

URHEILUKENTÄN PYSÄKÖINTIALUE RAKENNUSSUUNNITELMA

	Sisällysluettelo	
	Työkohtainen työselitys	
	Turvallisuusasiakirja	
1	Yleiskartta	1:500
2	Asemapiirustus	1:500
3	Rakenteellinen poikkileikkaus	1:100
4	Tasauspiirustus	1:500
5	Yhteisjohtokartta	1:500
6	Kaivokortit hulevesi	
7	Määräluettelo	
8	Kustannusarvio	
	Mittausaineisto	



Suonenjoen Kaupunki

TURVALLISUUSASIAKIRJA

Suonenjoen kunnallistekniikka
Urheilukentän pysäköintialue RS

Sisällys

1.	YLEISTÄ	2
1.1	Turvallisuusasiakirjan tarkoitus	2
1.2	Rakennuttaja ja turvallisuuskoordinaattori	3
1.3	Päätoteuttaja	3
1.4	Työturvallisuussuunnittelu	3
2.	TYÖKOHDE JA OLOSUHTEET	3
2.1.	Rakennuskohde	3
2.2.	Toimintaympäristö	3
2.2.1.	Rakennettu kunnallistekniikka	3
2.2.2.	Liikenne	3
2.2.3.	Muut olosuhteet	4
2.2.4.	Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet	4
2.3.	Maaperä	4
3.	KOHTEEN TYYPILLISET TURVALLISUUSRISKIT	4
3.1.	Kuvaus tehtävistä töistä	4
3.1.1.	Kaivutyöt	4
3.1.2.	Siirto- ja suojaustyöt	4
3.1.3.	Nostotyöt	4
3.1.4.	Liikenne	5
3.1.5.	Materiaalin varastointi	5
3.1.6.	Sähkötapaturmavaaralliset työt	5
3.1.7.	Yhteinen työmaa	5
3.1.8.	Tiedotus	5
3.1.9.	Työterveys	5

1. YLEISTÄ

Rakennustyön turvallisuudessa, sen toteuttamisessa, huolehtimisessa ja seurannassa tulee aina noudattaa kaikkia työturvallisuutta koskevia lakeja, asetuksia, viranomaismääräyksiä ja -ohjeita. Työturvallisuudesta on säädetty laissa 738/2002 sekä rakennustyön turvallisuudesta valtioneuvoston asetuksessa 205/2009. Työmaalla käytettävistä henkilösuojaimista on tehty valtioneuvoston asetuksessa 427/2021. Työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta on säädetty valtioneuvoston asetuksessa 403/2008 sekä asetusmuutoksessa 1095/2019. Ympäristönsuojelusta on säädetty laissa 527/2014. Räjähdytys- ja louhintatyön turvallisuudesta on säädetty valtioneuvoston asetuksessa 644/2011 sekä asetusmuutoksessa 484/2016. Lisäksi tulee noudattaa tässä työturvallisuusasiakirjassa erikseen mainittuja ohjeita ja ottaa huomioon työmaan ja työympäristön kohdekohtaiset erityispiirteet.

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

1.1 Turvallisuusasiakirjan tarkoitus

Turvallisuusasiakirja on rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen VNa 205/2009 8 § 2. ja 3. mom. edellyttämällä tavalla, rakennustyön suunnittelua ja valmistelua varten laadittu asiakirja.

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

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

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

Sanktiot

Turvallisuusasiakirjaa sekä yleisiä turvallisuus- ja suojeluohjeita on ehdottomasti noudatettava. Tilaaajalla ja päätoteuttajalla on oikeus määrätä työsuojelurikkeistä ja sääntöjen noudattamatta jättämisestä sanktio. Sanktiot ovat järjestyksessä:

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

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

1.2 Rakennuttaja ja turvallisuuskoordinaattori

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

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

1.3 Päätoteuttaja

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

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

1.4 Työturvallisuussuunnittelu

Tämän turvallisuusasiakirjan sekä yleisen turvallisuuslainsäädännön pohjalta, päätoteuttaja laatii työmaalle yhteiset turvallisuusohjeet ja työturvallisuussuunnitelmat VNa 205/2009 § 10 mukaisesti.

2. TYÖKOHDDE JA OLOSUHTEET

2.1. Rakennuskohde

Rakennuskohde sijaitsee Suonenjoen kaupungin keskustassa Koulukadun varrella. Rakennuskohteen laajuus ja laatu ilmenevät suunnitelmapiirustuksista.

2.2. Toimintaympäristö

2.2.1. Rakennettu kunnallistekniikka

Alueella sijaitsee rakennettua vesihuoltoverkostoa. Kaikista nykyisistä rakenteista ei välttämättä ole olemassa tarkkaa sijaintitietoa. Epätarkoista sijaintitiedoista johtuen urakoitsijan tulee pyytää kohteeseen kaapelinäyttö ja varmistaa työalueella olevien putkien, johtojen ja kaapeleiden yms. sijainti sekä huolehdittava niiden merkitsemisestä, suojaamisesta ja mahdollisesta työnaikaisesta siirtämisestä. Asiasta on aina sovittava ao. rakenteen tai rakennelman omistajan sekä tarvittaessa rakennuttajan kanssa.

2.2.2. Liikenne

Hankealueella on sekä ajoneuvo- että kevyttä liikennettä. Lähiympäristön asukkaiden kiinteistöille ajo tulee varmistaa työn aikana.

Pääurakoitsijan tulee laatia työnaikaiset liikenteenohjaussuunnitelmat, johon korvaavat reitit tulee osoittaa selkeästi. Työ- ja liikenneturvallisuuden varmistamiseksi urakoitsijan on kiinnitettävä erityistä huomiota työmaa-alueen selkeään erottamiseen. Lisäksi on huolehdittava liikenne- ja työmaajärjestelyiden säännöllisistä tarkastuksista ja tarvittavista korjaus- tai muista vastaavista ylläpitotoimista. Työalue sijaitsee keskustassa ja työnaikaisten liikennejärjestelyjen osalta tulee varautua ilkivaltaan. Työnaikaisen liikenteenohjauksen järjestelyjen ajantasaisuus ja oikeellisuus tulee tarkistaa säännöllisesti, esim. aamuisin ennen työvuoron aloitusta työmaan nimeämän henkilön toimesta.

Työmaaliikenne kulkee normaalin liikenteen seassa työmaalle. Työmaakuljetukset, kuten rakenteisiin tuotavat materiaalit ja poisvietävät läjitysmassat, tapahtuvat kaupungin katuverkoston sekä maantieverkoston kautta. Vaarana on tie- ja katuverkoston likaantuminen. Lisäksi työmaaliikenteen liittyminen yleiseen liikenteeseen sekä hitaat työmaa-ajoneuvot saattavat aiheuttaa häiriöitä ja vaaratilanteita liikenteelle.

Tie- ja katuverkoston siisteyden varmistamiseksi huolehditaan riittävästä puhtaanapidosta siirryttäessä työmaalta yleiselle liikennealueelle. Ylijäämämassojen poisajossa käytettävien ajoneuvojen on yleisen liikenteen käytössä olevalle alueelle tultessa oltava sellaisessa kunnossa, että savi- yms.

maita ei kulkeudu liikennealueelle. Työmaa-alueen käyttö sekä kuljetukset tulee suunnitella huomioiden mm. massojen välivarastointi. Massat tulee pyrkiä hyödyntämään kohteessa mahdollisuuksien mukaan, jotta kuljetukset voidaan minimoida.

2.2.3. Muut olosuhteet

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

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

2.2.4. Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet

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

2.3. Maaperä

Alueella ei ole tehty pohjatutkimuksia.

3. KOHTEN TYYPILLISET TURVALLISUUSRISKIT

3.1. Kuvaus tehtävistä töistä

Hanke ei poikkea olosuhteiltaan tavanomaisesta saneerauskohteesta. Kohteessa vaaraa aiheuttavina työvaiheina ovat yleisesti kohteessa tehtävät konetyöt lähellä nykyisiä kiinteistöjä sekä katuverkolla kulkeva muu ajoneuvo- ja kevyt liikenne. Kohteen vaarallisia töitä (VNa 205/2009) sisältävät työvaiheet on käsitelty seuraavissa kappaleissa.

3.1.1. Kaivutyöt

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

Hankealueella sijaitsee olemassa olevia kaapeleita sekä putkistoja. Johtojen, kaapeleiden ja putkistojen sijainti on tarkistettava ja ne tulee merkitä maastoon ennen kaivutöiden aloittamista. Johto- ja kaapelisuojaus tulee suunnitella. Työn suorituksessa on noudatettava varovaisuutta, ettei vaurioitettaisi sähkö- ja tietoliikennekaapeleita.

3.1.2. Siirto- ja suojaustyöt

Kohteessa työskennellään valaisinpylväiden, maakaapeleiden ja vesihuoltoverkoston läheisyydessä. Siirto- ja suojaustyöt tulee suunnitella ennen töihin ryhtymistä.

Mikäli tilanteen työmaan aikana todetaan muuttuvan näissä suunnitelma-asiakirjoissa esitetystä, tulee urakoitsijan olla yhteydessä rakennuttajaan sekä suunnitella ja toteuttaa siirto- ja suojaustöihin liittyvät tarvittavat toimenpiteet vaaratilanteiden estämiseksi.

3.1.3. Nostotyöt

Betonisten kaivonrenkaiden, putkien ja valaisinpylväiden sekä muiden järjestelmien ja elementtien nostotöissä tulee kiinnittää huomiota taakkojen oikeaan kiinnitykseen (nostin, liinat) ja nostotapaan. Nostokalusto tulee asettaa nostotyötä varten sellaiselle maapohjalle, että se kestää sortumatta ja on turvallinen paikka työn tekemiseksi (huomioitava ilmajohdot sekä ympäröivä liikenne). Lisäksi on huomioitava, mitä Valtioneuvoston asetuksessa 403/2008 on säädetty nostotöiden turvallisuudesta.

3.1.4. Liikenne

Työmaasta tulee varoittaa muuta liikennettä ennakkoon hyvissä ajoin, ja asettaa nopeusrajoitus työmaan kohdalla olosuhteiden mukaiseksi.

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

3.1.5. Materiaalin varastointi

Yleistä

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

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

3.1.6. Sähkötapaturmavaaralliset työt

Kaivutöissä on sähkötapaturman vaara sähköjohtojen ja kaapeleiden katkaisemisen seurauksena. Kaapeleiden sijainti tulee varmistaa näytöin. Näytön suorittamisesta on jätävä urakoitsijalle kirjallinen dokumentti. Urakoitsijan tulee huolehtia riittävien sähkötyöturvallisuuskoulutusten järjestämisestä. Varoitusyksien noudattamista tulee korostaa työntekijöiden perehdytyksissä.

3.1.7. Yhteinen työmaa

Eri toimijoiden (sähkö- ja tietoliikenneurakointi, kaukolämpö sekä katu- ja vesihuoltorakentaminen) töiden yhteensovittamiseen tulee kiinnittää huomiota. Riittävästä työntekijöiden perehdytyksestä työmaaolosuhteisiin tulee huolehtia ennen työmaan alkua.

3.1.8. Tiedotus

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

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

3.1.9. Työterveys

Hankkeessa käsitellään maa-aineksia, jolloin sekä työntekijät että ohikulkijat altistuvat pölylle, mikä saattaa aiheuttaa esim. hengitystieoireita. Aiheutuvat haitat on minimoitava kunnossapidon, esim. työnaikaisen kastelun avulla. Työntekijöiden tulee varustautua tarvittaessa hengityssuojaimin.

Työstä voi aiheutua melua, minkä vuoksi työntekijöiden tulee käyttää kuulonsuojaimia aina, kun melusta voidaan arvioida olevan haittaa. Työskenneltäessä lähellä asutusta, melusta on ajoittain haittaa lähiympäristön asukkaille ja ohikulkeville.

Työmaa-alueella on aina käytettävä asianmukaista turvavaatetusta.



Suonenjoen Kaupunki

Työselostus

Suonenjoen kunnallistekniikka
Urheilukentän pysäköintialue RS

31.1.2025

Sisällys	
YLEISTÄ RAKENNUSKOHTEESTA JA TYÖN SUORITUKSESTA	3
Rakennuskohde	3
Työstä vastaavat henkilöt	3
Noudatettavat ohjeet ja määräykset	3
Yleiset asiakirjat	3
Rakennustyön yleinen laatutaso	4
Luvat ja katselmukset	5
Työmaan turvallisuus	5
Mittaukset	5
Alku- ja loppukatselmukset	5
Maaperätiedot	5
Maaperän kuvaus	5
Erityisiä määräyksiä	6
Rakennustyö	6
Kaivannot ja maanleikkaustyöt	6
Nykyiset rakenteet	7
Liikennejärjestelyt ja suoja-toimenpiteet	7
10000 MAA-, POHJA- JA KALLIORAKENTEET	7
11000 Olevat rakenteet ja rakennusosat	7
11100 Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus	7
11200 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet	8
11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet	8
11500 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet	8
12000 Pilaantuneet maat ja rakenteet	8
13000 Perustusrakenteet	9
13300 Arinarakenteet	9
14000 Pohjarakenteet	9
14210 Roudan eristykset	9
16000 Maaleikkaukset ja -kaivannot	9
16100 Maaleikkaukset	9
16200 Maakaivannot	9
18000 Penkereet, maapadot ja täytöt	10
18300 Kaivantojen täytöt	10
20000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET	11
21000 Päällysrakenteen osat	11
21200 Jakavat kerrokset, eristys- ja välikerrokset	11
21300 Kantavat kerrokset	11

21400	Päällysteet ja pintarakenteet.....	11
22000	Reunatuet, kourut, askelmat ja eroosiosuojaukset	11
22100	Reunatuet, kourut, askelmat ja muurit.....	11
23000	Kasvillisuusrakenteet.....	12
23200	Nurmi- ja niittyverhoukset.....	12
30000	JÄRJESTELMÄT	12
31200	Hulevesiviemärit.....	12
32000	Turvallisuusrakenteet ja ohjausjärjestelmät	13
33000	Sähkö-, tele- ja konetekniset järjestelmät.....	13
33600	Valaistusrakenteet.....	13
34000	Lämmön- ja kaasunsiirtojärjestelmät	13
34100	Kaukolämpöjohdot.....	13

YLEISTÄ RAKENNUSKOHTEESTA JA TYÖN SUORITUKSESTA

Rakennuskohde

Rakennuskohde sijaitsee Suonenjoen kaupungin keskustan alueella. Rakennuskohde sijaitsee kokonaan asemakaavoitetulla alueella.

Kaukolämpöputkien, sähkö- ja tietoliikennekaapeleiden rakentaminen ja siirto tehdään laiteomistajien laatimien erillisten suunnitelmien mukaan.

Rakennuskohteen laajuus ja laatu ilmenevät työselityksen liitteenä olevista suunnitelmapiirustuksista.

Työstä vastaavat henkilöt

Rakennuttajat:

Suonenjoen kaupunki, tekninen toimi
Tekninen johtaja
Kimmo Hälinen
puh. 0400 377 761
kimmo.halinen@suonenjoki.fi

Suonenjoen Vesi Oy
Toimitusjohtaja
Antti Väätäinen
puh. 0407369793
antti.vaatainen@suonenjoki.fi

Suunnittelijat:

Destia Oy, Infrasuunnittelu
Esa Laurikainen
puh. 0406310606
esa.laurikainen@destia.fi

Suunnittelun aikainen turvallisuuskoordinaattori: Esa Laurikainen

Rakentamisen aikainen turvallisuuskoordinaattori: Kimmo Hälinen

Työmaalla toimivien eri osapuolten keskinäiset suhteet ja vastuut tulee sopia kirjallisesti.

Noudatettavat ohjeet ja määräykset

Yleiset asiakirjat

Rakennustyössä noudatetaan Suomessa voimassa olevia lakeja ja asetuksia, virallisia normeja sekä alalla yleisesti käytettäviä standardeja.

Hankkeen yleiset tekniset vaatimukset ja kelpoisuuden osoittaminen on esitetty voimassa olevassa Rakennustieto Oy:n julkaisussa "InfraRYL 2022/2 Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset", jota tämä työselitys täydentää ja osaltaan korvaa. Tässä hankekohtaisessa työselostuksessa tarkennetaan ja täydennetään em. julkaisuissa esitettyjä teknisiä vaatimuksia ja ohjeita. Tässä selostuksessa esitetyt vaatimukset tulevat pätemisjärjestyksessä ennen InfraRYL 2022/2:n ja muiden

yleisten ohjeiden vaatimuksia. Yksityiskohtainen asiakirjojen pätemisjärjestys esitetään urakkasopimuksessa.

Rakennustyössä noudatetaan lakeja, asetuksia ja ministeriöiden antamia ohjeita ja määräyksiä sekä kaupungin omia ohjeita ja määräyksiä, rakennusalan järjestöjen julkaisemia näihin töihin liittyviä normeja ja ohjeita, yleis- ja erikoispiirustuksia, sekä rakennuttajan ja suunnittelijan antamia työtä koskevia täydennyksiä, ohjeita, materiaalien valmistajan tai toimittajien antamia materiaalia, varastointia ja asennustöitä koskevia ohjeita ja määräyksiä ja niitä rakennusstandardeja, joihin työselityksissä ja piirustuksissa viitataan.

Pääurakoitsija on velvollinen hankkimaan tarvittaessa alla luetellut ohjeet, normit ja standardit tai uudemmat vastaavat työmaalle ja pitämään ne rakennuttajan edustajien käytettävissä.

Katu 2020, Suomen kuntatekniikan yhdistys

InfraRYL 2022/2 Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset.

Osa 1 Väylät ja alueet

Osa 2 Järjestelmät ja täydentävät osat

InfraRYL 2015 Rakennusosa- ja hankenimikkeistä Määrämittausohje, Rakennustieto Oy

RIL 121-2004: Pohjarakennusohjeet

RIL 263-2014: Kaivanto-ohje

RIL 77 -2013: Maahan ja veteen asennettavat kestopuoviputket. Asennusohjeet

Työsuojeluhallinnon julkaisu "Kapeat kaivannot"

Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT '17, Viherympäristöliitto ry, julkaisu 57

Viheralueiden hoito VHT '14, Viherympäristöliitto ry, julkaisu 55

Viheralueiden hoitoluokitus 2007, Viherympäristöliitto ry, julkaisu 36

Asfalttinormit 2017 PANK ry

SFS 6000 Pienjännitesähköasennukset

Liikennemerkkien käyttö kaduilla

Suomen Kuntaliitto 2012

Liikennemerkkien käyttö maanteilla

VO 20/2020

Liikennemerkkien rakenne ja pystytys

LO 20/2013

Tiementöiden suunnittelu

VO 30/2020

Mikäli rakentamisessa tarvittavaa tietoa puuttuu suunnitelmista tai suunnitelmissa havaitaan virheellisyyksiä, tulee urakoitsijan ottaa välittömästi yhteyttä rakennuttajaan.

Rakennustyön yleinen laatutaso

Rakennustyössä tulee käyttää ensiluokkaisia rakennusmateriaaleja, hyväksi tunnettuja työtapoja, pätevää johtoa ja työntekijöitä siten, että työn tulos on asiakirjoissa esitetyn vaatimustason mukainen. Virheellisestä materiaalista on ilmoitettava välittömästi valvojalle.

Alueelta saatavia, kierrätettäviä sekä paikalla olevia materiaaleja hyödynnetään rakentamisessa.

Erikseen mainitsemattomat työtavat, rakenteet ym. on valittava siten, että työn tulos täyttää hyvän laatutason vaatimukset.

Erityistä huolellisuutta tulee kiinnittää siihen, että suunnitelmien mukaiset sijainnit, kaltevuudet ja korkeustasot toteutuvat.

Luvat ja katselmukset

Ennen rakennustyön aloittamista hankitaan tarvittavat luvat rakennustyöhön. Työn suorituksessa on otettava huomioon olemassa olevien rakenteiden ja laitteiden läheisyydessä työskentelylle tarvittavat luvat.

Ennen rakennustyön aloittamista pidetään rakennuspaikalla alkukatselmus. Katselmuksissa käsiteltävistä asioista laaditaan pöytäkirja.

Työmaan turvallisuus

Ennen rakennustöiden aloittamista on työn toteuttajan laadittava työmaan turvallisuussuunnitelma. Suunnitelmassa esitetään mm. tarvittavien työvaiheiden turvallinen toteutus, koneiden ja ajoneuvojen liikkuminen työmaalla kaivannon vieressä, sekä koneiden ja ajoneuvojen tarkastukset ja työntekijöiden turvallisuusopastus.

Suunnittelun yhteydessä todetut työmaan turvallisuussuunnittelussa erityisesti huomioitavat seikat on esitetty erillisessä turvallisuusasiakirjassa.

Turvallisuussuunnitelmassa on esitettävä toimenpiteet, joilla työmaa-alueilla ja sen läheisyydessä kulkevan liikenteen turvallisuus varmistetaan.

Kohteen urakoitsijan tulee tehdä rakennustyön aloittamisen ennakoilmoitus Aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueelle.

Mittaukset

Tarkemittaukset tulee tehdä Suonenjoen kaupungin / Suonenjoen Vesi Oy:n ohjeiden mukaisesti.

Suunnitelmat ovat Suonenjoen kaupungin / Suonenjoen Vesi Oy:n käyttämässä koordinaattijärjestelmässä (ETRS-GK27) ja korkeusjärjestelmässä N2000.

Tiedot monikulmio- ja korkeuspisteistä on varmistettava Suonenjoen kaupungin kunnallisteknisten palveluiden palvelualueen maanmittausosastolta.

Päätoteuttajan on huolehdittava, että uusien ja siirrettyjen johtojen ja muiden laitteiden sijainnin kartoitus tehdään ennen kaivannon peittämistä.

Alku- ja loppukatselmukset

Alku- ja loppukatselmukset tehdään InfraRYL mukaisesti.

Maaperätiedot**Maaperän kuvaus**

Rakennuskohteessa ei ole suunnittelutyön aikana tehty maaperätutkimuksia.

Mikäli maaperäolosuhteet poikkeavat suunnitelmissa esitetystä, tulee päätoteuttajan ottaa välittömästi yhteyttä rakennuttajaan (mm. mahdollinen kaivantojen tukemistarve).

Erityisiä määräyksiä

Rakennustyö

Ennen työn aloittamista tulee laatia alustava selvitys työn järjestyksestä; tilapäisjärjestelyt, työjärjestys ja alustava aikataulu.

Päätoteuttaja hankkii kaikki työn toteuttamiseen tarvittavat luvat InfraRYL mukaisesti.

Työmaalla tulee olla taulu, josta ilmenee vähintään kohteen käyttötarkoitus ja laajuus, kohteen valmistumisajankohta sekä työn suorittajan ja työstä vastaavan yhteystiedot. (MRL 133§, MRA 65§)

Yleisille alueille työmaa-alueen ulkopuolelle ei saa varastoida kaivumaita, rakennusmateriaalia tai roskia. Työmaa-alue on pidettävä puhtaana työn aikana sekä saatettava työtä edeltäneeseen kuntoon työn loputtua.

Kaivannot ja maanleikkaustyöt

Kaivannot on suunniteltu tehtäväksi luiskattuina. Kaivuluiskien kaltevuus tulee tarkistaa Työsuojeluhallinnon ohjeen "Kapeat kaivannot" sekä RIL 263–2014 "Kaivanto-ohje" mukaiseksi. Tarvittaessa kaivuluiskat tehdään esitettyä loivempana tai tuettuna, jotta varmuus sortumista ja pohjannousua vastaan säilyy kaikissa olosuhteissa. Säilytettävien puiden läheisyydessä kaivannot tehdään tuettuina. Mikäli kohteessa joudutaan tekemään tuettuja kaivantoja, vastaa urakoitsija tilaajalla hyväksytettävien tuentasuunnitelmien laatimisesta. Suunnitelman laadinnassa tulee käyttää geoteknisesti pätevää henkilöä.

Nykyiset rakenteet

Suunnittelutyön aikana selville saadut johto- ja kaapelitiedot ovat vuodelta 2023. Putkitiedot ovat vuodelta 2024. Kartta tiedossa olevista nykyisistä putkista, johdoista ja laitteista löytyy suunnitelma-aineistosta.

Ennen rakennustöihin ryhtymistä tulee päätoteuttajan varmistua paikan päällä rakennusalueella olevien nykyisten rakenteiden perustusten, putkijohtojen, kaapeleiden yms. sijainnista pyytämällä sijaintipaikallistukset.

Mikäli työkohteen läheisyydessä, vaurioitumisalttiina olevan laitteen sijainti on epävarma, on se varmistettava auki kaivaen. Kaivu on suoritettava erityistä varovaisuutta noudattaen laitteen tärkeys ja laatu huomioiden. Kaivu tulee tehdä tarvittaessa käsityönä.

Liikennejärjestelyt ja suojoimenpiteet

Päätoteuttaja vastaa työkohteen työnaikaisesta liikenteenohjauksesta, kunnossa- ja puhtaanapidosta. Nykyisille kiinteistöille on järjestettävä työnaikainen kulku- ja ajoyhteys. Yhteydet on oltava selkeästi opastettuja ja pinnaltaan kulkukelpoisia.

Työn aikana on noudatettava viranomaisten antamia liikennemääräyksiä ja työalue on varustettava asianmukaisilla varoitusmerkeillä ja merkkivaloilla sekä tarpeellisilla suojalaitteilla niin, ettei työstä aiheudu haittaa liikenteelle tai liikenneturvallisuudelle. Siirrettäessä liikennemerkkejä on varmistuttava niiden näkyvyydestä liikennealueella. Liikennejärjestelyt tulee hyväksyttää rakennuttajalla.

10000 MAA-, POHJA- JA KALLIORAKENTEET

11000 Olevat rakenteet ja rakennusosat

Rakentamisen alussa puut ja pensaat sekä rakenteet katselmoidaan maastokatselmuksessa urakoitsijan ja tilaajan kanssa. Katselmuksessa käydään läpi säilytettävä, siirrettävä ja poistettava puusto ja muu kasvillisuus sekä rakenteet.

11100 Poistettava, siirrettävä ja suojattava kasvillisuus

11110 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat puut ja muu kasvillisuus

11111 Poistettava kasvillisuus

Poistettava kasvillisuus InfraRYL 2022 ohjeen mukaisesti.

11113 Suojattava kasvillisuus ja luontoalueet

Kasvillisuusalueilla, joiden maanpintaa ei ole tarvetta muokata, vältetään turhaa koneellista liikkumista maan tiivistymisen välttämiseksi. Rakentamisen alussa puut ja pensaat sekä rakenteet katselmoidaan maastokatselmuksessa urakoitsijan ja tilaajan kanssa. Katselmuksessa käydään läpi säilytettävä, siirrettävä ja poistettava puusto ja muu kasvillisuus sekä rakenteet.

11200 Poistettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet

Valaisimet, kaiteet, rummut, putkijohdot, kaapelit sekä ilmajohdot pylväineen suojataan tarpeellisilta osin työskentelyn ajaksi.

Suojattavat johto-, putki- ja kaapelirakenteet merkitään maastoon. Suojaustyöt tehdään InfraRYL 2022/2 kohdan 11213 mukaisesti.

Alueella on jo rakennettuja auton lämmitystolppia sekä sähköauton latauspisteitä, jotka on suojattava rakentamisen ajaksi.

11400 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet**11410 Poistettavat pintamaat**

Rakennettavalta alueelta poistetaan pintamaat InfraRYL 2022/2 kohdan 11410 mukaisesti. Rakenteisiin, maaston muotoiluun ja kasvualustana kelpaamattomat maa-ainekset poistetaan ja kuljetetaan maankaatopaikalle.

Erityisesti on huomioitava, että kivet poistetaan katurakenteiden alapintaan asti sekä putki- ja kaapelikaivantojen alueelta.

Rakenteisiin soveltuvia maa-aineksia, kuten mahdollisesti poistettavia rakennekerroksia voidaan hyödyntää, mikäli niiden todetaan täyttävän InfraRYL tai rakennuttajan asettamat kelpoisuusehdot. Maa-ainesten käytöstä ja varastoinnista sovitaan rakennuttajan kanssa.

11500 Poistettavat ja siirrettävät maa- ja pengerrakenteet

Tekniset vaatimukset InfraRYL 2022/2 kohdan 11500 mukaiset.

12000 Pilaantuneet maat ja rakenteet

Suunnittelualueella ei tiettävästi ole sijainnut ympäristöä mahdollisesti pilaavaa toimintaa. Suunnittelun yhteydessä ei ole selvitetty maaperän mahdollista pilaantuneisuutta erillisillä tutkimuksilla.

Urakoitsijan tulee työn edetessä havainnoida ja arvioida aistinvaraisesti maaperän mahdollista pilaantuneisuutta mm. leikkausmassoista. Mikäli mahdollista pilaantuneisuutta havaitaan, tulee siitä informoida rakennuttajaa viipymättä. Huomioiden mahdolliset pilaantumisen aiheuttaneet haitta-aineet ja niiden pitoisuudet, on urakoitsijan tarvittaessa estettävä pilaantuneista maa-aineksista aiheutuvat haitta-vaikutukset työntekijöihin ja ympäristöön.

Pilaantuneiksi epäiltyjä maita ei missään olosuhteissa saa toimittaa puhtaiden eli pilaantumattomien maiden läjitysalueille, ennen kuin on varmistuttu maan puhtaudesta.

Pilaantuneet maa-ainekset poistetaan ja toimitetaan niiden haitta-ainepitoisuuksien mukaisesti käsiteltäväksi paikkaan, jonka ympäristöluvassa on niiden vastaanotto ja käsittely hyväksytty. Pilaantuneita maamassojen käsittely työalueella ja niiden kuljetus on järjestettävä niin, että niistä ei aiheudu haittaa ympäristölle ja asutukselle.

13000 Perustusrakenteet**13300 Arinarakenteet**

Putket perustetaan maanvaraisesti InfraRYL 2022/2 vaatimusten ja ohjeiden mukaisesti. Arinarakenne on 300 mm paksu kiviainesarina.

13310 Kiviainesarinat

Kiviainesarina tehdään InfraRYL 2022/2 vaatimusten ja ohjeiden mukaisesti.

14000 Pohjarakenteet**14210 Roudan eristykset**

Putkien lämpöeristykset tehdään InfraRYL:n vaatimusten mukaisesti. Eristelevynä käytetään polystyreenisolumuovilevyä (XPS/EPS).

Hulevesiviemärit eristetään, mikäli niiden peitesyvyys on pienempi kuin 1,6 m.

Eristepaksuuden valinnassa huomioidaan eristemateriaalin eristävyys suhteessa maamateriaaliin. 1 cm XPS-eristettä vastaa 20 cm maamateriaalia. Näin ollen 5 cm XPS levy riittää peittosyvyyden ollessa korkeintaan 1 m alle vaaditun. 1 cm EPS-eristettä vastaa 15 cm maamateriaalia.

16000 Maaleikkaukset ja -kaivannot**16100 Maaleikkaukset****16110 Maaleikkaukset, erittelemätön**

Maanleikkaus tehdään InfraRYL 2022/2 vaatimuksia ja ohjeita noudattaen niin laajana, että suunnitelma-asiakirjoissa esitetty rakenteet voidaan rakentaa.

Leikkausmassat kuljetetaan rakennuttajan osoittamaan paikkaan.

16200 Maakaivannot

Vaatimukset ovat InfraRYL 16200 ja RIL 263-2014 Kaivanto-ohjeen mukaiset.

16210 Putki- ja johtokaivannot

Kaivut tehdään InfraRYL 2022/2 vaatimuksia ja ohjeita noudattaen niin laajana, että suunnitelma-asiakirjoissa esitetty putket ja johdot voidaan rakentaa.

Silttimaassa luiskakaltevuus on 1:2, kaltevuus on kuitenkin tarkistettava työn aikana, sillä alueen pohjatutkimukset ovat puutteelliset. Kaivumaat on sijoitettava siten, etteivät ne aiheuta kaivannon seinämän sortumista eivätkä putoa kaivantoon vaarantaen työturvallisuutta. Ne eivät myöskään saa estää putkien asennuksessa tarvittavien työkonien pääsyä kaivannon vierelle. Kaivumaat, joita ei käytetä kaivannon täyttöön, kuljetetaan ylijäämämassoille tarkoitetulle, rakennuttajan ilmoittamaan, paikkaan.

18000 Penkereet, maapadot ja täytöt**18300 Kaivantojen täytöt**

Vaatimukset ovat InfraRYL:n mukaiset.

18310 Asennusalustat

Noudatetaan InfraRYL 2022 ohjeita.

18320 Alkutäytöt

Putki- ja rumpukaivantojen alkutäytöissä käytetään materiaalia, joka täyttää InfraRYL 2022/2 kohdan 18320.1.3 vaatimukset. Alkutäytön on ulotuttava 0,3 m putken yläpuolelle.

Putkikaivannon alkutäyttö tehdään sellaisella materiaalilla, joka sopii kaikille kyseisen kaivannon putkille. Täyttömateriaali tulee olla routimatonta ja se ei saa vahingoittaa putkien pinnoitteita eikä sisältää aineita, jotka voivat vahingoittaa putkia tai liitosmateriaalia.

Alkutäytöt tehdään ja tiivistetään kerroksittain. Valmiin alkutäytön tulee täyttää seuraavat tiiviysvaatimukset: tiiviysaste ≥ 95 % (parannettu Proctor-koe) ja pienin sallittu yksittäinen mittaustulos saa olla 92 %. Katurakenteissa alkutäytön tiiviysaste todetaan mittauksin 50 m:n välein (vähintään 1 mittaus / työkohde). Täyttöjen tiiviyttä tarkkaillaan myös työtapamenetelmällä.

18330 Lopputäytöt

Putki- ja rumpukaivantojen lopputäytöissä käytetään materiaalia, joka täyttää InfraRYL 2022/2 kohdan 18330.1.1 vaatimukset.

Lopputäytön materiaali ei saa sisältää aineita, jotka voivat vahingoittaa putkia ja liitosmateriaalia. Lopputäyttö tehdään täyttömateriaalilla, joka on tiivistämiskelpoista ja vastaa routimisominaisuuksiltaan kaivannosta poistettua materiaalia.

Lopputäytöt tehdään ja tiivistetään kerroksittain. Valmiin lopputäytön tulee täyttää seuraavat tiiviysvaatimukset: tiiviysaste, keskiarvo > 90 % (parannettu Proctor-koe) ja pienin sallittu yksittäinen mittaustulos saa olla 88 %. Katurakenteissa alkutäytön tiiviysaste todetaan mittauksin 50 m:n välein (vähintään 1 mittaus / työkohde). Täyttöjen tiiviyttä tarkkaillaan myös työtapamenetelmällä.

20000 PÄÄLLYS- JA PINTARAKENTEET**21000 Päällysrakenteen osat**

Pysäköintialueen rakennekerrokset ja päällysteet rakennetaan suunnitelmissa esitettyyn laajuuteen alla olevien vaatimusten ja ohjeiden mukaisesti.

- | | |
|---------------------------|---------|
| – päällyste Ab 16 | 50 mm |
| – kantava kerros KaM 0/32 | 150 mm |
| – jakava kerros Sr 0/100 | 600 mm. |

21200 Jakavat kerrokset, eristys- ja välikerrokset**21210 Jakavat kerrokset**

Jakava kerros (Sr 0/100) tehdään suunnitelmien ja InfraRYL 2022/2 mukaisesti.

21300 Kantavat kerrokset**21310 Sitomattomat kantavat kerrokset**

Kantava kerros (KaM 0/32) tehdään suunnitelmien ja InfraRYL 2022/2 mukaisesti.

21400 Päällysteet ja pintarakenteet**21411 Asfalttipäällysteet**

Ajoradan kulutuskerros (Ab 16) tehdään suunnitelma-asiakirjojen mukaisesti.

Rakentamisessa käytetään julkaisun Asfalttinormit vaatimusten mukaisia raaka-aineita. Laatuvaatimuksina esitetyistä raaka-aineen ominaisuuksista toimitetaan tilaajalle käytetyn materiaalien CE-merkintä tai tuoteseloste ja vaadittaessa testitulokset.

22000 Reunatuet, kourut, askelmat ja eroosiosuojaukset**22100 Reunatuet, kourut, askelmat ja muurit**

Reunatuet ja kivettävät alueet on esitetty suunnitelma-asiakirjoissa.

22110 Reunatuet

Reunakivien materiaali on luonnonkivi V170. Reunakivien asennus tehdään InfraRYL 2022/2 kohdan 22110 ohjeita ja määräyksiä noudattaen maakostean betoniin.

Reunakiven korkeudet on esitetty suunnitelma-asiakirjoissa.

23000 Kasvillisuusrakenteet**23100 Kasvualustat ja katteet**

Nurmiverhouksen alle tehtävä kasvualusta toteutetaan InfraRYL kohdan 23100 mukaisesti.

23110 Kasvualustat

Nurmiverhouksen alle tehtävä kasvualusta toteutetaan InfraRYL kohdan 23110 mukaisesti valitun lajin perusteella.

23200 Nurmi- ja niittyverhoukset**23210 Nurmikot****23211 Kylvönurmikot**

Siemenseos kylvetään teiden ja katujen luiskiin suunnitelman mukaisesti.

30000 JÄRJESTELMÄT**31200 Hulevesiviemärit**

Hulevesiviemärit tehdään suunnitelma-asiakirjojen mukaisesti käyttäen uusia, laadultaan hyviä ja jatkuvan laadunvalvonnan piirissä olevilta valmistajilta hankittuja putkia, putkien ja kaivojen osia sekä liitostarvikkeita.

Hulevesiviemäriputkien ja -kaivojen tiivisteet ovat putken ja/tai kaivon materiaalin kanssa yhteensopivia ja käyttötarkoituksen mukaisia. Tiivisteet täyttävät Suomessa voimassa olevien kansallisten tai kansallisiksi vahvistettujen standardien laatuvaatimukset. Rakennettava hulevesiviemäriverkosto puretaan uusiin laskujiin.

Hulevesiviemäriputket ja hulevesikaivot asennetaan InfraRYL luvun 31200 mukaisesti.

Hulevesiputket

Hulevesiviemärin runkolinjan putket tehdään kaksikerros-rakenteisesta PP-putkesta (SN8), ja putkikoko on 315 mm. Viiksikaivot tehdään kaksikerros-rakenteisesta PP-putkesta (SN8) 200 mm.

Hulevesikaivot

Kohteeseen on suunniteltu 10 hulevesiviemärin ritaläkansikaivoa sekä 5 tarkastuskaivoa. Ritaläkansikaivojen sijainti varmennetaan rakentamisen aikana siten, että kaivo sijoittuu mahdollisimman lähelle reunakivilinjaa tai painanteen keskelle.

Liikennealueiden muovikaivoina käytetään kaivoja, jotka kaivon valmistaja on tarkoittanut liikennealueilla käytettäväksi ja joiden kansisto välittää kuormat tien

päällysteeseen sekä teleskooppirakenne estää kuormien välittymisen kaivon kannesta kaivon alaosaan. Teleskooppiosan rengasjäykkyyksivaatimus on SN2.

Hulevesikaivoissa käytetään kansistoja, joiden kuormituskestävyys on D400 (400 kN). Kannen paksuuden on oltava sellainen, että kansi pysyy tukevasti paikallaan.

32000 Turvallisuusrakenteet ja ohjausjärjestelmät

Työssä noudatetaan seuraavia julkaisuja:

- InfraRYL Osa 2 Järjestelmät ja täydentävät osat; kohta 32610 "Liikennemerkkit"
- Liikennemerkkien käyttö kaduilla Suomen Kuntaliitto 2012
- Liikennemerkkien käyttö maanteillä VO 20/2020
- Liikennemerkkien rakenne ja pystytys LO 20/2013.

32630 Tiemerkinnot

Tiemerkinnät merkitään rakennussuunnitelmissa esitettyihin kohtiin asemapiirustuksen mukaisesti.

Tekniset vaatimukset InfraRYL 2022/2 mukaan.

33000 Sähkö-, tele- ja konetekniset järjestelmät

33110 Maakaapelit

Tehdään erillisten ao. laitosten laatimien suunnitelma-asiakirjojen mukaisesti. Tekniset vaatimukset voimassa olevien standardien, InfraRYLin ja valmistajan ohjeiden mukaan.

33600 Valaistusrakenteet

Uusien ja siirrettävien valaisinpylväiden paikat on esitetty suunnitelma-asiakirjoissa. Pylväskorkeus on 8-12 metriä. Valaistuksen sähkösuunnittelu toteutetaan erillisen suunnitelman mukaisesti. Pylväiden asentamisessa noudatetaan InfraRYL 2022/2 kohtaa 33600.

34000 Lämmön- ja kaasunsiirtojärjestelmät

34100 Kaukolämpöjohdot

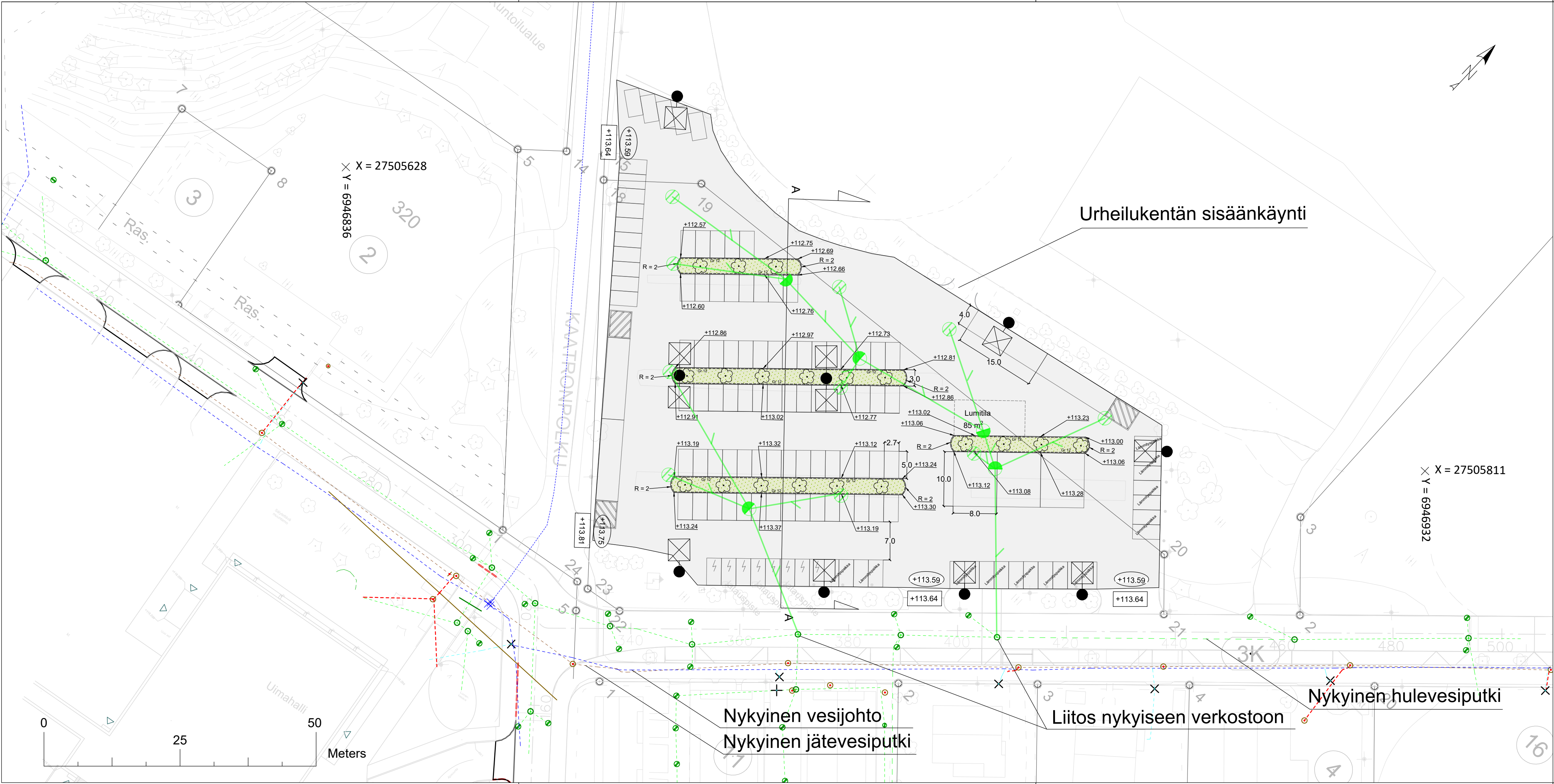
Kohteessa on olemassa oleva kaukolämpöjärjestelmä, joka säilytetään nykyisessä sijainnissa. Olemassa olevat putket ja laitteet suojataan InfraRYL 2022/2 kohdan 11213 mukaisesti.



- Henkilöauto parkkiruutu (95 kpl, koko 5,0 m x 2,7 m)
- Henkilöauton lämmityspaikka (14 kpl, koko 5,0 m x 2,7 m)
- Sähköauton latauspaikka (8 kpl, koko 5,0 m x 2,7 m)
- Pysäköinti kielletty
- Matkailuauto parkkiruutu (3 kpl, koko 10,0 m x 8,0 m)
- Linja-auto parkkiruutu (4 kpl, koko 15,0 m x 4,0 m)
- Valaisinpylväs uusi

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK27
Korkeusjärjestelmä (suunnitelma-aineisto) N2000
Korkeusjärjestelmä (taustakartta-aineisto) N2000

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi Suonenjoen kunnallistekniikka 2023				
Piirustuksen sisältö Suunnitelmakartta, Urheilukentän P-alue				
DESTIA A COLAS COMPANY		Suonenjoen kaupunki Keskuskatu 3 PL 13 77601 Suonenjoki		
Pvm 8.9.2023	Suunn. Eero Lehmuskoski	Pvm 8.9.2023	Tark. Kimmo Hälinen	
Tieteritunnus	Proj.pääll. Esa Laurikainen	Mittakaava 1:500	Hyv. Tekn.Ltk.	Piir.nro 1



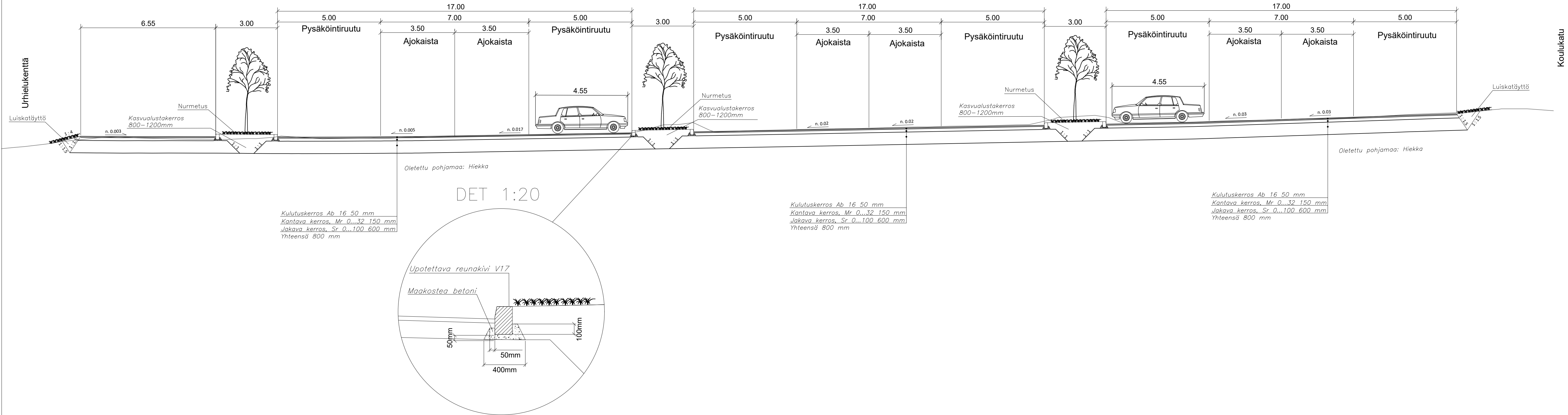
- Henkilöauto parkkiruutu (88 kpl, koko 5,0 m x 2,7 m)
- Henkilöauton lämmityspaikka (21 kpl, koko 5,0 m x 2,7 m)
- Sähköauton latauspaikka (8 kpl, koko 5,0 m x 2,7 m)
- Pysäköinti kielletty
- Matkailuauto parkkiruutu (3 kpl, koko 10,0 m x 8,0 m)
- Linja-auto parkkiruutu (4 kpl, koko 15,0 m x 4,0 m)

- Valaisinpylväs uusi
- Reunakivilyn taitepiste, korko reunakiven yläreunasta
- Reunakivilyn kaarresäde
- Reunakivi Gr 12cm
- Katupuu
- Asfaltti
- Nurmi

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK27
Korkeusjärjestelmä (suunnitelma-aineisto) N2000
Korkeusjärjestelmä (taustakartta-aineisto) N2000

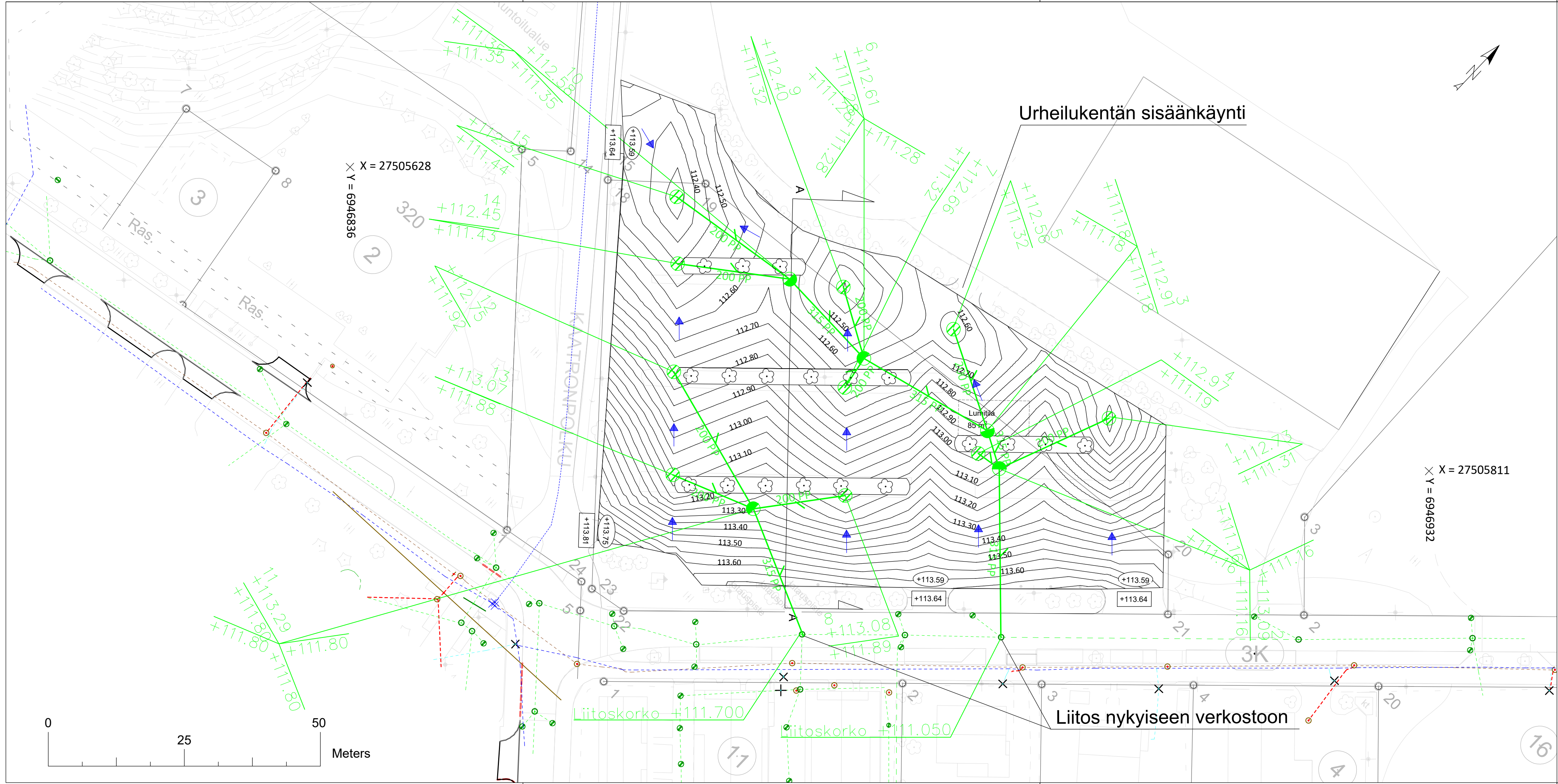
Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi				
Suonenjoen kunnallistekniikka 2025				
Piirustuksen sisältö				
Asemapiirustus, rakennussuunnitelma Urheilukentän pysäköintialue				
DESTIA A COLAS COMPANY		Suonenjoen kaupunki Keskuskatu 3 PL 13 77601 Suonenjoki		
Pvm	Suunn.	Eero Lehmuskoski	Pvm	Tark.
31.1.2025	Proj.pääll.	Esa Laurikainen	31.1.2025	Hyv.
Tierekisteritunnus		Mittakaava	Piir.nro	
		1:500	2	

LEIKKAUS A - A



KATULUOKKA	P-glue 5		
PÄÄLLYSRAKENNE	Paksuus mm		E-MODULI MN/mm2
Päällystekerros Ab 16	50		2500
Kantava kerros, M 0...32 mm	150		200
Jakava kerros, Sr 0...100 mm	600		200
YHTEENSÄ	800		212

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi Suonenjoen kunnallistekniikka 2025				
Piirustuksen sisältö Rakenteellinen poikkileikkaus A-A, rakennussuunnitelma Urheilukentän pysäköintialue				
DESTIA A COLAS COMPANY		 Suonenjoen kaupunki Keskuskatu 3 PL 13 77601 Suonenjoki		
Pvm 31.1.2025	Suunn. Eero Lehmuskoski	Pvm 31.1.2025	Tark. Hyv.	Kimmo Hälinen
Tierekisteritunnus		Mittakaava 1:100		
		Piir.nro 3		



Valumasuuntanuoli

+113.59

Suunniteltu korko

+113.64

Nykyinen korko

Koordinaattijärjestelmä

ETRS-GK27

Korkeusjärjestelmä (suunnitelma-aineisto)

N2000

Korkeusjärjestelmä (taustakartta-aineisto)

N2000

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi				
Suonenjoen kunnallistekniikka 2025				
Piirustuksen sisältö				
Tasauspiirustus, rakennussuunnitelma Urheilukentän pysäköintialue				
DESTIA A COLAS COMPANY			 Suonenjoen kaupunki Keskuskatu 3 PL 13 77601 Suonenjoki	
Pvm	Suunn.	Eero Lehmuskoski	Pvm	Tark.
31.1.2025	Proj.pääll.	Esa Laurikainen	31.1.2025	Hyv.
Tierekisteritunnus			Mittakaava	Piir.nro
			1:500	4

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

1

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946899.14

Y= 27505761.45

KAIVON TYYPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

112.73

110.81

1920

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

ritila/kelluva

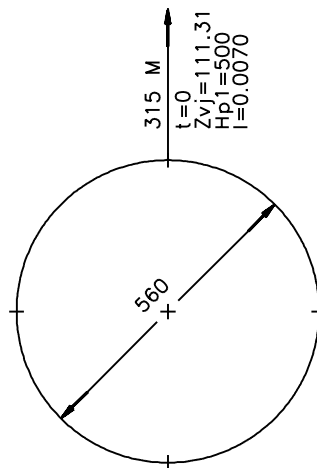
KANSI :

KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

PIIR. NRO

31.1.2025

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

2

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

X= 6946878.33

Y= 27505753.33

KAIVON TYYPPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO²⁾

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

113.09

111.16

1936

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

ritila/kelluva

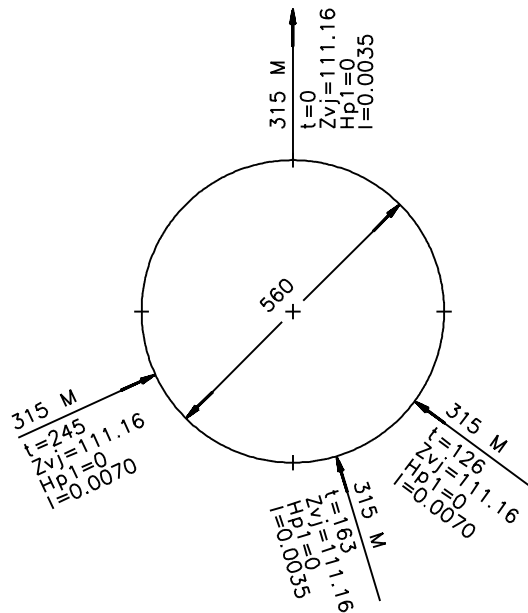
KANSI :

KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 0
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

PIIR. NRO

31.1.2025

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

3

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946881.91

Y= 27505746.94

KAIVON TYYPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO²⁾

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

112.91

111.18

1726

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

umpi/kelluva

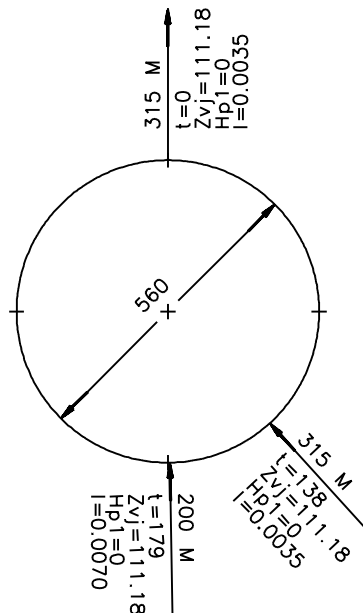
KANSI :

KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 0
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

31.1.2025

PIIR. NRO

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

4

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946877.70

Y= 27505748.61

KAIVON TYYPPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

112.97

110.69

2283

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

ritila/kelluva

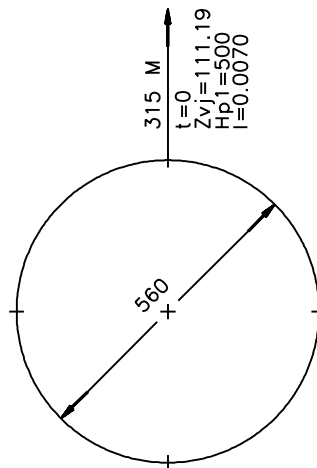
KANSI :

KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

PIIR. NRO

31.1.2025

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

5

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946891.40

Y= 27505729.39

KAIVON TYYPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

112.56

110.82

1734

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

ritila/kelluva

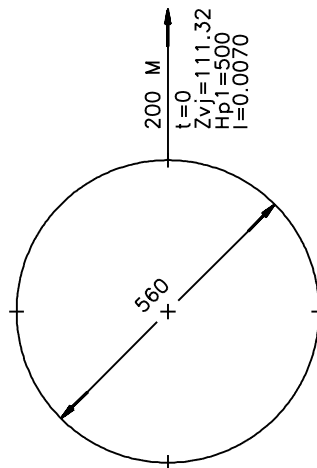
KANSI :

KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

PIIR. NRO

31.1.2025

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

6

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946875.96

Y= 27505721.37

KAIVON TYYPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO²⁾

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

112.61

111.28

1329

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

umpi/kelluva

KANSI :

KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo

sakkapesän korkeus 0

sakkapesän tilavuus 0

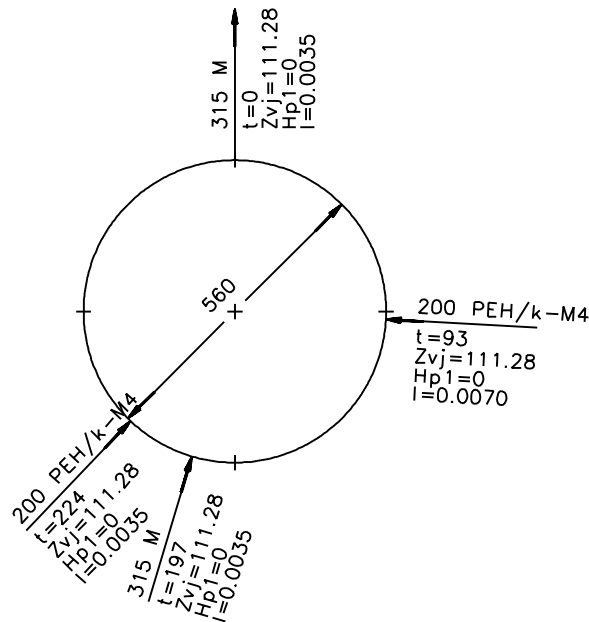
LISÄVAATIMUKSET:

—Hitsattu pohja

—Teleskooppi 1.2m

—Pultattava kaulus

—Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

31.1.2025

PIIR. NRO

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO
7

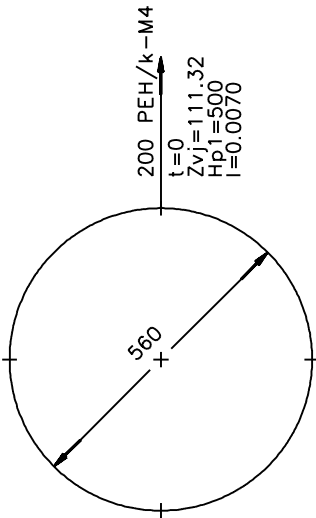
KAIVON SIJAINTI			
TIEN TUNNUS	PAALU	VAS(-),OIK(+)	1) KOORDINAATIT (JÄRJ.)
—	—	—	X= 6946869.67 Y= 27505722.49

KAIVON TYYPPI				2)	
MATERIAALI	HALK. (mm)	PER.TAPA	KANNEN KORK.TASO	POHJARENK.AS.TASO	KAIVON KORK. (mm)
PEHmuovi	560	—	112.66	110.82	1841

KANSI					
MATERIAALI	KOKO (mm)	KANT.(kN)	TYYPPI	KANSISTON KORK.(mm)	LVI NRO
valurauta	600	400	ritila/kelluva		KANSI : KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

- LISÄVAATIMUKSET:
- Hitsattu pohja
 - Teleskooppi 1.2m
 - Pultattava kaulus
 - Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ
2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA + KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS
Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS
Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI	MUUTOS	PVM	SUUN.	TARK
PVM 31.1.2025	SUUN		PIIR. NRO	

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

8

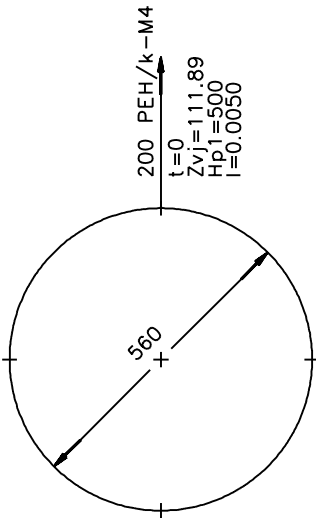
KAIVON SIJAINTI			
TIEN TUNNUS	PAALU	VAS(-),OIK(+)	1) KOORDINAATIT (JÄRJ.)
—	—	—	X= 6946855.30 Y= 27505736.18

KAIVON TYYPPI					
MATERIAALI	HALK. (mm)	PER.TAPA	KANNEN KORK.TASO	2) POHJARENK.AS.TASO	KAIVON KORK. (mm)
PEHmuovi	560	—	113.08	111.39	1696

KANSI					
MATERIAALI	KOKO (mm)	KANT.(kN)	TYYPPI	KANSISTON KORK.(mm)	LVI NRO
valurauta	600	400	ritila/kelluva		KANSI : KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

- LISÄVAATIMUKSET:
- Hitsattu pohja
 - Teleskooppi 1.2m
 - Pultattava kaulus
 - Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ
2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA + KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS
Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS
Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.				
YHTEYSHENKILÖ				
MERKKI	MUUTOS	PVM	SUUN.	TARK
PVM	SUUN		PIIR. NRO	
31.1.2025				

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

9

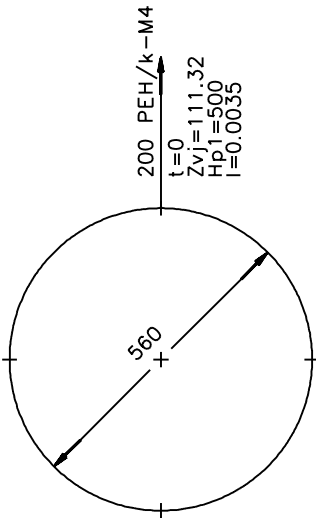
KAIVON SIJAINTI	PAALU	VAS(-),OIK(+)	1) KOORDINAATIT (JÄRJ.)
TIEN TUNNUS			
—	—	—	X= 6946882.89 Y= 27505709.60

KAIVON TYYPPI	PER.TAPA	KANNEN KORK.TASO	2) POHJARENK.AS.TASO	KAIVON KORK. (mm)
MATERIAALI				
PEHmuovi	560	—	112.40	110.82
				1576

KANSI	KANT.(kN)	TYYPPI	KANSISTON KORK.(mm)	LVI NRO
MATERIAALI				
valurauta	600	400	ritila/kelluva	
				KANSI : KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

- LISÄVAATIMUKSET:
- Hitsattu pohja
 - Teleskooppi 1.2m
 - Pultattava kaulus
 - Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ
2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA + KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS
Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS
Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI	MUUTOS	PVM	SUUN.	TARK
PVM	SUUN		PIIR. NRO	
31.1.2025				

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

10

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946877.16
Y= 27505701.41

KAIVON TYYPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO²⁾

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

112.58

111.35

1238

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

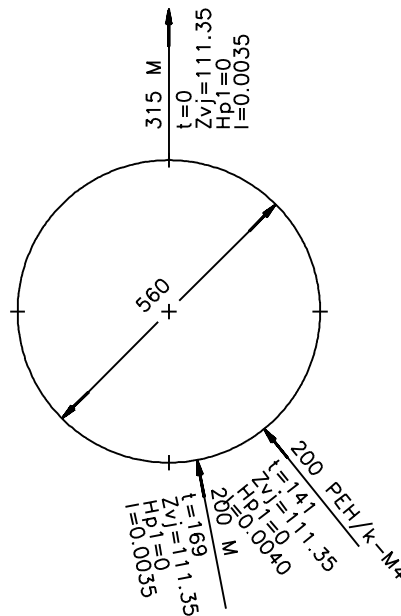
umpi/kelluva

KANSI :
KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 0
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

PIIR. NRO

31.1.2025

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

11

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946841.92
Y= 27505725.59

KAIVON TYYPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO²⁾

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

113.29

111.80

1489

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

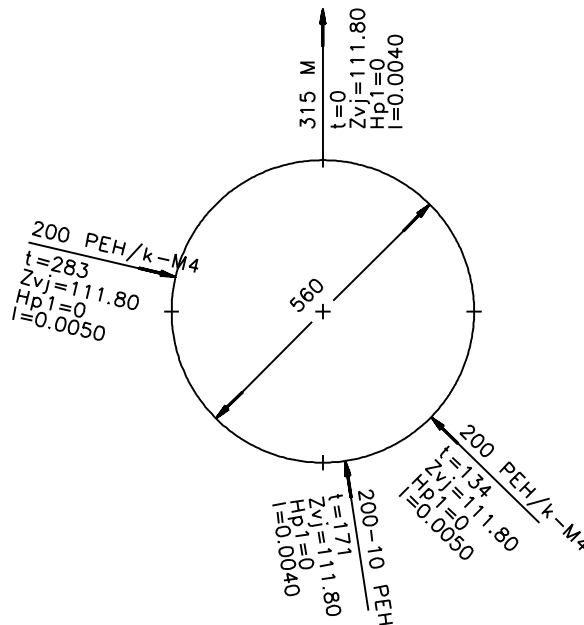
umpi/kelluva

KANSI :
KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 0
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA + KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

31.1.2025

PIIR. NRO

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

12

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946850.16

Y= 27505697.68

KAIVON TYYPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

112.75

111.42

1331

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

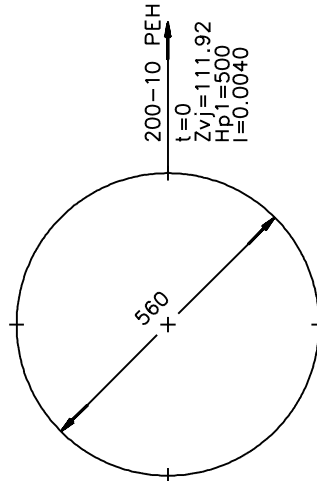
ritila/kelluva

KANSI :
KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

PIIR. NRO

31.1.2025

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

13

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946836.28
Y= 27505710.54

KAIVON TYYPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

113.07

111.38

1688

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

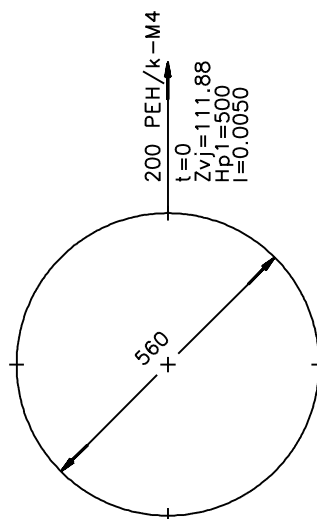
ritila/kelluva

KANSI :
KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

PIIR. NRO

31.1.2025

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

14

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946865.07

Y= 27505684.53

KAIVON TYYPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

112.45

110.93

1520

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

ritila/kelluva

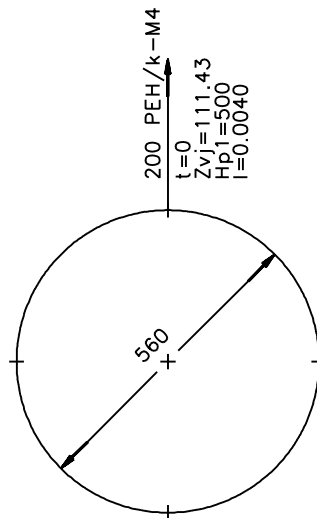
KANSI :

KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

PIIR. NRO

31.1.2025

HANKE

Urheilukentän pysäköintialue RS, 2025

KAIVON NRO

15

KAIVON SIJAINTI

TIEN TUNNUS

PAALU

VAS(-),OIK(+)

KOORDINAATIT (JÄRJ.)

—

—

—

X= 6946873.86

Y= 27505675.95

KAIVON TYYPPI

MATERIAALI

HALK. (mm)

PER.TAPA

KANNEN KORK.TASO

POHJARENK.AS.TASO

KAIVON KORK. (mm)

PEHmuovi

560

—

112.32

110.94

1379

KANSI

MATERIAALI

KOKO (mm)

KANT.(kN)

TYYPPI

KANSISTON KORK.(mm)

LVI NRO

valurauta

600

400

ritila/kelluva

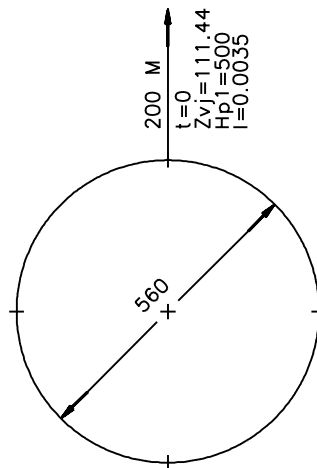
KANSI :

KEHYS :

Sadevesikaivo
elementtikaivo
sakkapesän korkeus 500
sakkapesän tilavuus 0

LISÄVAATIMUKSET:

- Hitsattu pohja
- Teleskooppi 1.2m
- Pultattava kaulus
- Kotimainen kansisto



1) KOORDINAATIT POHJAN KESKIPISTEESTÄ

2) POHJARENKAAN AS.TASO = POHJARENKAAN ALAPINTA = KANNEN KORKEUS - KAIVON KORKEUS

Zvj = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS

Hp1 = PUTKEN VESIJUOKSUN KORKEUS - POHJARENKAAN SISÄPOHJA

HUOM.

YHTEYSHENKILÖ

MERKKI

MUUTOS

PVM

SUUN.

TARK

PVM

SUUN

PIIR. NRO

31.1.2025

MÄÄRÄLUETTELO NIMIKKEITTÄIN JA RYHMITTÄIN



Projekti:	Urheilukentän pysäköintialue
Laskelma:	Rakennussuunnitelma
Työnumero:	
Hankkeen tyyppi:	Investointi
Vastuuhenkilö:	
Asiakas:	Suonenjoen kaupunki
Projektipäällikkö:	Esa Laurikainen
Kustannusindeksi:	140,00 (2015=100)
Päivämäärä:	27.1.2025

Koko laskelma

Rakennusosat

							Urheilukentän P-alue		Kaikki yhteensä
								Vesihuolto	
1000	1400	1420	1421	1421	XPS-routaeriste 300 kPa, 50 mm	m2tr		250	250
	1600	1610	1611	1611	Maaleikkaus, erittelemätön, normaalit olosuhteet	m3ktr	4 560		4 560
				1611.1	+kuljetuksen lisäkustannus (3-5 km), maaleikkaus	m3ktr	4 560		4 560
	1800	1620	1621	1621	Putkikaivannon kaivu	m3ktr		240	240
		1830	1831	1831	Asennusalusta murskeesta (tasauskerros)	m3tr		45	45
				1832	Alkutäyttö sorasta	m3tr		90	90
				1833	Lopputäyttö murskeella	m3tr		150	150
2000	2100	2120	2121	2121.7	Jakava kerros sorasta	m3tr	3 420		3 420
				2130	2131	2131.2	Sitomaton kantava kerros KaM 0-32, alle 1500	860	860
				2140	2141	2141.1	AB 16 / 100 (50 mm) (levitettävä ala on 1500-	5 700	5 700
	2200	2210	2211	2211.2	Upotettava reunatuki betonista		mtr	290	290
					Paikalla tehtävä kasvualusta (m2tr)		m2tr	401	401
					Nurmikko A3		m2tr	401	401
					Katupuu, 10-20 cm		kpl	19	19
3000	3100	3120	3121	3121.1	Hv-viemäri (vietto) M 200/175 SN 8 (normaalit	mtr		180	180
				3121.1	Hv-viemäri (vietto) M 315/275 SN 8 (normaalit	mtr		112	112
				3122	3122.1	Hv-tarkastuskaivo M Ø 560/315 (normaalit olos.)	kpl	5	5
					3122.5	Hv-kaivo M Ø 560/315 (normaalit olos.) sis.	kpl	10	10
	3200	3260	3261	Liikennemerkki 600..640 mm, R2		kpl	9		9
				3263	3263.1	Ajoratamerkinnät, maalatut (valkoinen)	m2tr	77	77
					1	Ajoratamerkinnät, maalatut (keltainen)	m2tr	10	10
4000	4900	4999		4999	Pihakeskus (autopistorasia)	kpl	7		7
					Sähköauton latauspiste	kpl	8		8
					Valaistus rakennettuna	kpl	1		1

KUSTANNUSARVIO RYHMITTÄIN



Projekti:	Urheilukentän pysäköintialue
Laskelma:	Rakennussuunitelma
Työnumero:	
Hankkeen tyyppi:	Investointi
Vastuuhenkilö:	
Asiakas:	Suonenjoen kaupunki
Projektipäällikkö:	Esa Laurikainen
Aluekerroin:	0.96
Kustannusindeksi:	140,00 (2015=100)
Päivämäärä:	27.1.2025

Laskelman kustannukset yhteensä:	363 900 €
Laskelman päästöt yhteensä:	70 000 kgCO2e

Koko laskelma

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. päästö (kgCO2e)	Päästölaskelma (kgCO2e)	Yks. hinta	Yhteensä
Urheilukentän P-alue			0	0.00	70 043	0.00 €	261 454 €
1611	Maaleikkaus, erittelemätön, normaalit olosuhteet	m3ktr	4 560	0.96	4 378	2.82 €	12 851 €
1611.11	+kuljetuksen lisäkustannus (3-5 km), maaleikkaus ja pengeri tai täyttö	m3ktr	4 560	1.12	5 107	2.65 €	12 078 €
2121.7	Jakava kerros sorasta	m3rtr	3 420	3.47	11 867	19.08 €	65 263 €
	Kerrospaksuus 600mm						
2131.2	Sitomaton kantava kerros KaM 0-32, alle 1500 m3rtr	m3rtr	860	7.09	6 097	26.20 €	22 534 €
	Kerrospaksuus 150mm						
2141.11	AB 16 / 100 (50 mm) (levitettävä ala on 1500-50000 m2) *	m2tr	5 700	4.34	24 738	11.60 €	66 093 €
2211.21	Upotettava reunatuki betonista *	mtr	290	29.77	8 633	45.00 €	13 050 €
2311.2	Paikalla tehtävä kasvualusta (m2tr)	m2tr	401	1.28	513	5.58 €	2 239 €
2321.1	Nurmikko A3	m2tr	401	0.56	225	3.29 €	1 320 €
2331.21	Katupuu, 10-20 cm	kpl	19	22.23	422	296.63 €	5 636 €
3261.21	Liikennemerkki 600..640 mm, R2	kpl	9	99.65	897	327.95 €	2 952 €
3263.11	Ajoratamerkinnot, maalatut (valkoinen)	m2tr	77	0.89	69	11.91 €	917 €
3263.11	Ajoratamerkinnot, maalatut (keltainen)	m2tr	10	0.89	9	11.91 €	119 €
4999	Pihakeskus (autopistorasia) *	kpl	7			0.00 €	0 €

4999	Sähköauton latauspiste *	kpl	8			0.00 €	0 €
4999	Valaistus rakennettuna *	kpl	1			20 000.00 €	20 000 €
Vesihuolto				0.00	7 088	0.00 €	36 402 €
1421	XPS-routaeriste 300 kPa, 50 mm	m2tr	250	4.62	1 155	9.63 €	2 407 €
1621	Putkikaivannon kaivu	m3ktr	240	2.08	499	7.78 €	1 867 €
1831	Asennusalusta murskeesta (tasauskerros)	m3rtr	45	5.87	264	31.68 €	1 426 €
1832	Alkutäyttö sorasta	m3rtr	90	3.36	302	26.31 €	2 368 €
1833	Lopputäyttö murskeella	m3rtr	150	4.14	621	22.89 €	3 434 €
3121.121	Hv-viemäri (vietto) M 200/175 SN 8 (normaalit olos.)	mtr	180	4.71	848	27.23 €	4 901 €
3121.122	Hv-viemäri (vietto) M 315/275 SN 8 (normaalit olos.)	mtr	112	7.46	836	51.52 €	5 770 €
3122.13	Hv-tarkastuskaivo M Ø 560/315 (normaalit olos.) sis. kaivut/täytöt	kpl	5	170.85	854	918.80 €	4 594 €
3122.53	Hv-kaivo M Ø 560/315 (normaalit olos.) sis. kaivut/täytöt	kpl	10	170.85	1 709	963.58 €	9 636 €
	Ritilä						
1000-4000	Rakennusosat yhteensä				70 043		261 454 €

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät	13 073 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut	5 229 €
5400	Työmaapalvelut	5 229 €
5500	Työmaan kalusto	2 615 €
5200	Urakoitsijan yritystehtävät	28 760 €
5761.31	Hintatason muutokset	0 €

Työmaatehtävät yhteensä	54 905 €
--------------------------------	-----------------

1000-5500	Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä	316 360 €
------------------	--	------------------

Tilaaajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät	23 727 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät	23 806 €

Tilaaajatehtävät yhteensä	47 533 €
----------------------------------	-----------------

1000-5700	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaaajatehtävät yhteensä	363 893 €
------------------	--	------------------

Muut kustannukset

Nimi	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Muut kustannukset yhteensä				
Koko hanke yhteensä	(Alv. 0%)			363 900 €
	(Alv. 24%)			87 300 €
Koko hanke yhteensä	(Alv. 24%)			451 200 €
Koko hankkeen päästöt yhteensä				70 000 kgCO2e