

Yhteyshenkilö/Puh. Jani Rantanen / 050-5573 173	
Sähköposti: jani.rantanen@turkuenergia.fi	
Viitteenne/Tarjouksenne	Dnro 70/2022
Tarjous päivätty 11.06.2024	Tarjouspyyntö päivätty 17.05.2024

Hankintasopimus

1 Sopijapuolet

Ostaja **Turku Energia Sähköverkot Oy**
Osoite Teollisuuskatu 40, PL 106 20521 Turku
Puhelin (02) 2628 111
Y-tunnus 2001717-6
Jäljempänä Tilaaja/TESV

Ostaja **Turun kaupunkirakentamisen palvelualue kaupunkiympäristön rakennuttaminen**
Osoite Linnankatu 90 E PL 11 20101 Turku
Y-tunnus 0204819-8
Jäljempänä Tilaaja

Myyjä **Turku Energia Verkotekniikka**
Osoite Teollisuuskatu 40
Puhelin 0505573537
Y-tunnus
Jäljempänä Urakoitsija

Urakoitsija toimii tämän Sopimuksen mukaisissa töissä rakennusasetuksen tarkoittamana johtovelvollisena päätoteuttajana.

Tilaaja (TESV) toimii käytännössä myös Turun kaupunkirakentamisen palvelualue kaupunkiympäristön rakennuttamisen edustajana sopimuksen toteuttamisessa.

2 Sopimuksen kohde

Tämän yksikköhinnoitellun vuosiurakkasopimuksen kohteena on alueella Hännikönkatu tehtävä aluesaneerausurakka.

Urakan laajuus on tarkemmin esitetty tarjouspyynnön liitteissä.

Urakoitsija vastaa siitä, että hankinta muodostaa olemassa olevan verkon kanssa teknisesti toimivan kokonaisuuden. Jos näiden hankintarajojen sisällä on jäänyt jokin verkon toiminnalle välttämätön osa mainitsematta, katsotaan, että se kuuluu hankintaan ja sisältyy hankintahintaan.

Urakoitsija toimii tämän Sopimuksen mukaisissa töissä rakennusasetuksen tarkoittamana johtovelvollisena päätoteuttajana.

3 Sopimuksen sisältö

1) Sähköverkotyöt

- a. kaivu, täyttö (katualue massan vaihdolla), pinta, kaivulupa ja -maksu
- b. johtojen, laitteiden ja rakennelmien asentaminen
- c. kartoitus X, Y ja Z-koordinaatti (johdot, putket, jakokaapit), kaikki johdot ja putket kartoitetaan omalla viivalla avoimesta ojasta Turku Energian toimesta. Urakoitsijan pitää ilmoittaa kartoitusajankohdat Turku Energialle. Kartoitettavaa tulee olla vähintään 40 johto/putkimetriä per käyntikerta.
- d. digi – valokuvat kaikista asennetuista kaapeleista ja putkista ojassa
- e. verkko käyttöön otettuna
- f. katkoista sopiminen ja -ilmoittelu asiakkaille
- g. käyttöönottotarkastuspöytäkirjat (HeadPower pohja/digipöytäkirja), suunnitelmakuvat muutoksineen
- h. muut oleellisesti urakkaan liittyvät työt
- i. tarvikkeet sisältyvät urakkaan pois lukien muuntamot
- j. purku (johdot, pylväät, harusten maanpäälliset osat, jakokaapit, muuntamot)

2) UV-verkon työt

- a. kaivu, täyttö (katualue massan vaihdolla), pinta, kaivulupa ja -maksu
- b. johtojen, laitteiden, jalustojen ja rakennelmien asentaminen.
- c. kartoitus X, Y ja Z-koordinaatti (johdot, putket, jalustat), avoimesta ojasta Turku Energian toimesta. Urakoitsijan pitää ilmoittaa kartoitusajankohdat Turku Energialle. Kartoitettavaa tulee olla vähintään 40 johto/putkimetriä per käyntikerta.
- d. digi – valokuvat kaikista asennetuista kaapeleista ojassa kaupungin ohjeen mukaisesti.
<https://www.turku.fi/sites/default/files/atoms/files/valokuvausohje.pdf>
- e. Urakoitsija asentaa valaistuspylväät, valaisimet ja tekee kytkennät
- f. käyttöönottotarkastuspöytäkirjat, suunnitelmakuvat muutoksineen
- g. muut oleellisesti urakkaan liittyvät työt. Liikennemerkkien uudelleen kiinnitys mahdollisine jalustoineen. Pylväistä poistettavista vesiventtiilimerkeistä tulee ilmoittaa Turun Vesihuolto Oy:lle.
- h. kaikki tarvikkeet sisältyvät urakkaan
- i. purku (johdot, pylväät, harusten maanpäälliset osat, keskuskeskukset)

3) Muuta

- a. Lähtökohtaisesti routalisiä ei makseta ja niistä on aina sovittava tilaajan kanssa
- b. Louhintatöissä noudatetaan urakoitsijan yksikköhintaluetteloa
- c. Louhinnoista ja lisätöistä on etukäteen sovittava tilaajan kanssa

4) Mahdollisen kolmannen operaattorin työt

- a. Tarvittavan lisäosanleveyden tekeminen
- b. Kaapelisuojausputken asentaminen

4 Hinta, maksuehdot ja laskutus

Yksittäiset työt suoritetaan yksikköhintojen perusteella. Yksikköhinnasto on tämän sopimuksen liitteenä. Hinnat ovat kiinteät koko urakan ajan, sisältäen kaikki sisältöön liittyvät kustannukset.

Alueen aluesaneerauksen suunniteltuihin yksikkömääriin perustuva laskennallinen kokonaishinta on:

Turku Energia Sähköverkkojen osuus:

- **206 000 euroa (arvonlisävero 0 %)**

Turun kaupunkiympäristötoimiala/infran rakennuttaminen osuus

- **101 000 euroa (arvonlisävero 0 %)**

Tässä hinnassa ei ole mukana mahdollista televerkon operaattorin rakentamisen hinnan vaikutusta.

Tilaja maksavat Urakoitsijan työsuoritusta vastaan Urakoitsijalle sovitun maksuerätaulukon mukaisesti, mikä on sopimuksen liitteenä.

Maksamisen edellytyksenä on, että työsuoritus on hyväksytysti vastaanotettu Tilajaosapuolen ja/tai Tilajaosapuolien toimesta.

Maksuperusteena on yksikköhintojen perusteella määräytyvä lopullinen urakkahinta, jonka arvonlisäveroton määrä saadaan hyväksytyjen määrämittauspöytäkirjojen mukaan, Tilajan hyväksymien tarkistettujen suoritteiden ja tarjottujen yksikköhintojen tulojen summana. Lopullinen suoritteiden toteuma otetaan huomioon viimeisen maksuerän yhteydessä.

Turku Energia Sähköverkkojen osalta laskutusedotus tehdään HeadPower IWM -portaalilla ja Urakoitsija tekee hyväksytyyn laskutusehdotuksen perusteella varsinaisen laskun.

Kaupungin osalta laskutuserät hyväksytään erikseen sähköpostitse, jonka jälkeen kukin erä on laskutuskelpoinen.

Sovittaessa pidetään ennen maksuerän suoritusta katselmus työkohteessa.

Maksut suoritetaan ainoastaan laskua vastaan.

Maksuehto 30 pv netto.

Minkäänlaisia laskutus-, pientilaus-, käsittely- tms. lisiä tai maksuja ei peritä.

Lasku verkkolaskuna osoitteella:

Turku Energia Sähköverkot

Turku Energia Sähköverkot Oy 003720017176

Operaattoritunnus Ropo Capital 003714377140

**Turun kaupunki, Kaupunkiympäristön palvelukokonaisuus
Infran rakennuttaminen**

Verkkolaskuosoite 00370204819800100

Verkkolaskuoperaattori: Telia

Välittäjä-tunnus 003703575029

Turun kaupunki VAT-tunnus FI02048198

Laskuissa tulee olla eriteltyinä seuraavat viitteet:

Laskusta tulee käydä ilmi kohteen nimi, tilaajan nimi, työsuoritus, mitä lasku koskee (esim. maksuerän numero ja nimi).

5 Muutokset ja lisätyöt

Urakoitsija tekee erikseen sovittaessa sellaisia selvästi osoitettuja muutoksia, jotka eivät aiheuta lisäkustannuksia tai toimitusajan pidennyksiä.

Niistä muutoksista, jotka vaikuttavat hintaan tai toimitusaikaan, on ennen töiden aloittamista sovittava kirjallisesti.

Vain kirjallisesti sovitusta muutoksista on Urakoitsijalla ja Tilaajalla työn aikana tai sen päätyttyä mahdollisuus vaatia korvausta.

6 Tilaajan ja urakoitsijan väliset velvoitteet

Tilaajan ja Urakoitsijan väliset velvoitteet on määritelty urakkaohjelmassa 24.11.2022.

Urakoitsija toimii tämän Sopimuksen mukaisissa töissä rakennusasetuksen tarkoittamana johtovelvollisena päätoteuttajana.

7 Alihankinta

Alihankkijat tulee aina hyväksyttää Turku Energia Sähköverkolla.

Urakoitsija vastaa alihankkijoiden työn laadusta kuin omastaan. Urakoitsija vastaa myös alihankkijoiden aikataulun pitävyydestä ja laadusta. Urakoitsija vastaa työn laajuuden ja vaatimusten siirtämisestä alihankkijoilleen sopimuksen vaatimassa aikataulussa.

8 Muut sopimusehdot

Hankinnassa noudatetaan Rakennusurakan Yleisiä Sopimusehtoja YSE 1998.

9 Toimitusaika

Urakoitsija sitoutuu toimittamaan kohteen siten, että se on hyväksytysti vastaanottotarkastettuna 31.05.2025 mennessä.

- Tavoitteena on aloittaa työt 15.07.2024 mennessä.
- Urakan on oltava kokonaisuudessaan valmiina viimeistään 31.05.2025 mennessä.
- Lisäksi verkko-osuus muilta osin, kuin purut ja pinnat tulee olla valmiina ja käyttöönotettuna 30.11.2024 mennessä.

10 Myöhästymissakko

Toimitusajan viivästyessä sovitusta ajankohdasta toimittajasta johtuvasta syystä tilaajalla on oikeus periä viivästyssakkoa kultakin alkavalta viikolta yksi (1) prosentti viivästyneen työn arvosta, kuitenkin enintään kymmenen (10) prosenttia.

11 Ylivoimainen este

Urakoitsija ei ole vastuussa ylivoimaisen esteen aiheuttamasta urakan myöhästymisestä.

Mikäli Urakoitsijalle sattuu ylivoimainen este, pitenee toimitusaika sillä ajalla, jonka Urakoitsija todistettavasti on tästä syystä estynyt työtä suorittamasta.

Aliurakoitsijan toimituksien myöhästyminen ei ole ylivoimainen este, ellei se ole johtunut ylivoimaisesta esteestä.

Urakoitsijan tulee ylivoimaisen esteen sattuessa välittömästi siitä tiedon saatuaan kirjallisesti ilmoittaa esteestä tilaajalle uhalla, että Urakoitsija menettää oikeutensa vedota ylivoimaiseen esteeseen.

Urakoitsijan ja Tilaajan on kirjallisesti todettava ylivoimaisen esteen vaikutus toimitusaikaan ylivoimaisen esteen päättymisestä.

12 Muut sanktiot

YSE 27.1 §:n mukaisesti on pääsääntöisesti työ, joka todetaan sopimuksen mukaisia vaatimuksia vastaamattomaksi, urakoitsijan korjattava tai korvattava uudella työsuorituksella.

Laatupoikkeamista ja niiden raportoinnin puutteista tai muista toiminnallisista puutteista ja laiminlyönneistä voidaan määrätä myös seuraavat sanktiot:

- sakko (urakkahinnasta laskutuksen yhteydessä vähennettävä rahallinen korvaus)
- urakoitsijan edustajan vaihto
- sopimuksen purku

Kaikki poikkeamat johtavat aina tilaajan määräämään kiinteäsummaiseen sakkoon seuraavassa esitetyn taulukon mukaisesti.

Sakot ovat suuruudeltaan kiinteitä (alv 0 %) ja ne määräytyvät seuraavasti

Sakon perusteena oleva toiminnallinen poikkeama	Laiminlyönnistä määrättävät sakot, euroa		
	1.kerta	2.kerta	Seuraavat kerrat
1. Toimittajan tarjoukseen liittyvässä asiakirjassa todennettavasti on kirjattu tosiasioita vastaamattomia tietoja.	10 000€ tai sopimuksen purku		
2. Työskentely alkoholin tai huumausaineen vaikutuksen alaisena	5 000€ sekä henkilön vaihto tai sopimuksen purku		
3. Työturvallisuuden tai ympäristöasioihin liittyvät vakavat puutteet, laiminlyönnit tai riskinotot, jotka aiheuttavat välitöntä varaa terveydelle, ympäristölle tai omaisuudelle.	1 000€	2 000€	4 000€ sekä henkilön vaihto tai sopimuksen purku
4. Työturvallisuuden tai ympäristöasioihin liittyvät puutteet, laiminlyönnit tai riskinotot, mm. puutteet työntekijän suojavarusteissa, työvälineissä, työskentelytavoissa, tai työkohteen siisteydessä.	Kirjallinen huomautus (voimassa vuoden)	500€	2 000€
5. Kirjallisesti sovittujen toimenpiteiden viivästyminen, laiminlyönti tai tilauskohtaisten loppudokumenttien puutteellisuus.		1 000€	2 000€

Mikäli Urakoitsija vaihtaa Urakkaan nimetyn hyväksytyyn projektipäällikön ilman Tilaajan suostumusta, maksaa Urakoitsija Tilaajalle 5 000 € hyvitysmaksuna vaihdosta.

13 Takuu

Urakan tulee kaikilta osiltaan täyttää sopimushetkellä voimassa olevien Suomen lakien, asetusten ja viranomaisten määräysten vaatimukset.

Urakoitsija antaa toimittamilleen palveluille ja materiaaleille kahden (2) vuoden takuun. Led-valaisimien takuu-aika on viisi (5) vuotta.

Lisäksi YSE1998 30§:n tarkoittamissa laatuvirhetapauksissa vastuu takuuajan jälkeen on kahdeksan (8) vuotta.

Takuuaika alkaa siitä, kun Tilaajaosapuoli on hyväksytysti vastaanottanut palvelun.

Tarkemmat määrittelyt Urakoitsijan ja Tilaajan vastuista takuuaikana on määriteltä YSE 1998 kohdassa 29§ sekä Toimittajan vastuusta takuuajan jälkeen YSE 1998 kohdassa 30§.

Jos takuuaikana jokin urakkaan kuuluva osa on korjattava, on tämän osan takuu-aika sama kuin edellisessä kohdassa on mainittu, laskettuna korjauspäivästä. Korjauskustannukset maksaa Urakoitsija.

Urakoitsija on vastuussa aliurakoista niin kuin omasta urakastaan.

Urakoitsija ei ole velvollinen korjaamaan vikoja, jotka aiheutuvat laitteiden virheellisestä käytöstä tai luonnollisesta kulumisesta, edellyttäen, että käytetyt aiheet ovat ensiluokkaisia ja tarkoitukseen soveliaita.

Urakoitsija on velvollinen viipymättä tiedon saatuaan kustannuksellaan poistamaan kaikki takuuaikana ilmenevät virheet. Urakoitsijan vastuu ei ulotu virheisiin, jotka ovat aiheutuneet tavanomaisesta kulumisesta tai ostajan tuottamuksesta.

Mikäli Urakoitsija ei suorita edellä mainittuja takuovelvoitteitaan tilanteen edellyttämän ja kohtuulliseksi katsotun ajan puitteissa, on Tilaaja oikeutettu tekemään tai teettämään tarpeelliset korjaukset Urakoitsijan kustannuksella.

Tilaaja varaa mahdollisuuden suorittaa tarkastuksia itsenäisesti tai kolmannella osapuolella oman harkintansa perusteella.

14 Vakuudet

Tilaaja ei vaadi Urakoitsijalta ennakkomaksua eikä rakennusajan ja takuuajan vakuuksia.

15 Vahingonkorvausvelvoitteet

Tilaajalla on oikeus veloittaa Urakoitsijalla korvaus, jonka Tilaaja joutuu maksamaan Urakoitsijan toiminnasta aiheutuneen välittömän henkilö- tai omaisuusvahingon vuoksi. Urakoitsijalla edellytetään olevan toiminnan vastuuvakuutus.

Vahingon aiheuttaja on velvollinen korvaamaan aiheuttamansa vahingon. Mikäli vahinko on aiheutettu tahallisesti tai törkeällä tuottamuksella, on Urakoitsijalla korvausvelvollisuus paitsi välittömiin, myös vahingosta aiheutuneisiin välillisiin kustannuksiin

16 Vaadittavat vakuutukset

Urakoitsijan tulee ottaa rakennustyökohteelle YSE 38 § mukaiset vakuutukset.

Urakoitsija sitoutuu noudattamaan toiminnassaan henkilötietojen käsittelyyn ja tietosuojaan liittyvää kulloinkin voimassa olevaa lainsäädäntöä sekä EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen (EU) 2016/679 vaatimuksia. Urakoitsijan tulee noudattaa lainsäädännön edellyttämää hyvää tietojen käsittelytapaa ja henkilötietojen suojaamista koskevia säädöksiä käsitellessään henkilötietoja ja tietosuojaan liittyvää aineistoa.

Urakoitsija ei saa käyttää henkilötietojen käsittelyyn alihankkijan palveluja ilman Tilaajan antamaa kirjallista ennakkolupaa. Urakoitsija ja sen alihankkijat, jotka henkilötietojen käsittelijöinä käsittelevät Tilaajan henkilötietoja Tilaajan puolesta ja lukuun, sitoutuvat kaikki tässä sopimuksessa kuvattuihin henkilötietojen käsittelijää koskeviin velvollisuuksiin. Urakoitsija on velvollinen sopimuksilla sitoutumaan käyttämänsä alihankkijat noudattamaan tämän sopimuksen ehtoja. Jos Tilaaja perustellusti katsoo, että Urakoitsijan alihankkija ei täytä tietosuojavelvoitteita, Tilaajalla on oikeus vaatia Urakoitsijaa vaihtamaan alihankkija. Jos tietojen käsittelyä suorittava alihankkija ei täytä tietosuojavelvoitteita, vastaa Urakoitsija täysimääräisesti tällaisista rikkomuksista Tilaajan suuntaan.

Urakoitsija ei saa käyttää tai muulla tavoin hyödyntää sopimuksen perusteella käsittelemiään henkilötietoja muuhun kuin sopimuksen täyttämisen mukaiseen tarkoitukseen ja silloinkin ainoastaan tarkoituksen edellyttämässä laajuudessa ja Tilaajan antaman ohjeistuksen mukaisesti.

Urakoitsijan on huolehdittava tämän sopimuksen perusteella käsittelemiensä henkilötietojen asianmukaisesta suojaamisesta omien käytäntöjensä, sopimuksen vaatimusten ja Tilaajan kirjallisen ohjeistuksen mukaisesti varmistaakseen henkilötietojen luottamuksellisuuden.

18 Salassapitoa koskevat vaatimukset

Kumpikaan osapuoli ei saa ilman toisen osapuolen kirjallista lupaa sopimusaikana eikä myöskään sen jälkeen ilmaista kolmannelle osapuolelle toisen osapuolen liike- tai ammattisalaisuuksia, eikä käyttää tämän kaltaisia tietoja toiselle osapuolelle haitallisella tavalla.

Urakoitsija on velvollinen huolehtimaan siitä, että myös sen työntekijät ovat tietoisia salassapitovelvoitteista ja että niitä noudatetaan tinkimättä. Salassapitovelvoite koskee myös henkilö- ja asiakastietoja, kohta tietosuoja edellä.

19 Yhteyshenkilöt

Molemmat osapuolet ovat velvollisia ilmoittamaan yhteyshenkilöiden sijaisista.

Tilaaja	Turku Energia Sähköverkot Oy
Yhteyshenkilö	Jani Rantanen
Puhelin	050 5573173
Sähköposti	jani.rantanen@turkuenergia.fi

Tilaaja	Turun kaupunkiympäristötoimiala infran rakennuttaminen
Yhteyshenkilö	Tatu Kinnunen
Puhelin	040 3582687
Sähköposti	tatu.kinnunen@turku.fi

Urakoitsija Turku Energia Verkostotekniikka
Yhteyshenkilö Matti Lehto
Puhelin 0505573173

Pääurakoitsijan projektipäällikkönä **Matti Lehto** ja työturvallisuudesta vastaavana toimii **Janne Vähä-Mäkilä**.

Tilaaajaosapuolien valvojana ja työturvallisuuskoordinaattorina toimii Turku Energia Sähköverkot Oy:n **Jani Rantanen**. Ulkovalaistuksen osalta työturvallisuuskoordinaattorina toimii Turun kaupungin **Tatu Kinnunen**.

20 Hankinnassa noudatettavat sopimusasiakirjat ja niiden noudattamisjärjestys

A Kaupalliset asiakirjat

- a) Urakkasopimus maksuerätaulukoineen
- b) Urakkaneuvottelupöytäkirja
- c) Urakkaohjelma
- d) Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998
- e) Tarjouspyyntö ja ennen tarjouksen antamista annetut kirjalliset lisäselvitykset
- f) Tarjous liitemateriaaleineen
- g) Hinnoiteltu määrä- ja yksikköhintaluettelo

B Tekniset asiakirjat

- a) Työkohtaiset laatuvaatimukset ja selostukset
- b) Sopimuspiirustukset
- c) Yleiset laatuvaatimukset ja työselostukset
- d) Työturvallisuusasiakirja

21 Erimielisyydet ja riitaisuuksien ratkaiseminen

Tätä sopimusta koskevat mahdolliset erimielisyydet pyritään ratkaisemaan ensisijaisesti osapuolten keskinäisin neuvotteluin. Mikäli yhteisymmärrystä ei saavuteta, riitaisuudet jätetään Varsinais-Suomen käräjäoikeuden ratkaistavaksi.

Mikäli Tilaaja havaitsee tämän sopimuksen mukaisessa toimituksessa sellaisia Tilaajan mielestä olennaisia virheitä tai puutteita, jotka ovat esteenä hyväksytyille vastaanotolle, on Tilaajalla oikeus sopimuksen purkamiseen

22 Sopimuksen voimaantulo

Tämä sopimus tulee voimaan, kun kaikki osapuolet ovat sen allekirjoittaneet sähköisesti.

23 Allekirjoitukset

Turku Energia Sähköverkot Oy

Oy Turku Energia Ab

Tomi Toivonen
Toimitusjohtaja

Timo Honkanen
Toimitusjohtaja

Turun kaupunkirakentamisen palvelualue kaupunkiympäristön rakennuttaminen

Jukka Mäenpää
Rakennuttamispäällikkö

Liitteet

Liite 1: Maksuerätaulukko
Liite 2: Yksikköhintaluettelo

TUOTELUETTELO

Sarakeissa -B on maininta, mikäli suorite ei kuulu HeadPowerin tuotesarjaan. Näistä suoritteista on erikseen tuotekuvaus erillisellä välilehdellä. HeadPowerin tuotekuvaukset ovat luettavissa HeadPowerin portaallista: <https://portal.headpower.fi/classic/>

Suunnitellut päätuotteiden määrät!

Urakoitsija täyttää tähän yksikköihin

Älä riko kaavoja. L

Tuotenumero	Headpower viite	Palvelutuote	Yksikkö	suoritteet	Yksikkö- hinnat €	Yhteensä €
Yhteiset yleissuoritteet - 0000 sarja						
0001		Työmaan liikennejärjestelyt, toimintaympäristöluokka 2	€/kpl	372,34	-	-
0002		Varavoimakoneen tai materiaalin siirtokujetus kuorma-autolla	€/h	74,47	-	-
0003		Kaivinkonetunti	€/h	73,4	-	-
0004		Aputyötunti	€/h	42,55	-	-
		Yleiset yhteensä				
Yhteiset maanrakennustuotteet - 1000 sarja						
1100						
1101	Ei HeadPower	Raakamaan kaivuun ilman massan vaihtoa	€/m	427	24,96 €	-
1102	Ei HeadPower	Nurmikaivuun ilman massan vaihtoa	€/m	1252	36,66 €	15 653,82 €
1103	Ei HeadPower	Nurmikaivuun massan vaihdolla	€/m		47,30 €	59 219,60 €
1104	Ei HeadPower	Sirotepintaivuun ilman massan vaihtoa	€/m		37,73 €	-
1105	Ei HeadPower	Sirotepintaivuun massan vaihdolla	€/m		46,24 €	-
1106	Ei HeadPower	Asfalttikaivuun ajoradalla massan vaihdolla rakennettulla kaupunkialueella	€/m	34	139,85 €	4 754,90 €
1107	Ei HeadPower	Asfalttikaivuun kevytväylä tai jalkakäytävä massan vaihdolla rakennettulla kaupunkialueella	€/m	14	123,90 €	1 734,60 €
1108	Ei HeadPower	Laattakaivuun massan vaihdolla, rakennettulla kaupunkialueella,	€/m		91,98 €	-
1109	Ei HeadPower	Kaapelioiden louhinta kallioon, rakennettu taajama- ja kaupunkialue, vilkkaaliikenteinen tiealue tai kaupunkien city-keskusalue	m3		224,96 €	-
		Kaapelioiden yhteensä				81 362,92 €
1200						
1201		Kaapelioiden lisätyöt ja pinnoitteet (pinnoitteiden lasikuperusteena ojaometri kantaa ottamatta ojan leveyteen)				
1202		Kaapelioiden sulatus routaa yli 20 cm raakamaa tai nurmikko	€/m		22,34 €	-
1203		Kaapelioiden sulatus routaa yli 20 cm asfaltti tai laatoitus	€/m		26,60 €	-
1204		Ajoradan asfaltointi	€/m	28	58,51 €	1 638,28 €
1205		Kevytväylän tai jalkakäytävän asfaltointi	€/m		37,23 €	-
1206		Tilapäinen asfaltointi	€/m		26,60 €	-
1207		Sirotepinta	€/m		9,57 €	-
		Nurmikko	€/m	1679	11,70 €	19 644,30 €

330		Katukivetyks tai laatoitus	€/m			24,47 €	- €
1209		Reunakivetyks	€/m			35,11 €	- €
		Kaapeliojan lisätyöt yhteensä					21 282,58 €
1300		Maadoitukset					
1301		Maadoitusköyden asennus kaapeliojaan (m)	€/m	50		3,48 €	174,00 €
1302		Vaakamaadoituselektrodin V20 rakentaminen	€/kpl			234,47 €	- €
1303		Saavamaadoituselektrodin S2 rakentaminen	€/kpl	4		94,78 €	379,12 €
1304		Pystyymaadoituselektrodin P10 rakentaminen	€/kpl			105,66 €	- €
1304	Ei HeadPower	Kiinteistömaadoituksen asennus seinälle (kevi) ja maahan (Cu 16 25m)	€/kpl	33		113,89 €	3 758,37 €
		Maadoitukset yhteensä					4 311,49 €
1400		MUUT yhteiset					
1401	Ei HeadPower	Iskuvasara	€/h			10,64 €	- €
1402	Ei HeadPower	Kaivuun aiemmin louhitulla alueella	€/m			64,89 €	- €
1403	Ei HeadPower	Jäätyneen maan sulatus (kohdekohtaisessa kaivussa)	€/m (säteilijä)			106,38 €	- €
1404	Ei HeadPower	Kartoitus	€/m	5437		- €	- €
1405	Ei HeadPower	Timattiporaus	€/cm			7,98 €	- €
1406	Ei HeadPower	Suuntaporaus	€/m			79,79 €	- €
1407	Ei HeadPower	Tunkkaus	€/m			58,51 €	- €
1408	Ei HeadPower	Tonttisuunnitelman teko ja luvitus (tele ja sähkö)	€/kpl			137,50 €	- €
1409	Ei HeadPower	Tonttisuunnitelman teko ja luvitus (vain tele)	€/kpl			110,00 €	- €
1410	Ei HeadPower	Tonttisuunnitelman teko ja luvitus (vain sähkö)	€/kpl	33		110,00 €	3 630,00 €
		Yhteiset muut yhteensä					3 630,00 €
		Yhteiset maanrakennusuritteet yhteensä					110 586,99 €
		Turku Energia Sähköverkkojen omat tuotteet- 2000 sarja					
2100		Pi-maakaapelit					
2101		Pi-maakaapelin enintään 25 asennus maahan tai putkeen	€/km			4 786,52 €	- €
2102		Pi-maakaapelin 35 asennus maahan tai putkeen	€/km	2,082		9 312,18 €	19 387,96 €
2103		Pi-maakaapelin 70 asennus maahan tai putkeen	€/km	0,087		9 025,95 €	785,26 €
2104		Pi-maakaapelin 185 asennus maahan tai putkeen	€/km	0,385		17 059,24 €	6 567,81 €
2105		Pi-maakaapelin 300 asennus maahan tai putkeen	€/km	1,637		24 245,68 €	39 690,18 €
		Pi-maakaapelit yhteensä					66 431,20 €
2200		Jakokaapit					
2201		Kaapelijakokaappi enintaan 400 A	€/kpl	5		1 335,20 €	6 676,00 €
2202		Kaapelijakokaappi i vahintaan 630 A	€/kpl	5		1 800,76 €	9 003,80 €
2203		Talovaroketelo ja/tai haaroitusketelo	€/kpl	33		442,22 €	14 593,26 €
2204		Jonovarokeytin enintaan 160 A	€/kpl	30		180,41 €	5 412,30 €
2205		Jonovarokeytin 250 - 400 A	€/kpl	12		344,52 €	4 134,24 €
2206		Jako- tai haaroituskaapin purkaminen	€/kpl	3		150,74 €	452,22 €
		Jakokaapit yhteensä					40 271,82 €

2300	Kj-maakaapelit								
2301	Kj-maakaapeli 185 asennus maahan tai putkeen		€/m	383		25,24 €			9 666,92 €
2302	Kj-kaapelin jatko (185-240)		€/kpl	2		877,47 €			1 754,94 €
2303	Kj-kaapelin kojeistopaate (185-240)		€/kpl			614,37 €			- €
2304	Kj-kaapelin pylväspaate (185-240)		€/kpl			1 639,18 €			- €
2305	Kj-maakaapeli 240 asennus maahan tai putkeen		€/m			34,36 €			- €
2306	Kj-maakaapeli 300 asennus maahan tai putkeen		€/m			38,62 €			- €
2307	Kj-kaapelin jatko (300)		€/m			982,22 €			- €
2308	Kj-kaapelin kojeistopaate (300)		€/m			754,44 €			- €
2309	Kj-kaapelin pylväspaate (300)		€/m			1 716,67 €			- €
	Kj-maakaapelit yhteensä								11 421,86 €
2400	Purut								
2401	Amkan purkaminen		€/m	1705		2,38 €			4 057,90 €
2402	Puupylvään purkaminen		€/kpl	64		85,11 €			5 447,04 €
2403	Kj-ilmajohtoon purku (1m sisältää 3 vaihetta)		€/m			2,96 €			- €
	Puistomuuntamon purkaminen		€/kpl	1		1 283,83 €			1 283,83 €
	Pylväsuuntamon purkaminen		€/kpl			660,00 €			- €
	Purut yhteensä								10 788,77 €
2500	Kaapelsuojat, Putket								
2501	Suojaputken enint. 75 mm lk B asentaminen		€/m			3,71 €			- €
2502	Suojaputken 110 mm lk A asentaminen		€/m			8,58 €			- €
2503	Suojaputken 110 mm lk B asentaminen		€/m	164		5,75 €			943,00 €
2504	Suojaputken 140 mm lk B asentaminen		€/m			8,66 €			433,00 €
2505	Suojaputken 140-160 mm lk A asentaminen		€/m			13,13 €			- €
	Kaapelsuojat, Putket yhteensä								1 376,00 €
2600	Muuntamot								
2601	Puistomuuntamon perustaminen		€/kpl	1		3 800,24 €			3 800,24 €
2602	Puistomuuntamon asentaminen		€/kpl	1		3 328,90 €			3 328,90 €
	Puistomuuntamot yhteensä								8 505,14 €
	Turku Energia Sähköverkkojen omat suoritteet yhteensä								138 794,79 €
	Mahdollisen Teleoperaattorin putken asennus								
3003	Suojaputken asennus ojaan (110 mm)		€/m			1,38 €			- €
3004	Teleoperaattorin putken (110 mm)/mikroputken aiheuttama ojan lisäveveys (käytetään, jos aiheuttaa ojan lisävevyyden)		€			3,19 €			- €
	Teleoperaattorin mikroputken asennus ojaan		€/m			1,38 €			- €
	Teleoperaattorin tuotteet yhteensä								- €
4100	Turun kaupungin ulkovaistustuotteet - 4000 saria								
4101	Valaisinpylvään 4-6 m betonijalusta (S1-1 TER tai S1-1.3 TER suunnitelman mukaan)		€/kpl			237,45 €			- €

4102	Valaisinyllävään 7-8 m betonijalusta (SJ-2 TER suunnitelman mukaan)	€/kpl	33	259,80 €	8 573,40 €
4103	Valaisinyllävään 9-10 m betonijalusta (SJ-3 TER suunnitelman mukaan)	€/kpl		283,01 €	- €
4104	Valaisinyllävään 12-14 m betonijalusta (SJ-4/1500 TER suunnitelman mukaan tai SJ-4/1800 TER)	€/kpl		382,35 €	- €
4105	Valaisinyllävään 4-6 m betonijalustan oikaisu tai upottaminen	€/kpl		81,11 €	- €
4106	Valaisinyllävään yli 6 m betonijalustan oikaisu tai upottaminen	€/kpl		86,67 €	- €
4107	Valaisinyllävään betonijalustan purkaminen h= yli 1 m	€/kpl	1	138,89 €	138,89 €
4108	Valaisinyllävään 4-6 m betonijalustan vaihto	€/kpl		281,90 €	- €
4109	Valaisinyllävään 7-8 m betonijalusta vaihto	€/kpl		315,36 €	- €
4110	Valaisinyllävään 9-10 m betonijalusta vaihto	€/kpl		344,12 €	- €
4111	Valaisinyllävään 12-14 m betonijalusta vaihto	€/kpl		432,35 €	- €
4112	Valaisinyllävään betonijalustan siirto h= yli 1 m	€/kpl		500,00 €	- €
4113	Valaisinyllävään betonijalustan omavalujuuren korjaus	€/kpl		105,56 €	- €
4114	Valaisinyllävään kalliojalusta	€/kpl		504,18 €	- €
4115	Valaisimen teräspylväs 4m (yksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs, tyvikartiolla	€/kpl		259,30 €	- €
4116	Valaisimen teräspylväs 5m (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		329,89 €	- €
4117	Valaisimen teräspylväs 6m kartio (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		362,50 €	- €
4118	Valaisimen teräspylväs 7-8 m, suoralla (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		478,79 €	- €
4119	Valaisimen teräspylväs 7-8 m, suoralla (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		554,33 €	- €
4120	Valaisimen teräspylväs 7-8 m, kaksivartinen (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		621,06 €	- €
4121	Valaisimen myötävä teräspylväs 7-8 m (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl	33	356,62 €	11 768,46 €
4122	Valaisimen teräspylväs 9-10 m, suoralla (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		576,62 €	- €
4123	Valaisimen teräspylväs 9-10 m, varrella (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		644,92 €	- €
4124	Valaisimen teräspylväs 9-10 m, kaksivartinen (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		711,65 €	- €
4125	Valaisimen myötävä teräspylväs 9-10 m (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		576,62 €	- €
4126	Valaisimen teräspylväs 11-12 m, suoralla (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		788,38 €	- €
4127	Valaisimen teräspylväs 11-12 m, varrella (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		862,24 €	- €
4128	Valaisimen teräspylväs 11-12 m, kaksivartinen (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		952,50 €	- €
4129	Valaisimen myötävä teräspylväs 11-12 m (kaksiluukuinen) sinkitty kartiopylväs (2KL), tyvikartiolla	€/kpl		758,97 €	- €
4130	Valaisimen teräspylvävään purkaminen enint. 6 m	€/kpl		104,72 €	- €
4131	Valaisimen teräspylvävään purkaminen 7-8 m	€/kpl	1	104,72 €	104,72 €
4132	Valaisimen teräspylvävään purkaminen 9-10 m	€/kpl		110,28 €	- €
4133	Valaisimen teräspylvävään purkaminen 11-12 m	€/kpl		110,28 €	- €
4134	Juurikumin vaihto	€/kpl		173,17 €	- €
4135	Puupylvävään luokka 2 enintään 16 m pystytys	€/kpl		288,24 €	- €
4136	Puupylvävään valaisinvarsi enint. 1 m	€/kpl		144,12 €	- €
4137	Puupylvävään valaisinvarren purkaminen	€/kpl		50,00 €	2 200,00 €
4138	Puupylvävään valaisinvarren enint. 1 m vaihto	€/kpl	44	144,12 €	- €
4139	Puupylvävään valaisinvarren yli 1 m vaihto	€/kpl		182,65 €	- €
4140	Haruksen 1x25 rakentaminen haruslaatailla tai kalliosilmuksella	€/kpl		273,46 €	- €
4141	Tukipylvävään rakentaminen	€/kpl		441,74 €	- €
4142	Puupylvävään purkaminen	€/kpl	2	88,89 €	177,78 €
4143	Katuvalaisin tyyppi 1 (Philips BGP307 T25 LED-HB 1050-12150 lm-4s/740 - DM32, LED45-4s/740, 30W) Philips Clearway gen 2.	€/kpl	33	232,35 €	7 667,55 €
4144	Katuvalaisin tyyppi 2 (Philips BGP307 T25 LED-HB 1050-12150 lm-4s/740 - DM32, LED25-4s/740, 18W) Puistokäytävä Clearway gen 2.	€/kpl		285,29 €	- €
4145	Katuvalaisin tyyppi 3 (M-light Comet LED 4000lm, 31W, RAL9005	€/kpl		512,06 €	- €
4146	Katuvalaisimen purkaminen	€/kpl	45	32,50 €	1 462,50 €
4147	Valaisimen vaihtaminen 4- 6 m pylväaseen	€/kpl		65,00 €	- €
4148	Valaisimen vaihtaminen 8- 10 m pylväaseen	€/kpl		65,00 €	- €
4149	Valaisimen vaihtaminen yli 10 m pylväaseen	€/kpl		65,00 €	- €
4150	Valaisinten kiinnityksen ja/tai suuntauksen korjaaminen	€/kpl		30,00 €	- €
4151	Valaisinylläväskaluste	€/kpl	33	59,41 €	1 960,53 €
4152	Valaisinylläväskaluste 2 pesällä	€/kpl		71,18 €	- €
4153	Pj-maakaapelin A25 asennus putkeen tai kaapelihyllylle	€/km	1,6	4 900,00 €	7 840,00 €

Maksupostisuunnitelma: Hämmikönkatu Infraverkkojen aluesaneeraus Turun kaupungissa 2024

Jani Rantanen / 19.6.2024

Turku Energia Sähköverkot Oy	
Maanrakennusosuus arvio	67 000,00 €
Sähköverkot työt arvio	139 000,00 €
Yhteensä	206 000,00 €

Maksuposti	Työvaihe	Maksupostin arvo	Maksupostin osuus kokonaisuudesta
TESV 1.erä	Aloituskas	20 600,00 €	10 %
TESV 2.erä	Maanrakennus osa 1	30 900,00 €	15 %
TESV 3.erä	Maanrakennus osa 2	20 600,00 €	10 %
TESV 4.erä	Maanrakennus osa 3	20 600,00 €	10 %
TESV 5.erä	Maanrakennus osa 4	20 600,00 €	10 %
TESV 6.erä	Sähkötyöt/liittymät osa 1	20 600,00 €	10 %
TESV 7.erä	Sähkötyöt/liittymät osa 2	20 600,00 €	10 %
TESV 8.erä	Sähkötyöt/liittymät osa 3	20 600,00 €	10 %
TESV 9.erä	Purku	10 300,00 €	5 %
TESV 10.erä	Loppumaksu (Työ kokonaisuudessaan valmis)	20 600,00 €	10 %
Yhteensä:		206 000,00 €	100 %

Turun kaupungin kiinteistöliikelaitos	
Maanrakennusosuus arvio	44 000,00 €
Ulkovalmistuverkon työt arvio	57 000,00 €
Yhteensä	101 000,00 €

Maksuposti	Työvaihe	Maksupostin arvo	Maksupostin osuus kokonaisuudesta
Turku Energia 1.erä	Aloituskas	10 100,00 €	10 %
Turku energia 2.erä	Maanrakennus osa 1	15 150,00 €	15 %
Turku Energia 3.erä	Maanrakennus osa 2	10 100,00 €	10 %
Turku Energia 4.erä	Maanrakennus osa 3	10 100,00 €	10 %
Turku Energia 5.erä	Maanrakennus osa 4	10 100,00 €	10 %
Turku Energia 6.erä	Sähkötyöt osa 1	10 100,00 €	10 %
Turku Energia 7.erä	Sähkötyöt osa 2	10 100,00 €	10 %
Turku Energia 8.erä	Sähkötyöt osa 3	10 100,00 €	10 %
Turku Energia 9.erä	Purku + Loppumaksu (Työ kokonaisuudessaan valmis)	15 150,00 €	15 %
Yhteensä:		101 000,00 €	100 %

This documents contains 16 pages before this page

Tämä asiakirja sisältää 16 sivua ennen tätä sivua

Detta dokument innehåller 16 sidor före denna sida

Dokumentet inneholder 16 sider før denne siden

Dette dokument indeholder 16 sider før denne side

TIMO KALEVI HONKANEN

ac02b162-1e17-4d5f-9834-85ccbf78befb - 2024-06-24 09:45:54 UTC +03:00
BankID / MobileID - 12b26248-76a4-4f43-a0ee-ae8ff255768b - FI

Tomi Juhani Toivonen

2817d1b7-b606-4367-803e-098dec6ccdaf - 2024-06-24 11:32:54 UTC +03:00
BankID / MobileID - c8d3f9dc-9859-4004-a813-e6b739d4940c - FI

JUKKA MIKAEL MÄENPÄÄ

f8ce45e0-bed8-42d7-a9de-c8904f0639e7 - 2024-06-24 12:45:12 UTC +03:00
BankID / MobileID - f880508e-8d1c-48be-a63d-1410241fbce1 - FI

authority to sign

asemavaltuus

ställningsfullmakt

autoritet til å signere

myndighed til at underskrive

representative

nimenkirjoitusoikeus

firmitteckningsrätt

representant

repræsentant

custodial

huoltaja/edunvalvoja

förvaltare

foresatte/verge

frihedsberøvende