivuvollisuudet on lueteltu yleisissä sopimusehdoissa (YSE 98 2 §).

Urakoitsijan edustaja suorittaa työmäärien mittauksen kaikissa kohteissa välittömästi työn suorittamisen jälkeen. Tilaajan edustaja (voi olla myös ulkopuolinen valvoja) on halutessaan mukana mittauksen suorittamisessa. Kaikista mittaustoimituksista on pidettävä mittauspöytäkirjaa, joka luovutetaan tilaajan tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi ennen laskutusta.

### 3.2.1 Urakoitsijan työnantaja-asemasta johtuvat velvollisuudet

Pääurakoitsijan / päätoteuttajan on huolehdittava siitä, että kaikilla työmaalla työskentelevillä henkilöillä on työturvallisuuslain 52 a § mukainen valokuvalla varustettu kulkulupa, johon on merkitty myös veronumero. Pääurakoitsijan / päätoteuttajan on pidettävä luetteloa työmaalla työskentelevistä henkilöistä sekä heidän suorittamistaan Tie-/kataturva sekä tulityökursseista.

#### 3.2.1.1 Työvoimamääräykset

Urakoitsijan tulee antaa työvoimastaan tilaajalle ilmoitus. Ilmoituksen muoto ja sisältö tarkennetaan työn alkaessa. Urakoitsijan vastaa, ettei työmaalla työskentele ilman työoikeutta olevaa työvoimaa.

Jos urakoitsijalla on tämän sopimuksen tarkoittamissa tehtävissä työmaalla palveluksessaan ulkomaalainen työntekijä, on urakoitsijan huolehdittava jäljempänä esitettyjen velvoitteiden täyttämistä ennen sopimuksen mukaisen työn aloittamista.

Ulkomaisella työntekijällä on oltava seuraavat luvat riippuen siitä minkä maalainen hän on:

- a) Työntekijä on EU/ETA-maan kansalainen; työn teko ei edellytä erillistä oleskelulupaa tai päätöstä, oli kyseessä lähetetty tai Suomeen palkattu työntekijä.
- b) Jos muiden maiden kansalainen työskentelee Suomessa toimivan yrityksen palveluksessa tai lähetettynä työntekijänä, niin tällaisella työntekijällä tulee aina olla oleskelulupa tai muu oleskeluoikeuden antama asiakirja.

Mikäli työmaalla työskentelee ulkomaalainen työntekijä, on kopio työntekijän passista ja päätöksestä tai luvasta oltava mukana.

Urakoitsija on velvollinen osoittamaan, että urakoitsija itse ja tähän sopimukseen liittyvät alihankkijat noudattavat suomalaisen työehtosopimuksen mukaisia määräyksiä.

Urakoitsija on velvollinen ottamaan omille työntekijöilleen tapaturmavakuutukset ja huolehtimaan siitä, että alihankkijat toimivat vastaavalla tavalla omien työntekijöidensä kanssa. Urakoitsija on velvollinen noudattamaan ulkomaisiin työntekijöihinsä nähden suomalaista lainsäädäntöä ja huolehtimaan siitä, että myös alihankkijat toimivat vastaavalla tavalla.

Urakoitsija vastaa siitä, ulkomaalaiset työntekijät maksavat suomalaisen lainsäädännön edellyttämät verot.

Urakoitsijalla on velvollisuus näyttää toteen ulkomaalaista työvoimaa koskevien velvoitteidensa täyttämisen. EU:n ja ETA:n alueelta lähetettyjen työntekijöiden osalta tämä tapahtuu E101/A1 -todistuksella, sosiaaliturvasopimusmaista tulevien lähetettyjen työntekijöiden osalta vastaavalla sopimuksella ja sopimuksettomista maista tulevien työntekijöiden osalta eläkevakuuttamista koskevilla tiedoilla.

Urakoitsija vastaa, että kaikille työmaalla työskenteleville on annettu työmaaohjeet ja riittävä perehdyttäminen työmaahan.

### 3.3 Työmaapalvelut

Tilaaaja luovuttaa korvauksetta urakoitsijan käyttöön työkohteissa niiden toteuttamiseksi välittömästi tarvittavat alueet ja hankkii tarvittaessa viranomaisluvut. Mikäli työn suorittamista varten tarvitsee tehdä meluilmoitus, vastaa ilmoituksen tekemisestä urakoitsija. Katutyöilmoituksen tekemisestä ja kustannuksista vastaavat kuitenkin tilaajat. Alueesta ja alueen käytöstä on sovittava etukäteen tilaajan kanssa. Urakoitsijan tulee noudattaa lupaehtoja. Vastuu työkohteesta ja sen ylläpidosta siirtyy urakoitsijalle työn alkaessa tai sovitusta työn alkamisajankohdasta ja päättyä, kun tilaaja on työsuorituksen hyväksynyt. Vastuu liikennejärjestelyistä ja turvallisuuteen vaikuttavista asioista päättyy kuitenkin vasta, kun työ on maastossa tarkastettu yhdessä tilaajan edustajan kanssa.

Urakoitsijan tulee hankkia muiden tarvitsemiensa alueiden käyttöoikeudet.

Urakoitsijan tulee hankkia urakassa tarvittava asemapaikka ja hoitaa lupa- ja ilmoitusasiat.

Urakoitsija on velvollinen niiltä osin, joilta työmaa-alue on luovutettu urakoitsijan käyttöön, huolehtimaan tilaajan hyväksymällä tavalla päällystystyön takia tarvittavista liikennejärjestelyistä ja liikenneturvallisuudesta asettamalla määräysten mukaisia liikennemerkkejä, puomeja, varoitusvilkkuja yms. Urakoitsija vastaa niistä mahdollisista liikennevahingoista, jotka tapahtuvat luovutetulla tieosalla ja/tai jotka aiheutuvat urakoitsijan työstä tai toimenpiteistä sekä kunnossapidon laiminlyönneistä.

Urakoitsijan tehtäviin kuuluu mm. liikenteen ohjaus työmaa-alueilla ja niiden läheisyydessä liikenneturvallisuuden edellyttämällä tavalla, päällystystyön etenemisen mukaan muutettavien liikennemerkkien siirto, ajokaistan liikenteeltä sulkemisen takia tarvittavien liikennemerkkien ja sulkulaitteiden sijoittaminen ja siirto sekä katualueen liikennemerkkien tilapäinen peittäminen työn / liikenteen ohjauksen ajaksi. Keskeytysten sattua liikennettä tarpeettomasti rajoittavat liikennemerkit ja sulkulaitteet on poistettava varsinkin viikonlopuksi ja juhlapyhien ajaksi. Samoin on keskeytysten ajaksi siirrettävä työkoneet ja laitteet sellaisiin paikkoihin, etteivät ne rajoita ja vaaranna liikennettä.

Vastuu yksittäisen työkohteen liikenneturvallisuudesta siirtyy urakoitsijalle työn alkessa ko. työkohteessa tai alkukatselmuspöytäkirjassa sovitusta työn alkamisajankohdasta ja päättyä työkohteen mittausta tai yhteisesti kirjallisesti todettua valmistumispäivää seuraavana työpäivänä edellyttäen, että urakoitsija on asianmukaisesti huolehtinut alueen siivouksesta ja liikennejärjestelyjen palauttamisesta.

Työmaalla on aina oltava sellainen urakoitsijan nimeämä henkilö, joka huolehtii ja vastaa tien liikennekelpoisuudesta, liikennejärjestelyistä ja liikennemerkeistä. Jos urakoitsija ei hoida liikennejärjestelyihin kuuluvia tehtäviä, on tilaajalla oikeus teettää niitä urakoitsijan kustannuksella välittömästi puutteen havaittuaan. Urakoitsijan työnjohdon tai

muun työstä vastaavan henkilön pätevyysvaatimuksena on tieturva II-koulutuksen tai vastaavan liikenteelle vaarallisen työn työturvallisuuskoulutuksen hyväksytyt suorittaminen. Työntekijöillä tulee olla tieturva I tai vastaavan koulutuksen pätevyys.

Urakoitsijan on erityisesti kiinnitettävä huomiota liikennejärjestelyissä siihen, ettei liikennettä päästetä päälystetyille pinnalle ennen kuin se on jäähtynyt riittävästi.

Erytiskohteiden liikennejärjestelyratkaisuista sovitaan tilaajan kanssa ennen työn aloitusta.

### 3.4 Työmaan johtovelvollisuudet

Urakoitsijan on nimettävä pätevä vastuuhenkilö huolehtimaan turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaiden yleisjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisestä sekä urakka-alueen yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä.

#### 3.4.1 Velvollisuus hakea lupia ja jättää viranomaisilmoituksia

Urakoitsija on velvollinen hankkimaan kaikki tämän sopimuksen mukaisten velvoitteidensa täyttämiseksi tarvittavat luvat, tekemään tarvittavat ilmoitukset viranomaisille sekä järjestämään tarvittavat toimitukset. Mm. seuraavat luvat, ilmoitukset ja toimitukset saattavat tulla kyseeseen:

- a) ympäristönsuojelulain mukaiset ympäristöluvat tai -ilmoitukset
- b) terveydensuojeluasetuksen mukaiset ilmoitukset
- c) työ- ja liikenneturvallisuuden järjestämisessä edellytetyt luvat ja ilmoitukset (ks. turvallisuusasiakirja)
- d) verohallinnolle tehtävät ilmoitukset, kuten mm. aliurakoitsijoiden nimet, maksetut maksuerät ja työmaalla työskentelevät henkilöt ja työmäärät kuukausittain tilaajan avaaman [työmaa-avaimen](#) kautta
- e) Lahden kaupungin kaivulupa (lupamaksua ei peritä)
- f) työsuojeluviranomaisille (AVI) tehtävät ilmoitukset, työmaan aloitusilmoitus
- g) ilmoitus melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminnasta (ympäristönsuojelulaki 527/27.6.2014 118 §) on valitun urakoitsijan tehtävä välittömästi saatuaan varmennetun tiedon valinnastaan urakan suorittajaksi.
- h) ilmoitukset tienpitoviranomaisille
- i) aluehälytyskeskuksille tehtävät ilmoitukset

### 3.5 Tilaajan suoritusvelvollisuus

Tilaaja toteuttaa kustannuksellaan tavanomaista suuremmat liikennejärjestelyt (kiertotiet, bussireittien järjestelyt, sulkemiset, yksisuuntaistamiset). Mikäli liikennejärjestelyt voidaan toteuttaa/toteutetaan olemassa väylien kautta liikenteenohjauslaitteilla ja liikennemerkeillä, kaikista kustannuksista vastaa urakoitsija.

Tilaaja suorittaa tarvittaessa kustannuksellaan pysäköityjen ajoneuvojen siirron päälystettävältä katualueelta ja siirtoon liittyvien betonijalustaisten informaatiotaulujen pystytyksen ja poiston (yksi kerta/kohde).

Tilaaja ilmoittaa tiedossaan olevat urakkaan kuulumattomat työt ja hankinnat, jotka voivat rajoittaa tai haitata urakan toteutusta. Tästä mahdollisesti aiheutuvasta haitasta ei urakoitsija ole oikeutettu saamaan lisäkorvausta.

Tilaaja ja urakoitsija tarkastaa etukäteen viemäri- ja muiden kaivojen sekä palopostien ja sulkuventtiilien kannet. Urakoitsija hankkii uudet kansistot huonokuntoisten tai korkeussäätöön kelpaamattomien tilalle (kansistoon kuuluu varsinainen kansi + kehys + korotusrenkaat yms. apulaitteet).

## 4 JÄRJESTYS- JA TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

### 4.1 Liikenne

#### 4.1.1 Katujen ja yleisten teiden liikenne

Urakoitsija vastaa työnaikaisista liikennejärjestelyistä osapuolten sopimalla tavalla (Yleisohje: Suomen kuntatekniikan yhdistys julkaisu 1/2013 "Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueilla").

Urakoitsijan tulee hyväksyttää liikennejärjestelysuunnitelmat tien ja kadun pitäjällä sekä ilmoittaa liikennejärjestelyistä poliisi- ja pelastusviranomaisille sekä tarvittaessa joukkoliikenteestä vastaaville tahoille.

#### 4.1.2 Työmaaliikenne

Urakoitsijalle kuuluu tarvitsemiensa työmaayhteyksien rakentaminen, kunnossapito ja purkaminen.

### 4.2 Työsuojelu

Työsuojeluasiat käsitellään urakan turvallisuusasiakirjoissa ja Lahden kaupungin yleisissä turvallisuussäännöissä.

### 4.3 Ympäristöasiat

Urakassa on noudatettava voimassa olevia ympäristönsuojelumääräyksiä ja ohjeita erityisellä tarkkuudella.

Rakennustoiminnassa syntyvät purkujätteet lajitellaan erikseen puu-, betoni-, asfaltti- ja sekajätteeseen. Kantoja ei saa läjittää.

Urakoitsijan sosiaalitulojen nestemäiset ja kiinteät jätteet on kerättävä kuljetusastioihin ja toimitettava kunnan ympäristöviranomaisen osoittamaan paikkaan.

Työn aikaiseen pölynsidontaan saa käyttää vesiliukoista kalsiumkloridia tai magnesiumkloridia.

## 5. URAKASSA NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT

### 5.1 Sopimusasiakirjat

Ks. urakkasopimus.

### 5.2 Sopimusasiakirjojen julkisuus

Hankinta-asiakirjat ovat asiakirjojen julkisuutta koskevan lainsäädännön mukaan pääsääntöisesti julkisia.

## 6. URAKKA-AIKA JA SOPIMUSSAKOT

### 6.1 Suoritus aika

Sopimuksen suoritus aika sopimusvuosille 2025 – 2028. Vuosittainen rakentamiskausi alkaa viimeistään 2.5. kyseistä sopimusvuotta ja päättyvät kausittain, kun terminen talvi alkaa (viimeistään kuitenkin marraskuun viimeinen päivä).

#### 6.1.1 Töiden aloitus ja töistä tiedottaminen

Urakoitsijalla on oikeus aloittaa työt heti, kun urakkasopimus on allekirjoitettu ja aloituskokous ja turvallisuuden aloituskokous on pidetty. Ensimmäistä vuotta seuraavien vuosien työt voidaan aloittaa, kun kutakin vuotta koskeva aloituskokous on pidetty.

Noin viikoittain pidettävissä aikataulupalaverissa tarkennetaan työohjelma seuraaville viikoille.

Urakoitsijan on aloitettava työt vahvistetun työohjelman mukaisesti ja suoritettava ne yhtäjaksoisesti ja viipymättä valmiiksi.

Urakoitsijan on ennen päällystöiden alkua esitettävä kirjallisesti huomautuksensa alustan kaltevuuteen, kantavuus- tms. puutteista, jotka se haluaa jättää tilaajan vastuulle.

Merkittävää haittaa liikenteelle aiheuttavista töistä tiedotetaan yhteistyössä. Tilaaja vastaa tiedotteen laatimisesta ja jakelusta. Urakoitsija vastaa lisätietojen antamisesta.

#### 6.1.2 Välitavoitteet

Työt on suoritettava tilaajan antamaa työjärjestystä noudattaen.

Urakoitsijan on mitoitettava työtehonsa tätä urakkaa varten niin, että pystyy tarvittaessa ylittämään tarjouspyynnön perusteella laskettavan keskitehon 30 %:lla.

Mikäli urakoitsija ei, päällystys- ja kivityökelpoisista kohteista huolimatta, suoriudu työmaakokouksessa ja/tai aikataulupalaverissa sovitusta työohjelmasta, kirjallisen huomautuksen jälkeenkään, on rakennuttajalla oikeus teettää kohteet muilla urakoitsijoilla ja periä näin aiheutuneet lisäkustannukset alkuperäiseltä urakoitsijalta.

#### 6.1.3 Työskentelyajat

Urakoitsijan on työssään työajan suhteen noudatettava työturvallisuuslain säännöksiä ja lupaehdoissa esitettyjä määräyksiä sekä järjestyslain määräyksiä. Erityisesti liikennettä häiritsevät työajankohdat on sopeutettava liikenteen vaatimusten mukaisiksi.

Päivittäinen työaika ja melua aiheuttavia töitä rakennuskohteessa voidaan tehdä vain arkityöpäivinä (ma – pe) kello 7.00–18.00 välisenä aikana. Muiden työvaiheiden osalta tulee noudattaa Lahden kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä.

Arkipäiville sattuvat pyhä- ja aattopäivät ei ole työpäiviä (mm. loppiainen, pääsiäisen arkipyhät, juhannusaatto).

Ainoastaan erikseen sovittaessa saadaan töitä suorittaa muulloin kuin arkisin 07 - 21 välisenä aikana. Keskusta-alueilla ja pääväylillä töiden suorittamisajankohta on sovittava aina etukäteen tilaajan kanssa.

Poikkeamisesta edellä esitetyistä työskentelyajoista urakoitsija voi pakottavista syistä poikkeustapauksissa tehdä esityksen tilaajalle, mutta tilaajalla ei ole velvollisuutta myöntää lupaa poikkeamiseen.

Jos urakoitsijalle myönnetään lupa työskennellä edellä mainittujen aikojen ulkopuolella, niin tilaaja pidättää itsellään oikeuden periä valvontakustannukset erikseen toteutuneiden kustannusten mukaisesti.

Muina aikoina ilman tilaajan lupaa toteutetut työt sanktioidaan poikkeamina urakkasopimuksen mukaisesti.

## 6.2 Sopimussakot

Urakkasopimuksen mukaisesti.

## 7. VAKUUDET JA VAKUUTUKSET

Urakkasopimuksen mukaisesti.

## 8. TILAAJAN MAKSUVELVOLLISUUS

### 8.1 Urakkahinnan muodostuminen

Urakkahinta muodostuu mitattujen suoritemäärien ja sopimuksenmukaisten yksikköhintojen perusteella.

Työt hinnoitellaan määrä- ja yksikköhintaluettelon arvonlisäverottomin yksikköhinnoin. Näin hinnoiteltujen määrä- ja yksikköhintaluettelon mukaisten työmäärien avulla laskettu loppusumma on veroton urakkahinta. Verotonta urakkahintaa käytetään rakennusajan vakuuden ja viivästyssakon laskentaperusteena.

Hinnoitellun tarjouslomakkeen määrien ja yksikköhintojen avulla lasketun loppusumman on oltava sama, kuin sitä vastaava tarjoushinta tarjouskirjeessä. Jos näin ei ole, ovat tarjouslomakkeessa ilmoitetut yksikköhinnat määrääviä ja niistä massamääriä muuttamatta laskemalla saatua loppusummaa pidetään tarjoushintana.

Tarjottavien yksikköhintojen tulee perustua määrä- ja yksikköhintaluettelossa ja muissa tarjouspyyntöasiakirjoissa ilmeneviin tietoihin.

### 8.2 Urakkahinnan maksaminen

Urakkasopimuksen mukaisesti.

### 8.3 Työmäärien mittaus ja käyttöönottotarkastus

Työkohteen valmistuttua suoritetaan siinä käyttöönottotarkastus ja määrämittaus. Määrämittaus on suoritettava välittömästi työn valmistumisen jälkeen, kuitenkin viimeistään seuraavan päivän aikana. Tilaajan edustajan kanssa suoritetaan maastossa käyttöönottotarkastus mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään viiden vuorokauden kuluessa työn valmistumisesta.

Urakoitsijan edustaja suorittaa työmäärien mittauksen kaikissa kohteissa työn suorittamisen jälkeen. Tarkemittaukset suoritetaan InfraRyllin mukaisesti ja tarkemittaukset lisätään projektipankkiin (InfraKittiin). Tarkemittaukset tulee toimittaa dwg tai gt- formaatissa sekä pdf-muodossa. Tarkemittausten tiedostot tulee nimetä InfraRyllin koodiston

(litteroinnin) mukaisesti. Tilaajan edustajalle ilmoitetaan mittauksen ajankohta ja tilaajan edustaja (voi olla myös ulkopuolinen valvoja) on halutessaan mukana mittauksen suorittamisessa. Massajätteet ja muut jätteet on poistettava ja työalue siivottava ennen mittauksen suorittamista. Kaikista mittaustoimituksista on pidettävä mittauspöytäkirjaa, joka luovutetaan tilaajan tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi ennen laskutusta. Mittauspöytäkirjaan merkitään mittaustulosten lisäksi mahdolliset viat, puutteet ja muut huomautukset. Mikäli käyttöönottokatselmus suoritetaan eri aikaan, käydään katselmuksen aikana läpi mittauspöytäkirjaan tehdyt merkinnät ja niitä täydennetään tarvittaessa.

Päällysteen pinta-alaa laskettaessa mitataan päällystetyn osan pituus keskiviivaa pitkin ja leveydeksi lasketaan todellinen, mutta kuitenkin enintään tilattu tai sovittu päällysteleveys. Lopullinen pinta-ala pyöristetään täysiksi neliömetreiksi. Jyrsitty pinta-ala lasketaan jyrsittäväksi määrätyn alueen pituuden ja leveyden mukaan.

#### 8.4 Suunnitelma- ja hintamuutokset

Kaikista muutos- ja lisätöistä sekä niissä soveltuvista yksikköhinnoista on kirjallisesti sovittava tilaajan kanssa ennen ko. työhön ryhtymistä.

Urakan työmäärien pieneneminen tai suureneminen yksikköhintaluettelossa annetuista arvioiduista työmääristä ei oikeuta muuttamaan urakan yksikköhintoja (**poikkeus YSE 98 45 §**).

Tarjoukseen sisältyvissä muutos- ja lisätöissä käytettävän yksikköhintaluettelon yksikköhintojen tulee tarkoittaa täysin valmista työtä yleis- ym. kustannuksineen ja olla sovellettavissa sekä lisäyksiä että vähennyksiä laskettaessa.

Tarjouksessa esitetyn yksikköhinnan tulee olla oikeassa suhteessa työosan vaatimiin kustannuksiin nähden. Tilaajalla on oikeus hylätä tarjous, jos epäsuhte on ilmeinen.

### 9. ORGANISAATIOT

#### 9.1 Tilaajan organisaatio/edustajat

Vuosittaisessa aloituskokouksessa nimetään urakan vastuuhenkilöt ja valvontaorganisaatio sekä mahdollinen ulkopuolinen valvoja.

#### 9.2 Urakoitsijan organisaatio/edustajat

Urakoitsijan on nimettävä tätä urakkaa varten toimivaltainen edustaja ja vastaava työnjohtaja sekä työn työturvallisuudesta vastuussa oleva henkilö. Urakoitsijan edustajan ja vastaavan työnjohtajan on kyettävä, kommunikoidaan suullisesti ja kirjallisesti suomen kielellä.

Tilaaja pidättää itselleen perustellusta syystä oikeuden hylätä urakoitsijan esittämä työnjohto.

Mikäli urakan vastuuhenkilöitä vaihdetaan, henkilöiden tulee täyttää tehtävään asetetut koulutus- ja kokemusvaatimukset.

Sopimuskauden aikana työnjohdon vaihtuessa, pidetään jokaisesta vaihtumisesta 1,0 % urakkasummasta. Em. kirjaus ei koske työnjohdon vaihtumistilanteita sairastumisen, menehtymisen tai työnantajan vaihtumisen johdosta.

## 10. YHTEISET TOIMITUKSET

### 10.1 Projektipankki

Tässä urakassa käytetään tilaajan käytössä olevaa projektipankkia (Buildie). Projektipankkiin tallennetaan kaikki urakassa käytettävät dokumentit (sopimukset, suunnitelmat ym.), urakan aikana syntyvät dokumentit (kokouspöytäkirjat, laatedokumentit, -todistukset ym.) ja pidetään urakoitsijan toimesta työmaapöytäkirjaa (johon kirjataan kaikki tässä urakassa työmaapäiväkirjaan vaadittavat asiat). Lisäksi urakoitsijan tulee tehdä työturvallisuusmittaukset projektipankissa.

### 10.2 Katselmuksset

Tilaajan luovuttamat työalueet täsmennetään yhteisissä katselmuksissa ennen työkohteen luovuttamista urakoitsijan käyttöön.

### 10.3 Työmaakokoukset

Urakan aikana pidetään työmaakokouksia noin kuukauden välein tai tarvittaessa.

### 10.4 Aikataulupalaverit

Urakan aikana pidetään aikataulupalavereja noin 2 viikon välein tai tarvittaessa.

### 10.5 Työmaapäiväkirja

Urakoitsijan tulee pitää päivittäistä työmaapäiväkirjaa (YSE 98 75 §) tilaajan käyttämässä projektipankissa.

Urakoitsijan tulee pitää päivittäistä kirjanpitoa urakkaan liittyvien liikennemerkkien asentamisesta ja poistamisesta. Kirjanpito tallennetaan projektipankkiin. Projektipankin työmaapäiväkirjaan tulee merkitä kaikki työtä ja/tai työmaata koskevat huomautukset. Työmaapäiväkirjasta on pystyttävä jälkeenpäin luotettavasti osoittamaan työnkulku mm. vahinkotapausten käsittelyssä.

Kaikki työssä tapahtuvat poikkeamat raportoidaan poikkeamaraportilla (tallennetaan projektipankkiin).

### 10.6 Auditointi

Tilaaja pidättää itselleen oikeuden järjestää sopimusaikana tarvittavan määrän urakoitsijan laatusuunnitelman ja siihen liittyvien asiakirjojen auditointitilaisuuksia.

Tilaajalle on päällystyskauden aikana pyydettyäessä luovutettava kohdan 11 mukaisia dokumentteja.

### 10.7 Käyttöönottotarkastus

Työkohteen valmistuttua suoritetaan työn silmämääräinen tarkastus ja sovitaan mahdollisesti tarvittavista korjaustoimenpiteistä sekä työkohteen tilaajan käyttöön luovuttamisen aiheuttamista liikenne- ja muista järjestelyistä. Ellei tilaajan edustaja ole paikalla tarkastuksen aikana, on urakoitsijan edustajalla velvollisuus ottaa välittömästi yhteyttä tilaajan edustajaan sopiakseen tarvittaessa edellä mainituista asioista tai muista mahdollisesti esille tulevista seikoista.



## 10.8 Vastaanottotarkastus

Vastaanottotarkastus ja taloudellinen loppuselvytys pidetään päällystyskausittain. Vastaanottotarkastuksessa sovitaan seuraavana keväänä pidettävässä jälkitarkastuksessa suoritettavat tarkastustoimenpiteet.

Jälkitarkastus pidetään kesäkuun loppuun mennessä.

## 10.9 Takuutarkastus

Takuutarkastus pidetään YSE 98 74 §:n mukaisesti.

Mikäli takuuajana ilmenee puutteita tai vaurioita, on urakoitsijalla näyttövelvollisuus siitä, että ne ovat aiheutuneet muusta kuin urakoitsijasta.

## 11. LAADUNVARMISTUS

### 11.1 Laatuvaatimukset ja arvonmuutosperusteet

Päällystystöiden laatu arvostellaan urakka-asiakirjojen mukaisesti.

Arvonmuutokset määräytyvät PANK ry:n ”Arvonmuutosperusteet 2021, asfaltointityöt” mukaisesti.

Massan valmistukseen käytetään sopimusasiakirjoissa määriteltyjä ja laatuvaatimukset täyttäviä sideaineita, kiviaineita ja lisäaineita. Tilaajan suostumuksella voidaan käyttää myös tavanomaisesta poikkeavia, normaalit laatuvaatimukset täyttämättömiä raaka-aineita, jos niiden ominaisuudet ja vaikutukset päällysteen laatuun ja kestävyteen tunnetaan riittävän hyvin ja ko. aineiden käyttö on taloudellisesti edullista tai ko. keilutarkoituksessa muutoin perusteltua. Tällöin on toiminnallinen ennakkosuhteitus yleensä välttämätön.

### 11.2 Tilaajan laadunvarmistus

Tilaajalla on oikeus ottaa ja tutkia kustannuksellaan sideaine-, täytejauhe- ja tartukenäytteet. Tarvittaessa tilaaja tekee murskaustyön aikaisia määryksiä täydentäviä tutkimuksia päällystekiviaineksesta sekä sirote- pinta- ja sorakadunpintaustöiden sideaineen levitykseen liittyviä tarkistuksia (kg/m<sup>2</sup>).

Tilaajan urakan aikana suorittamat kokeet ja mittaukset eivät vähennä eivätkä korvaa urakoitsijan laadunvalvontaa. Tilaaja suorittaa määrien mittauksia pistokoeluantaisesti.

Tilaajan edustajalla on oikeus suorittaa massa-autojen koepunnituksia urakoitsijan kustannuksella urakoitsijan suorittaman päällystemassan punnituksen tarkistamiseksi ja mahdollisten punnituslaitteiden vikojen havaitsemiseksi. Tarkistuksia tehdään kohtuullinen määrä huomioiden koneaseman koko ja teho. Tilaajan edustajalla on myös oikeus tehdä tarpeelliseksi katsomassaan laajuudessa seuranta koneasemalla. Koneasemalla tehtävästä seurannasta ei ole velvollisuutta ilmoittaa etukäteen urakoitsijalle.

### 11.3 Urakoitsijan laadunvarmistus

#### 11.3.1 Laatusuunnitelma

Urakoitsijan on laadittava tätä urakkaa koskeva laatusuunnitelma toimintansa ohjaukseksi ja laadun varmistamiseksi. Vastaava laatusuunnitelma on oltava myös mahdollisilla aliurakoitsijoilla ja näiden alihankkijoilla.

Urakoitsijan tulee esittää tätä urakkaa koskeva laatusuunnitelma ennen urakkasopimuksen allekirjoitusta. Kaikki laatusuunnitelmaan urakan aikana tehtävät muutokset on hyväksyttävä tilaajalla.

Urakoitsijan laatusuunnitelmassa tulee esittää mm. seuraavat asiat:

- Laadunvalvontaorganisaatio toteutustasolla
- Tiedonkulun varmistaminen
- Laadunvalvonnassa käytettävä kalusto
- Aliurakoitsijoiden ja -hankkijoiden työn ja toimitusten laadun varmistaminen
- Kelpoisuuden osoittaminen ja laadunmittaustulosten dokumentointi

### 11.3.2 Ennakkokokeet

Urakoitsijan tulee esittää ennakkokokein toiminnallinen suhteutus tilaajan hyväksyttäväksi laatuvaatimusluokkien A ja B massoista. Laatuvaatimusluokan A deformaatioluokka on  $\epsilon_{n2,0}$  ja Prall-arvo  $Abr_{A28}$ . Laatuvaatimusluokkien A ja B massoihin ei saa lisätä RC-massoja. Laatuvaatimusluokan C massoista riittää kokemusperäinen suhteutus.

### 11.3.3 Työnaikainen laadun seuranta

Näytteiden otossa noudatetaan menetelmää SFS-EN 12697-27.

Urakoitsija huolehtii kustannuksellaan laadunohjaukseen, laadunvarmistukseen ja laadunarvosteluun kuuluvasta näytteenotosta ja tutkimuksesta. Laadun arvostelussa otetaan huomioon vain sellaiset näytteet, joiden otosta ja näytteenotto paikasta on sovittu tilaajan edustajan kanssa ja jotka on tutkittu yhteisesti sovitussa laboratorioissa. Sopimusosapuolten on viipymättä toimitettava suorittamiensa laadunvalvontatutkimusten ja -mittausten tulokset toisilleen tiedoksi.

Kaikki massanäytteet ottaa ja tutkii (tutkituttaa) urakoitsija yhteisesti sovitussa laboratorioissa omalla kustannuksellaan, ellei toisin sovita. Massanäytetutkimukset on toimitettava tilaajalle kolmen päivän kuluessa niiden ottamisesta (sähköposti käy).

Valokuvia tulee ottaa projektiin päivittäin ja kaikista peittoon jäävistä rakenteista. Valokuvat ovat kaikkien hankkeen osapuolten nähtävissä projektipankissa.

### 11.3.4 Valmiin päällysteen tutkiminen

Erikseen sovittaessa asfalttimassan koostumus tutkitaan ja arvostellaan massa- ja poranäytteiden perusteella. Varsinaisista laboratoriotutkimuskustannuksista vastaa tilaaja. Näyttereikien paikkaus kuuluu urakoitsijan tehtäviin.

Asfalttinormien 2023 mukaisten näytemäärien lisäksi voi kumpi tahansa osapuoli tutkituttaa omalla kustannuksellaan lisäporanäytteitä esim. lajittumien tutkimiseksi mahdollisesti epäilyttävistä kohdista. Nämä tulokset otetaan laadun arvostelussa huomioon samanarvoisina kuin muutkin näytteet, jos ottopaikoista on sovittu toisen osapuolen kanssa.

Massamäärän, tyhjätilan ja mahdollisesti massan koostumuksen selvittämiseksi urakoitsija ottaa poranäytteet, paikkaa näytteenottoreiät ja toimittaa ne yhteisesti sovitun laboratorioon. Näytteiden otossa noudatetaan menetelmää SFS-EN 12697-27.

Tyhjätilamittaukset tehdään maatumalla. Tuloksissa tulee näkyä mittaustulokset sekä -käyrät.

Ellei urakka-asiakirjoissa ole toisin mainittu, voidaan erikoistapauksissa ja erikseen sovittaessa poranäytteistä tutkia myös kulumiskestävyys Asfalttinormien 2023 mukaisesti. Näytteet ottaa ja toimittaa urakoitsija omalla kustannuksellaan yhteisesti sovitun laboratorioon.

Päällysten lajittumat ja muut työvirheet arvostellaan vastaanottotarkastuksessa.

### 11.3.5 Laatudokumenttien kokoaminen

Urakoitsija luovuttaa vastaanottotarkastuksessa urakoitsijan kokoaman laatudokumenttikansion digitaalisessa muodossa. Laatudokumenttikansioon liitetään kohteiden mittauspöytäkirjat, käyttöönottotarkastus/tarkastuskatselmus pöytäkirjat, kiviainesten tutkimusselostukset, tutkitun asfalttimassan koostumus selosteet, tyhjätilamittausten tulokset, urakoitsijan laatusuunnitelma, työmaapäiväkirjat sekä muut työmaakokouksissa sovitut asiakirjat. Laatudokumenttikansio tulee toimittaa tilaajalle viisi arkipäivää ennen sovittua kokousta.

## 12. RIITAISUUKSIEN RATKAISEMINEN

Ks. urakkasopimus.

## 13. MUUT SOPIMUSASIAT / ERITYISIÄ MÄÄRÄYKSIÄ

### 13.1 Omistusoikeus irrotettaviin aineksiin

Omistusoikeus urakka-alueelta irrotettaviin urakkasuorituksessa tarpeettomiin aineksiin kuuluu urakoitsijalle.

Lahdessa **dd.01.2025**

---

Jani Tuhkanen  
Rakennuttamispäällikkö