

PALOKALUSTOVARASTO

Tikkurilantie 36, 01300 Vantaa



PERUSKORJAUKSEN HANKESUUNNITELMA

18.12.2019

Vantaan kaupunki
Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön
toimiala

talli
arkkitehtuuri- ja muotoilutoimisto talli oy

LOCI
MAISEMA-ARKKITEHDIT OY

Sisällysluettelo:

1.	Hankkeen perusteet	4
2.	Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset	4
3.	Toiminnan kuvaus, tilaohjelma	4
3.1.	Käyttäjä- ja henkilökuntamäärät ja toiminta-ajat	4
4.	Tilojen suunnitteluperiaatteet	5
4.1	Tilojen yhteiskäyttö, ulkopuoliset käyttäjäryhmät	5
4.2	Rakennuksen tilat	5
4.3	Jätehuollon tilat	5
4.4	Piha-alueet	5
4.5	Esteettömyystavoitteet	5
4.6	Käyttäjien osallistaminen	5
5.	Rakennuksen kuvaus, korjaustarpeet ja tavoitteet	5
5.1	Rakennuksen nykytilan kuvaus ja tavoitteet rakennussuojelun näkökulmasta	6
5.2	Rakennuksesta laaditut selvitykset:	7
5.3	Rakennukseen tehdyt aiemmat korjaukset	7
5.4	Rakennustekniset toimenpiteet	8
5.5	Yleiset tavoitteet ja vaatimukset	9
5.6	Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet	10
5.7	Äänisolosuhteet	10
5.8	Puhtaus	10
5.9	Palotekniset vaatimukset	10
5.10	LVIA- tekniset tavoitteet	10
5.11	Sähkötekniset tavoitteet	12
6.	Rakennuspaikka	14
6.1	Sijainti ja hallinta	14
6.2	Asemakaavamääräykset	14
6.3	Maaperätiedot, kunnallistekniikka	14
6.4	Ympäristö ja meluolosuhteet	15
6.5	Radonselvitys	15
7.	Kustannukset	15
7.1	Rakennuskustannukset	15
7.2	Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste	16
7.3	Rahoitus ja investointiohjelmiin kuuluminen	16
7.4	Toteutus ja aikataulu	16
7.5	Riskit	16

Liitteet:

- Liite 0: Vastuuhenkilöt / työryhmä
- Liite 1: Sijaintikartta
- Liite 2: Ilmakuva
- Liite 3: Asemakaavaote ja määräykset
- Liite 4: Tonttikartta
- Liite 5: Tilakaaviot
- Liite 6: Alustava tilaluettelo
- Liite 7: Pihasuunnitelmat
- Liite 8: Alustava esteettömyys selvitys
- Liite 9: Rakennetyypit ja niiden sijainnit
- Liite 10: Rakenteiden suunnittelun ja toteutuksen perusteet
- Liite 11: Valaistusluonnos, palokalustovarasto
- Liite 12: Havat-riskikartta
- Liite 13: Kustannuslaskelmat

Oheismateriaalit:

- Vantaan kaupungin tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille
- Tikkurilan jokiranta, yleissuunnitelma 31.8.2017, Palokalustovarastoa ja Vernissaa koskevat sivut.
- Vernissatehdas, palokalustovarasto ja piippu, suppea rakennushistoriaselvitys

Hanketietokortti

Kohteen nimi: Palokalustovarasto						
Tarpeen kuvaus: Nykyisten tilojen tekninen kunnostus ja rakennuksen toiminnan kehittämiseen tähtäävät muutostyöt liittyen Tikkurilan jokirannan puiston suunnitteluun ja kehittämiseen.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Liittyy Tikkurilan Jokirannan puiston rakennushankkeeseen sekä Vernissan tarveselvitys-hankesuunnitelmaan.						
Tarpeen perustelut ja investoinnin tarkoitus: Nykyinen rakennus on pääasiassa tyydyttävässä kunnossa. Rakennus on suojeltu. Tiloissa tehdään tarvittavat tekniset ja toiminnalliset korjaukset.						
Käyttäjähallintokunta: Tilakeskus						
Kaupunginosa: 62 Jokiniemi		Kiinteistötunnus: 92-62-33-1		Tontin pinta-ala: 3290 m ²		
Osoite ja tontti: Tikkurilantie 36, 01300 Vantaa		Kaavatiedot: Asemakaava 620800, Vantaan kaupunki, Jokiniemi 4. YM 9.12.1987. YY/s, sr.		Rakennusoikeus: Yhteinen rakennusoikeus Vernissan ja palokalustovaraston tontille 2000 kem2, rakennusoikeutta ei ole jäljellä.		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%)		brm²	htm²	hym²	Investointikustannus	
					€	€ / brm²
Uudisrakennus						
Laajennus / lisärakennus						
Muutos / peruskorjaus		56,4	40,5	39,0		
Väistötilan tarve: Väistötilatarve nykyiselle toiminnalle (2 kpl bänditila) on vähäinen						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Viimeisimmässä, vuoden 2018 lopussa hyväksytyssä investointiohjelmassa ei ole osoitettu hankkeelle määrärahoja, muutokset investointiohjelmiin esitetään hankesuunnitelman käsittelyn jälkeen.						
Hankkeen toteutusaikataulu:						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: Vuokralaisen hankinta						
Laatija(t): Hankesuunnitteluvaiheessa arkkitehtuuri- ja muotoilutoimisto Talli oy				Päivämäärä: 18.12.2019		

1. Hankkeen perusteet

Palokalustovarasto sijaitsee osoitteessa Tikkurilantie 36, 01300 Vantaa. Rakennus sijaitsee Kulttuuritehdas Vernissan läheisyydessä, Keravanjoen varren kaupunkikuvallisesti arvokkaalla alueella. Nykyisin entisen palokalustovaraston tiloihin on sisustettu kaksi bänditilaa.

Palokalustovaraston korjauksen hankesuunnittelu liittyy olennaisesti Tikkurilan jokirannan alueen puiston suunnitteluun. Palokalustovaraston rakennuksen toiminnan kehittäminen ja liittäminen viereisen Kulttuuritehdas Vernissan toimintaan lisäisi entisestään suunnitteilla olevan Tikkurilan jokirannan puiston alueen vetovoimaa. Jokirannan suojelluista rakennuksista on todettu puiston yleissuunnitelman yhteydessä tehtyjen kuntotutkimusten perusteella, että ne vaativat välittömiä kunnostustoimenpiteitä säilyäkseen käyttökelpoisina. Jokirannan puiston ja uuden kevyenliikenteen sillan toteutussuunnittelu Vernissan tontin välittömässä läheisyydessä on parhaillaan käynnissä.

Palokalustovarasto sijaitsee näkyvällä paikalla Tikkurilantien varrella Kulttuurikeskus Vernissan tontilla ja sen parvekkeelta avautuu esteetön näkymä Keravanjoelle ja jokirannan puistoon. Palokalustovarasto soveltuu monenlaiseen käyttöön. Parhaimmillaan rakennuksen käyttö olisi jossain määrin yleisölle avointa, esimerkiksi pyöräkorjauspaja tms. työpajatoimintaa, pop-up -tila, pienimuotoinen käsityöläisverstaas / myymälätila. Vernissan nykyinen kahvilayrittäjä on ilmaissut kiinnostuksensa tilan käyttöön kahvipaahtimona ja kahvila-myymälinä, ja esitetyn kaltainen tilan synerginen käyttö Vernissan kanssa olisi toivottavaa. Palokalustovaraston tiloja tulee jatkossa hallinnoimaan Kulttuuritehdas Vernissa.

Palokalustovaraston hankesuunnitelma on jaettu kustannusten osalta kahteen vaihtoehtoon, joista ensimmäinen (peruskorjaus) tähtää rakennuksen ja sen tilojen kokonaisvaltaiseen korjaamiseen sekä toiminnan kehittämiseen. Hankesuunnitelmateksti ja sen liitteenä olevat suunnitelmat kuvaavat tätä vaihtoehtoa. Toisessa, karsitussa vaihtoehdossa esitetään toteutettavaksi vain ne toimenpiteet, jotka ovat välttämättömiä rakennuksen säilymisen kannalta siten, ettei sille aiheudu rakennevaurioita (välttämättömät korjaustoimet). Tässä vaihtoehdossa rakennukselle ei osoiteta uutta käyttöä, vaan se on joko tyhjillään, varastokäytössä tai tilapäisessä käytössä.

Rakennuksen nykyinen käyttötarkoitus on muut rakennukset. Rakennukselle tulee hakea käyttötarkoituksen muutosta varten rakennuslupa. Hankkeen vaatimusluokka rakennussuunnittelun osalta on poikkeuksellisen vaativa.

2. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Palokalustovaraston korjauksen tarveselvitys on tehty Tikkurilan Jokirannan puiston yleissuunnitelman yhteydessä vuonna 2017 (Tikkurilan Jokiranta - Suojeltujen rakennusten toiminnan kehittäminen. Tikkurilan jokirannan yleissuunnitelman liite 31.8.2017). Tekninen lautakunta on hyväksynyt Tikkurilan jokirannan yleissuunnitelman jatkosuunnittelun pohjaksi 3.10.2017, §8.

3. Toiminnan kuvaus, tilaohjelma

3.1. Käyttäjä- ja henkilökuntamäärät ja toiminta-ajat

Rakennuksen tuleva käyttäjä ei toistaiseksi ole tiedossa. Massiivitiilirunkoinen rakennus on nykyisin lämmittämätön, mutta sen muuttaminen ympärivuotiseen käyttöön olisi tavoiteltavaa.

4. Tilojen suunnitteluperiaatteet

Rakennuksen päätila suunnitellaan yhtenäiseksi, moneen käyttötarkoitukseen joustavasti soveltuvaaksi monitoimitilaksi.

4.1 Tilojen yhteiskäyttö, ulkopuoliset käyttäjäryhmät

Tarvetta palokalustovaraston tilojen yhteiskäyttöön ei toistaiseksi ole tiedossa.

4.2 Rakennuksen tilat

Rakennukseen palautetaan yhtenäinen tila purkamalla nykyiset bänditilojen tilajaot. Rakennukseen tehdään pihalta käsin käytettävissä oleva wc-tila. Palokalustovarastoon palautetaan aiempia ovi-aukkoja rakennuksen päätyyn ja parvekkeelle. Uusien aukkojen avulla tilan käyttöä voidaan monipuolistaa ja samalla avata houkuttelevia näkymiä kohti jokirantaa.

4.3 Jätehuollon tilat

Piha-alueelle järjestetään yhteiset syväjätesäiliöt Kulttuuritehdas Vernissan kanssa.

4.4 Piha-alueet

Palokalustovaraston piha-alueet liittyvät Kulttuuritehdas Vernissan pihaan sekä ympäröivään Tikkurilan jokirannan puistoon.

Palokalustovaraston pohjoispuolelle rakennetaan uusi tukimuuri ja kaide. Muurin viereen rakennuksen itäpuolelle rakennetaan luiska ja länsipuolelle portaat. Rakennuksen ympäristö kivetään maatiilellä. Rakennuksen eteläpuolelle jatkuva rinne muotoillaan uudelleen ja osa nykyisistä puista poistetaan. Kaikki rakennuksen ympärillä olevat nykyiset muurit puretaan.

4.5 Esteettömyystavoitteet

Rakennukseen järjestetään esteetön pääsy. Rakennuksessa ei ole esteetöntä wc-tilaa. Lähin esteetön wc-tila löytyy viereisen Kulttuuritehdas Vernissan tiloista. Rakennukselle johtavan esteettömään reittiin kuuluvan luiskan kaltevuus on 8%, luiska ei ole katettu. Luiskan tulisi olla talvikunnossapidettävä (puhdistus lingolla) tai lämmitetty.

4.6 Käyttäjien osallistaminen

Rakennukselle ei toistaiseksi ole tiedossa tulevaa käyttäjää. Kulttuuritehdas Vernissan edustaja on kuulunut hankesuunnittelua valvovaan työryhmään. Tulevan käyttäjän tarpeita kuullaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

5. Rakennuksen kuvaus, korjaustarpeet ja tavoitteet

Palokalustovarasto on rakennettu 1930-luvun puolella välissä Tikkurilan tehtaiden oman palokunnan käyttöön. Rakennus on yksikerroksinen, massiivitiilirunkoinen, lämmittämätön rakennus, jossa on korkea letkutorni. Torniosan maanvastaiset rakenteet ovat betonia ja ulkoseinät massiivitiilirakenteisia. Julkisivut ovat rapatut ja rakennuksessa on rivipeltikatot.

Palokalustovarasto:

- Valmistunut v. 1935
- Pinta-ala 56 kem²

- Katuosoite Tikkurilantie 36
- Kaupunginosa 62-JOKINIEMI
- Kiinteistötunnus 92-62-33-1
- Rakennusnumero 2
- Pysyvä rak.tunnus 21666 (1020289404)
- Käyttötarkoitus Muualla luokittelemattomat rakennukset
- P-koordinaatti 6686380
- I-koordinaatti 25502481
- Kaavoitus: Asemakaava 620800, lainvoimainen, vahvistettu 1987.
- Rakennusta ja tonttia koskevat suojelumääräykset: YY/s, sr

Rakennus on merkitty asemakaavassa suojelluksi rakennukseksi (sr) ja se sijoittuu asemakaavassa YY/s-alueelle: kulttuuritoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue, alueella ympäristö säilytetään.

Palokalustovaraston rakennushistoriaa on käsitelty Vernissatehtaan suppeassa rakennushistoriaselvityksessä (Arkkitehtitoimisto R. Schnitzler 2019). Selvityksessä käsitellään kohteen rakennus- ja muutoshistoriaa, alkuperäisiä suunnitteluperusteita, erityispiirteitä ja erityisiä arvoja sekä suhdetta aikakauden muuhun rakentamiseen.

5.1 Rakennuksen nykytilan kuvaus ja tavoitteet rakennussuojelun näkökulmasta

Rakennuksen kuvaus ja rakennussuojelun tavoitteet:

Palokalustovarasto on säilynyt julkisivuiltaan suureksi osaksi alkuperäisessä asussaan. Julkisivut ovat olleet alun perin puhtaaksimuurattuja, mutta rakennus on rapattu nykyiseen asuunsa viimeistään 1960-luvulle tultaessa. Osa palokalustovaraston alkuperäisistä pariovista on muurattu umpeen tai muutettu pienemmiksi ikkunoiksi, ja rakennuksen joen puoleiselle julkisivulle on rakennettu myöhemmin parveke. Muutokset voidaan todeta vanhoista valokuvista ja ne ajoittuvat v. 1949-1961 väliselle ajalle. Palokalustovaraston aiemmin yhtenäinen varastotila on nykyisin jaettu puurunkoisella väliseinällä kahdeksi bänditilaksi (2017). Muutoksen yhteydessä tiloihin on rakennettu uudet sisäverhoilut.

Palokalusto on ilmeeltään yhtenäinen, hyvin säilynyt kokonaisuus, jonka historia liittyy kiinteästi viereisen Vernissatehtaan vaiheisiin. Rakennussuojelun näkökulmasta tavoitteena on säilyttää rakennuksen nykyinen, suurelta osin alkuperäisen palokuntakäytön aikana syntynyt nykyinen ilme ja vahvistaa sen ominaispiirteitä harkituilla, pääasiassa palauttavilla muutoksilla.

Rakennuksen korjaustöistä neuvotellaan ja niistä pyydetään lausunto kaupunginmuseon edustajalta.

Rakennetekninen kuvaus:

Nykyiset rakennetyypit ja niiden sijainti on esitetty liitteessä 8:

Sokkelit:

- Sokkeli massiivitiilirakenteinen, torniosalla betonirakenteinen.

Alapohja:

- Yksikerroksisen osassa tuulettuva betonirakenteinen alapohja, todennäköisesti kaksoislaattapalkistot, tien puolelta osittain kosketuksissa maaperään (AP1).
- Torniosan alapohja maanvastainen paikalla valettu betonirakenne (AP2).

Yläpohja:

- Alkuperäinen rivipeltikate, harja-/pulpettikatto (YP1)

Vesikatto:

- Vesikatteet ovat todennäköisesti pääosin alkuperäisiä.
- Tornin vesikate todennäköisesti asennettu betonisen laatan päälle tehdyn puurakenteen päälle.
- Matalan osan vesikatteen alla ei ole aluskatetta, mikä tekee siitä riskialttiin vesivuodoille

Ulkoseinät:

- Yksikerroksisen osan ulkoseinät massiivitiilirakenteisia (US1), tukeutuvat maanvastaiseen perusmuuriin ja osin pilari-palkkirakenteeseen joen puolella.

Kantavat väliseinät:

- Muurattuja rakenteita

Ei-kantavat väliseinät:

- Nykyiset ei-kantavat väliseinät ovat rankarakenteisia

Julkisivut:

- Julkisivuissa on alkuperäinen rappaus, todennäköisesti 1960-luvulta.
- Rakennuksessa on joen puoleisella julkisivulla teräsbetonirakenteinen ulokeparveke. Parveke on tilapäisesti tuettu alapuolelta teräsprofiilein, jotka on kiinnitetty ulkoseinään ja parvekelaatan alapintaan. Parvekerakenne on elinkaarensa päässä ja se tulee uusia. Parveke on nykyisin käyttökiellossa.
- Rakennuksessa on kaksipuitteiset ja kaksilasiset puuikkunat. Ikkunat ovat uusittuja ja varsin hyväkuntoisia. Uusimisen ajankohdasta ei ole tietoa.
- Nykyiset puurakenteiset ulko-ovet ovat uusittuja ja varsin hyväkuntoisia. Uusimisen ajankohdasta ei ole tietoa.

Erityistä:

- Rakennuksessa ei ole vesi- tai viemäriiliittymiä ja rakennus on puolilämmintä tilaa.
- Rakennuksessa on painovoimainen ilmanvaihto.

Asbesti- ja haitta-aineet, mikrobivauriot:

- Vesikatteen maali on vaarallista jätettä, katon ala noin 90m².
- Asbestia ei havaittu.

5.2 Rakennuksesta laaditut selvitykset:

- Palokalustovarastoon on laadittu kuntotutkimusselostus 5.5.2017, joka sisältää rakennuksen kosteus- ja rakenneteknisen tutkimuksen, sokkelirakenteiden ulkopuolisen tutkimuksen, vesikattojen kuntotutkimuksen, julkisivun ja betonirakenteiden kuntotutkimuksen sekä ikkunoiden ja ulko-ovien korjattavuusselvityksen. Kuntotutkimuksen on laatinut Vahanen Rakennusfysiikka Oy.
- Alueelle on toteutettu ympäristötekniisiä tutkimuksia Golder Associates Oy:n toimesta toukokuussa 2016.
- Alueelle toteutettu ympäristötekniisiä lisätutkimuksia 6.-7.6.2017 Vahanen Environment Oy: toimesta, tutkimusraportti päivätty 25.8.2017.

5.3 Rakennukseen tehtyt aiemmat korjaukset

Palokalustovaraston julkisivuihin on tehty kunnostustöitä edellisen kerran 2000-luvulla (Vantaan kaupungin Teknisen toimialan Talonsuunnittelupalveluiden rakennepiirustukset julkisivuista, suunnitelmien päiväys 25.4.2005). Rakennukseen on tehty sisäpuolisia muutostöitä ja tilamuutos vuonna 2017 (bänditilojen muutostyöt).

5.4 Rakennustekniset toimenpiteet

Yleistä

Rakennustekniset toimenpiteet sisältävät sekä rakennuksen tekniset että toiminnalliset korjaustarpeet.

Tekniset ja toiminnalliset korjaustarpeet:

Piha-alue:

- Piha-alueen pinnat ja rakenteet ks. luku 3.5 ”Piha”.

Maanpinnan kallistukset:

- Maanpinnan kallistukset muotoillaan viettämään pois päin rakennuksesta. Maanvastaisten rakenteiden kosteusrasituksen pienentämiseksi on tehtävä massavaihto rakennuksen ympäriltä salaojittavaan maa-ainekseen. Maaperä rakennuksen ympäristössä on pilaantunutta.

Vedenpoisto, syöksytorvet:

- Kattovedet johdetaan pois rakennuksen vierustoilta. Syöksytorvet tulisi liittää sadevesikaivoihin ja johtaa niiden kautta pois rakennuksen vierustoilta.

Salaojat:

- Tehdään salaojien asentaminen perusmuurin alapinnan tason alapuolelle

Sokkelit ja perusmuurit:

- Tehdään perusmuurien ulkopuolinen veden- ja lämmön eristäminen
- Sokkelit huoltomaalataan

Alapohjat:

Yksikerroksisen osan alapohja ei vaadi välittömiä toimenpiteitä, mikäli käyttötarkoitus pysyy varastona, jossa ei säilytetä herkästi vaurioituvia materiaaleja tai oleskella pitkäaikaisesti. Hankesuunnitelmassa esitetään tilojen muuttamista lämpimiksi käyttötiloiksi, minkä johdosta:

- Varmistetaan alapohjan ja ulkoseinien ilmatiiveys.
- Poistetaan alapohjan pintalaatta ja sen alla olevat bitumoitut korkki, tehdään uusi lämmöneristyskerros sekä pintalaatta, rakenneliittymien tiivistäminen tulee tehdä soveltuvien menetelmin.
- Tyhjennetään kaksoislaattapalkistosta vanhat muottilaudat ja sinne kuulumattomat rakennusmateriaalit.

Yläpohja:

- Yläpohjan tuulettavuus on varmistettava, varsinkin tornin kohdalla.

Vesikatto:

- Torniosan vesikatteen tekninen käyttöikä on tilastollisesti päättynyt. Katto voidaan huoltomaalata ja tiivistää. Tällöin vesikatteen kuntoa tulee tarkastella säännöllisesti. Kunnostustyön yhteydessä tarkistetaan vesikaton alusrakenteiden tarkempi kunto ja toteutustapa.
 - Torniosan vesikatteen vaihtoehtoinen ja suositeltava korjaustapa on tornin vesikatteen uusiminen.
- Matalan osan vesikatteen käyttöikää voidaan jatkaa paikallisilla korjauksilla. Tehdään vähintään jalkarännien ja muiden riskikohtien (esim. vaakasaumat) tiiveyden parantaminen sekä huoltomaalaus.

- Matalan osan vesikatteen vaihtoehtoinen ja suositeltava korjaustapa on vesikatteen uusiminen. Vesikatteen alle lisätään aluskate, korjataan vesikatteen ylösnostot julkisivuille.

Ulkoseinät:

- Julkisivurappaukset kunnostetaan. Rappauspinnat ovat paikkakorjattavissa: vauriokohdat paikkarapataan maalataan. Rakennus huoltomaalataan kauttaaltaan paikkakorjausten jälkeen.
- Ulkoseiniin palautetaan alkuperäisille paikoilleen myöhemmin umpeen muurattuja oviaukkoja, ks. kohdat ovet ja ikkunat.
- Julkisivuihin lisätään tarvittava määrä painovoimaisen ilmanvaihdon korvausilma-venttiileitä.

Ikkunat:

- Nykyiset Ikkunat ovat uusittuja ja varsin hyväkuntoisia. Uusimisen ajankohdasta ei ole tietoa. Nykyiset säilytettävät ikkunat (2kpl) kunnostetaan huoltomaalaamalla.
- Parvekkeen puoleista yhtä ikkuna-aukkoa suurennetaan alkuperäiseen laajuuteensa oviaukoksi. Ikkuna korvataan lasiaukollisella pariovella.

Ovet:

- Oviaukkoihin lisätään tai vaihtoehtoisesti vanhat ovet korvataan uusilla lasiaukollisilla pariovilla. Vanhat ovet voidaan säilyttää aukoissa ”ikkunaluukkuina”. Vanhat ovet kunnostetaan huoltomaalaamalla.
- Rakennuksen päätyyn palautetaan vanhalle paikalleen oviaukko, johon asennetaan uusi lasiaukollinen pariovi.
- Rakennuksen nykyisen parvekeoven oviaukko palautetaan alkuperäiseen laajuuteensa parioveksi. Nykyinen ovi poistetaan ja tilalle asennetaan uusi lasiaukollinen pariovi.

Pintamateriaalit:

- Nykyiset bänditilakäyttöön liittyvät pintamateriaalit eivät ole alkuperäisiä.
- Puretaan nykyiset pintamateriaalit. Palautetaan mahdollisuuksien mukaan rakennuksen alkuperäiset sisäpinnat, uudet materiaalit sovitetaan rakennuksen henkeen. Sisäpinnat (tiiliseinät sisällä) slammaus ja maalaus, päätilan kattopinta maalattu paneeliverhous (malli vanhoista valokuvista). Päätilan betonilattia uusitaan, uusi lattia hiottu betoni, kyllästekäsittely. Letkutornin alaosassa olevan eteiseen tehdään alakatto (esimerkiksi lasikatto teräsrakenteen varaan).
- Entiseen varastotilaan rakennettavaan wc-tilaan tehdään uudet pinnat: lattia klinkkeri, seinät tasoitus ja maalaus, altaan taustaseinä keraaminen laatta.

Kalusteet:

- Rakennuksessa ei ole tiedossa säilytettäviä kiinteitä kalusteita.
- Tarvittavat kiinteät kalusteet suunnitellaan tulevan käyttäjän tarpeiden mukaan.

Parveke:

- Nykyinen parveke on käyttökiellossa ja se tulee uusia.
- Parveke puretaan ja rakennetaan uudelleen nykyisen mallin mukaan.
- Parvekkeen purkaminen on julkisivumuutos suojeltuun rakennukseen, toimenpide vaatii rakennusluvan.

5.5 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

Kaikessa suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota sekä tilojen ja materiaalien käyttäjäturvallisuuteen, että rakentamisen aikaiseen työturvallisuuteen. Hankkeessa on kaikissa vaiheissa nimetty turvallisuuskoordinaattori, joka vastaa työmaan turvallisuudesta sekä työsuojeluvalluutettu, joka huolehtii toiminnan turvallisuuden näkökohtien huomioimisesta. Suunnittelussa tulee huomioida turvallisuuteen liittyvät lait ja määräykset.

Hankkeessa noudatetaan Kuivaketju 10 -toimintamallia (<http://kuivaketju10.fi/>) ja hankkeeseen määrätään kosteuskoordinaattori suunnittelun tilaamisvaiheessa rakennusten käyttöönottoon asti.

Vesikattotyöt tehdään säänsuojan alla.

Rakennus-, rakenne-, sähkö- ja LVI- teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita rakennusfysikaaliseen toimintaan, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, sisäilman laatuun, valaistukseen sekä äänenvaimennukseen (akustiikkaan) ja äänieristykseen.

Suunnittelun yhteydessä laaditaan käyttäjille ohjeistus tilojen tarkoituksenmukaisesta käytöstä.

Hankkeen suunnittelun ja toteutuksen tekemisestä tietomallipohjaisesti päätetään erikseen. Mahdollisessa tietomallipohjaisessa suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Tietomallintamisen ohjeita.

5.6 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Peruskorjattavien suojeltujen rakennusten korjaustöillä tavoitellaan julkisivujen osalta 40 vuoden, vesikaton 50 vuotta ja vedeneristys laatoituksen alla 30 vuoden kunnostus sykliä. (Kunnostus syklit täsmentyvät hankesuunnitteluvaiheen yhteydessä). Pintamateriaalien osalta kunnostus sykli määräytyy materiaalin laadun ja käytön mukaan. Korjausalueilla ja korjattavista rakenteista poistetaan asbesti- ja muut haitta-aineet.

Energiansäästö tavoitteet määritellään suunnitteluvaiheessa yhdessä tilaajan kanssa, rakennuksen korjaus- ja muutosaste huomioon otettuna. Rakennus on suojelukohde, jolle tehdään käyttötarkoituksen muutos. Siihen ei sovelleta uudisrakentamisen tavoitteita energiankulutuksen osalta. Rakennuslupavaiheen energiatarkastelu sovitaan suunnitteluvaiheessa rakennuslupaviranomaisen kanssa.

5.7 Ääniolosuhteet

Sisätilojen ääniolosuhteille ei ole asetettu erityisiä vaatimuksia. Äänitekniisiä vaatimuksia tarkennetaan tulevan käyttäjän tarpeiden mukaan.

5.8 Puhtaus

Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaasta ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista, rakennusten alkuperäistä henkeä ja ilmettä kunnioittaen.

Rakennuksien tulee olla kaikilta osin helposti puhtaana pidettäviä ja julkisen tilan kulutusta kestäviä.

Rakennusaikainen puhtausluokka P2.

5.9 Palotekniset vaatimukset

Rakennuksen paloluokka on P3. Palomääräyksistä ei ole tarvetta poiketa. Rakennus varustetaan palovaroittimilla, käsisammuttimilla ja käyttötarkoituksen mukaisilla poistumisopastevalaisimilla.

Palotekninen suunnittelu toteutetaan paloteknisen suunnittelijan toimesta.

5.10 LVIA- tekniset tavoitteet

Yleistä:

Kiinteistöllä ei nykyisellään ole LVIA-tekniisiä laitteita

Sisäilmaston laatu tasolle ei aseteta erityisiä vaatimuksia.

Tilakohtainen raitisilmavirtamitoitus henkilömäärän mukaan 6 dm³/s, hlö.

Alla on esitetty lyhyesti kuvaukset nykyisistä järjestelmistä, kuntotasosta, sekä arvio toiminnallisesta tasosta. Pääpainopisteenä ovat toimenpide-esitykset kuvauksineen.

Lämmitysjärjestelmä:

Rakennus on tällä hetkellä puolilämmintä tilaa, ja tiloissa on irralliset sähköpatterit peruslämmitykseen.

Vesi- ja viemärijärjestelmät:

Kiinteistöä ei ole liitetty kunnallisen vesi- ja viemäriverkoston piiriin.

Ilmanvaihtojärjestelmät:

Rakennuksessa on tällä hetkellä painovoimainen ilmanvaihto, joka säilytetään.

Rakennusautomaatio:

Rakennuksessa ei ole tällä hetkellä automaatiojärjestelmiä.

HS vaiheessa tehtäväksi esitettävät korjaukset:

Lämmitysjärjestelmät:

Tilat muutetaan lämpimiksi tiloiksi ja rakennuksessa on käyttöä myös talvisin. Lämmitys tiloissa hoidetaan sähköpattereiden tuella. Sähköpattereiden tueksi tiloihin asennetaan ilmalämpöpumppu. Ilmalämpöpumpun ulkoyksikön sijainti tarkentuu jatkosuunnittelussa.

Vesi- ja viemärijärjestelmät:

Rakennus liitetään kunnalliseen vesi- ja viemäriverkoston piiriin.

Vesiliitos rakennukselle tehdään viereisen rakennuksen (Vernissa) lämmönjakohuoneessa olevaan kylmävesiputkeen. Kylmävesiputki (varustetaan saattolämmityksellä) tuodaan maassa palokaluksivarastolle. Rakennuksen lämmin käyttövesi tuotetaan pienellä sähköisellä lämminvesivaraajalla (kiinteistössä 2 kpl pesuallaita).

Rakennuksen jätevesiviemäri liitetään Vernissan ulkopuolella olevaan tarkastuskaivoon, josta jätevedet johdetaan kunnallisverkostoon olemassa olevalla tonttviemärijohtolla. Rakennuksen vesipisteiden tuuletus vietään rakennuksen vesikatolle.

Rakennukseen lisätään wc-istuin ja vesipiste kalusteineen.

Rakennettavilla salaojilla tehdään perusvesikaivo, joka liitetään sadevesiverkostoon. Lisäksi rännikaivot liitetään sadevesiverkostoon.

Ilmanvaihtojärjestelmät:

Raitisilmanottoon rakennuksen ulkoseinille asennetaan raitisilmaventtiileitä, jotka varustetaan karkeasuodattimilla. Raitisilmaventtiilien tarkempi sijoitus määritetään suunnitteluvaiheen aikana. Poistoilmanvaihto toimii painovoimaisesti.

Automatiikka:

Kiinteistöön ei tehdä rakennusautomaatiojärjestelmää. LVI-tekniset laitteet toimivat itsenäisesti laitteiden omien ohjauskeskusten ohjaamina.

Huoltokirja

Suojellun rakennuksen korjaus- ja muutostöistä laaditaan viranomais määräysten mukaisesti huoltokirjat. Tiedot 'viedään' käytössä olevaan huoltokirjaohjelmaan.

5.11 Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä:

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.

Suunnittelun tulee olla laadukasta ja pohjautua tilaajan ja käyttäjien kanssa neuvoteltuihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava perustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella.

Rakennuksen sähkötekniikka uusitaan pääosin.

Aluesähköistys ja liittymät:

Rakennus on liitetty Vantaan Energia pienjänniteverkkoon.

Sähkönjakelu ja keskukset

Rakennuksen pääkeskus on asennettu pieneen varastoon ja on varustettu energialaitoksen mitauksella. Pääkeskus syöttää isoon varastoon asennettua ryhmäkeskusta.

Nykyisessä käytössä rakennuksen sähkönjakelu ja keskukset ovat riittävät ja ne voidaan säilyttää. Muussa käytössä esim. käsityöläisverstas ja kahvipaahtimo, tulee nykyisen sähkönjakelun ja keskusten riittävyys tarkastella jatkosuunnittelun yhteydessä.

Johtotiet:

Rakennuksessa ei ole erillisiä johtoteitä vaan kaapelit on asennettu pinta-asennuksena.

Johdot ja niiden varusteet:

Rakennukseen lisätään ilmalämpöpumpun vaatimat johdotukset.

Muussa käytössä tulee johdotuksien riittävyys tarkastella jatkosuunnittelun yhteydessä.

Valaistusjärjestelmät:

Rakennuksessa on yleisvalaistus ja pihavalistus. Muussa käytössä tulee valaistuksen riittävyys tarkastella jatkosuunnittelun yhteydessä.

Kadun puoleinen julkisivu ehdotetaan valaistavan maahan upotetuilla valaisimilla. Valaistus on tälläkin hetkellä toteutettu näin, mutta osa valaisimista on jäänyt kasvillisuuden alle, eikä huollettu riittävästi. Koska rakennuksen pinta on valkoinen, täytyy valaistusvoimakkuudessa huomioida, että rakennus ei tule hallitsevasti esille näkymässä Vernissan rinnalla. Käytettävä värilämpötila voi olla hieman viileämpi kuin Vernissan julkisivussa, esim. 3000 K, jotta valkoinen ei näyttyä ”likaisena”. Julkisivu puistoon päin voidaan valaista räystäslinjasta alaspäin pehmeästi. Koska vastakkaiset sivut eivät käytännössä näyttäydy samassa näkymässä, valon tuleminen vastakkaisista suunnista ei ole ongelma. Torni valaistaan kahdesta suunnasta kohdevaloilla, jotka on asennettu puistoalueelle ja esim. Katovalopylvääseen. Tornin ikkunat valaistaan sisältäpäin. Kohteeseen ehdotetaan tehtävän koevalaistus jatkosuunnittelun yhteydessä.

Vanhat valaisimien paikat julkisivuilla säilytetään, ja valaisimia palautetaan alkuperäisille paikoilleen vanhojen valokuvien perusteella.

Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta):

Rakennuksessa ei ole yleiskaapelointijärjestelmää.

Rakennuksen käyttötarkoituksesta riippuen rakennukseen esitetään asennettavaksi yleiskaapelointijärjestelmä, joka sisältää jakamon ja tarvittavan määrän yleiskaapelointipistorasioita.

Yhteisantennijärjestelmä:

Rakennuksessa ei ole yhteisantennijärjestelmää.

Rakennuksen käyttötarkoituksesta riippuen rakennukseen esitetään asennettavaksi yhteisantennijärjestelmä, joka sisältää liitännän Vernissa yhteisantennijärjestelmään.

Äänentoisto- AV- ja kuulutusjärjestelmät:

Rakennuksessa ei ole äänentoisto-, AV- ja kuulutusjärjestelmää.

Rakennuksen käyttötarkoituksesta riippuen rakennukseen esitetään asennettavaksi äänentoisto- ja AV-järjestelmät.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä:

Rakennuksessa ei ole kiinteistöautomaatiojärjestelmää.

Rikosilmoitusjärjestelmä:

Rakennuksessa ei ole rikosilmoitusjärjestelmää.

Rakennukseen esitetään asennettavaksi osoitteellinen rikosilmoitusjärjestelmä, jolla valvotaan rakennukseen tunkeutumista ja luvaton kulkua rakennuksessa. Järjestelmän ilmaisimet valvovat rakennuksen kuorta, tiloja ja ovien kiinnioloa.

Järjestelmä integroidaan kulunvalvontajärjestelmään.

Videovalvontajärjestelmä:

Rakennuksessa ei ole nykyistä videovalvontajärjestelmää.

Rakennukseen esitetään asennettavaksi IP- pohjainen videovalvontajärjestelmä. Järjestelmällä valvotaan rakennuksen ympäristöä ja sisäänkäyntejä.

Kulun- ja ovivalvontajärjestelmät:

Rakennuksessa ei ole nykyistä kulun- ja ovivalvontajärjestelmää.

Esitetään, että kulun- ja ovivalvontajärjestelmä toteutetaan ilq- lukitusjärjestelmän avulla.

Turvavalaistusjärjestelmä:

Rakennuksessa ei ole nykyistä turvavalaistusjärjestelmää.

Rakennus esitetään varustettavaksi poistumisteiden turvavalaistuksella. Henkilöiden turvallinen poistuminen rakennuksesta sekä sammutus- ja turvavälineiden paikannettavuus ja käytettävyys sähkökatkotilanteissa mahdollistetaan turvavalaistusjärjestelmällä. Turvavalaistus koostuu poistumisopasteista ja poistumisreitien valaistuksesta.

Palovaroitinjärjestelmä:

Palovaroitinjärjestelmällä valvotaan rakennuksen tiloja tulipalon tai savunmuodostuksen havaitsemiseksi.

Rakennukseen esitetään asennettavaksi koko kiinteistön kattava palovaroitinjärjestelmä.

Savunpoistojärjestelmä:

Palokunnan toimenpitein rakennuksen ovista ja ikkunoista.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät:

Rakennukseen asennetaan LVI- ja keittiölaitteiden vaatimat sähkönsyötöt.

Muussa käytössä tulee kyseisten järjestelmien vaikutus tarkastella jatkosuunnittelun yhteydessä.

6. Rakennuspaikka

6.1 Sijainti ja hallinta

Rakennus sijaitsee Tikkurilan Jokirannan alueella Kulttuuritehdas Vernissan kanssa yhteisellä tontilla, osoitteessa Tikkurilantien 36, 01300 Vantaa. Rakennus sijaitsee Tikkurilan keskustan ja rautatieaseman läheisyydessä Keravanjoen rannassa.

Tontti ja rakennus ovat Vantaan kaupungin omistuksessa.

6.2 Asemakaavamääräykset

Asemakaava 620800, Vantaan kaupunki, Jokiniemi 4. YM 9.12.1987. Rakennusta koskevat kaavamääräykset YY/s, sr. Toteutussuunnitelmille tulee pyytää Vantaan kaupungin museon lausunto.

6.3 Maaperätiedot, kunnallistekniikka

Palokalustovaraston ympäristössä nykyisen maanpinnan korkeus vaihtelee tasovälillä +15,5...+18,0 (N2000). Maanpinta on alimmillaan alueen kaakkoisosassa ja korkeimmillaan rakennuksen koillispuolella. Rakennuksen luoteisreunan edustalla on tukimuuri, jonka toisella puolella kulkee kevyen liikenteen väylä noin metrin rakennuksen viereistä maanpintaa alempana.

Rakennuksen ympärillä on pintakasvillisuuskerros, jonka alla on noin 0,5...2,0 metriä paksu täyttötai kuivakuorisavikerros. Tämän kerroksen alla on arviolta 0,5...2,0 metriä paksu savikerros. Savikerroksen alla on noin 3...4 metriä paksu kerros hiekkaa ja moreenia.

Kallionpinta on alueella arviolta noin +11,0...+12,0 (N2000) syvyydessä, eli noin 4...7 metrin syvyydessä nykyisestä maanpinnasta.

Pohjaveden tasosta ei ole tietoa rakennuksen lähistöltä, mutta sen arvellaan olevan noin 2...4 metriä nykyisen maanpinnan alapuolella.

Maaperä on tutkimusten mukaan voimakkaasti pilaantunutta palokalustovaraston ympäristössä. Kohteen maaperässä on todettu VNa:ssa 214/2007 esitettyjen vaarallisen jätteen raja-arvojen ylittävä pitoisuus kadmiumia. Lisäksi maaperässä on todettu ylempien ohjearvojen ylittäviä pitoisuuksia lyijyä ja alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus sinkkiä.

Palokalustovaraston ympäristön rakentamisen takia poistettavat pilaantuneet maamassat toimitetaan niille tarkoitettuihin vastaanottoaikoihin.

Rakennusta ei ole liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoon. Rakennus on liitettävissä vesi- ja viemäriverkostoon sekä kaukolämpöverkostoon viereisen Kulttuuritehdas Vernissan kautta.

6.4 Ympäristö ja meluolosuhteet

Palokalustovarastoon kohdistuu Tikkurilantieltä ja rautatieltä liikennemelua. Tikkurilantien aiheuttama melutaso on päivällä (7-22) voimakkaimmillaan tasolla 65-70dB, joen puolella 60-65dB. Rautatien aiheuttama melu on palokalustovaraston kohdalla tasolla 55-60dB. Rakennus ei ole lennomeneluvyöhykkeellä.

6.5 Radonselvitys

Radonselvitystä ei ole tehty. Alapohjarakenteissa suositellaan käytettävän radonturvallisia ratkaisuja.

7. Kustannukset

7.1 Rakennuskustannukset

Laskettu tavoitehinta hankesuunnitelmatekstissä, suunnitelmissa ja liitteissä kuvatulle peruskorjaushankkeelle on **644 000 €** (alv 0%).

Vaihtoehtoisten välttämättömiin korjaustöiden tavoitehinta on **280 000 €** (alv 0%). Välttämättömillä korjaustoimenpiteillä turvataan rakennuksen säilyminen, siten ettei sille aiheudu rakennevaurioita. Rakennukselle ei osoiteta uutta käyttöä, vaan se on joko tyhjillään tai varastokäytössä tai tilapäisessä käytössä.

Välttämättömät korjaustyöt

Salaojat ja perusmuurien kuivatus:

- Massan vaihto rakennuksen ympäriltä salaojittavaan maa-ainekseen
- Salaojaputkien asentaminen rakennuksen ympärille perusmuurin alapinnan tason alapuolelle
- Perusmuurien ulkopuolinen veden- ja lämmön eristäminen
- Rakennuksen kadun puoleinen tukimuurirakennelma on töiden vuoksi purettava > korvataan uudella betonirakenteisella tukimuurilla

Sade- ja pintavesien ohjaus:

- Piha-alueen sade- ja pintavesien ohjaus pois rakennuksen seinustoilta maan pinnan kallistuksia parantamalla ja liittämällä vesikaton syöksytorvet sadevesijärjestelmään

Parveke:

- Parveke puretaan. Parvekerakenne on elinkaarensa päässä ja käyttökielossa. Kaupunginmuseolta tulee pyytää lausunto parvekkeen purkamisen osalta suojellun rakennuksen suojelumääräykseen kohdistuvasta poikkeamisesta.
- Parveke on teräsbetonia, tuettu alapuolelta teräsprofiilein, jotka on kiinnitetty ulkoseinään ja parvekelaatan alapintaan.

Julkisivupinnat:

- Julkisivurappauksen vauriokohdat paikkakorjataan.
- Julkisivut huoltomaalataan kauttaaltaan.
- Julkisivurappaukset ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa > tornin alueella pieniä kopoalueita ja yksittäisiä halkeamia. Maantasolla lounaan puoleisella julkisivulla selkeimmät vaurioalueet rappauksessa.
- Sokkelit huoltomaalataan

Vesikattorakenteet:

- Sekä torniosan että matalan osan peltivesikate kunnostetaan tiivistämällä vaakasaumat ja jiirisaumat, ja huoltomaalaamalla vesikate.

7.2 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste

Kalustamisen ja varustaminen kustannukset osoitetaan tulevan vuokralaisen vastuulle.

7.3 Rahoitus ja investointiohjelmiin kuuluminen

Viimeisimmässä, vuoden 2018 lopussa hyväksytyssä investointiohjelmassa ei ole osoitettu määrärahoja Tikkurilan jokirannan suojeltujen rakennusten kunnostamiselle. Muutokset investointiohjelmaan esitetään hankesuunnitelmien käsittelyn jälkeen.

7.4 Toteutus ja aikataulu

Hankkeen aikataulu on avoin.

7.5 Riskit

Hankkeen epävarmuustekijät ovat tavanomaisia liittyen rakentamiskustannuksiin sekä hankkeen onnistumiseen.

- Rakennuskustannusten yllättävä nousu toteutusaikana
- Hanke epäonnistuu ja kohteessa sisäilmaongelmia / kosteusvaurioita heti valmistumisen jälkeen
- Rakennuksesta ei ole käytettävissä toteutuksen mukaisia rakennesuunnitelmia. Korjaus- ja muutostyön yhteydessä rakenteista havaitaan oletetuista rakenteista poikkeamia.

Nämä riskit voidaan estää, jos

- Hanke toteutetaan tässä suunnitellussa ajassa.
- Rakennus suunnitellaan huolella ja toteutus valvotaan huolellisesti.
- Noudatetaan kuivaketju 10-menettelytapaa
- Ulkovaippoihin kohdistuvat korjaustyöt tehdään sääsuojan alla

- Rakennesuunnittelussa varaudutaan tilanteeseen, jossa korjaus- ja muutostöiden edetessä havaitaan, etteivät oletetut rakenteet ole lähtötietojen mukaiset (dimensiot, materiaalit tai kunto).
- Tehdään rakennusmittaus suunnittelun lähtötiedoksi.

Rakennuksesta on laadittu HAVAT- riskikartta. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeen mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

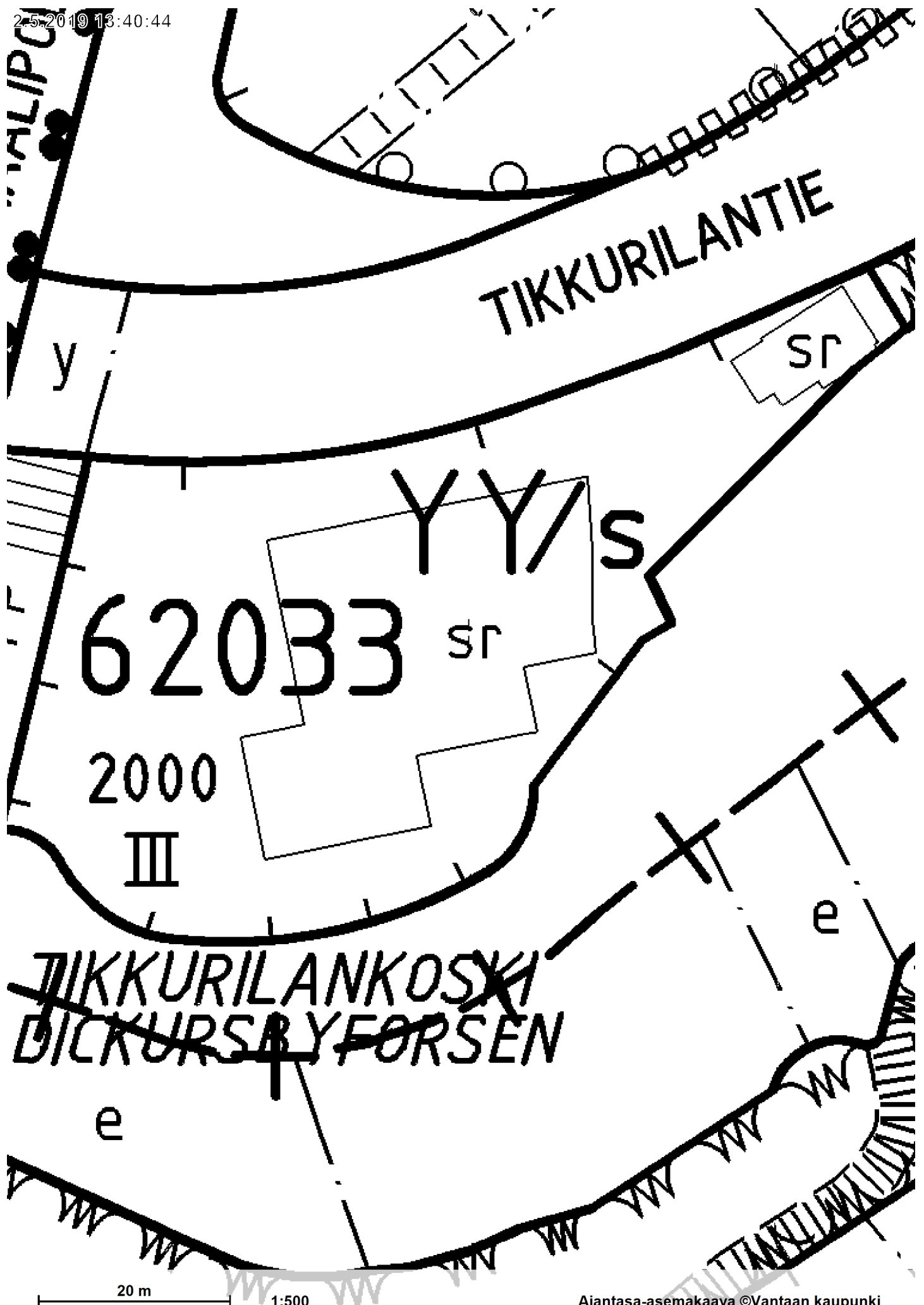
2.5.2019 12:31:33



50 m 1:2 000

LIITE 2. PALOKALUSTOVARASTO, ILMAKUVA

Ortokuva 2017 ©Vantaan kaupunki



20 m

1:500

Ajantasa-asemakaava ©Vantaan kaupunki



Vantaan kaupunki
JOKINIEMI 4
Asemakaava

61. kaupunginosa, Tikkurila
62. kaupunginosa, Jokiniemi
Korttelit 62031-62033
sekä katu-, tori-, liikenne-,
virkestys- ja vesialueet

62. kaupunginosa

JOKINIEMI

Asemakaavan muutos

Osa katu- ja liikennealueita

64. kaupunginosa

KUNINKAALA

Asemakaavan muutos

Osa katu-, virkestys- ja vesialueita

1:1000

Vanda stad
ÄNÄS 4
Stadsplan

61 stadsdel, Dickursby
62 stadsdel, Änäs
Kvarteren 62031-62033
samt gatu-, torg-, trafik-,
rekreations- och vattenområdena

62 stadsdel

ÄNÄS

Ändring av stadsplanen

Del av gatu- och trafikområdena

64 stadsdel

FASTBÖLE

Ändring av stadsplanen

Del av gatu-, rekreations- och vattenområdena

1:1000

ALUEVARAUSMERKINNÄT	BETECKNINGAR FÖR OMRADESRESERVERINGAR
3 metriä sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.	Linje 3 meter utanför det planeområde som fastställesen gäller.
Asuinkerrostalojen kortteliäalue.	Kvarteretsområde för flervåningshus.
Kulttuuritoimintaa palvelevien rakennusten kortteliäalue.	Kvarteretsområde för byggnader för kulturell verksamhet.
Liike- ja toimistorakennusten kortteliäalue.	Kvarteretsområde för affärs- och kontorsbyggnader.
Puisto.	Park.
Rautatiealue.	Järnvägsområde.
Rautatiealue, jolle sijoitetaan autopaikkoja.	Järnvägsområde, på vilket bilplatser får placeras.
Autopaikkojen kortteliäalue.	Kvarteretsområde för bilplatser.
Vesialue.	Vattenområde.
MUUT MERKINNÄT	ÖVRIGA BETECKNINGAR
Kaupungin tai kaupunginosan raja.	Stadens eller stadsdelsgräns.
Korttelin, kortteliäosan ja alueen raja.	Kvarterets-, kvartersdels- och områdesgräns.
Eri kaavamääräysten alaisten alueosien välinen raja.	Gräns mellan områdesdelar för vilka skilda planebestämmelser är gällande.
Ohjeellinen rakennuksen, ajoneuvoliikenteelle varatun katu- tai liikennealueen osan, jalankulkutien, polto- tai leikkikentän sekä tontilla olevan autopaikan raja.	Riktgivande gräns för byggnad, för motorfordonstrafik reserverad del av gatu- eller trafikområde, för gångväg, boll- eller lekplan samt för bilplats på toten.
Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.	Kryss på beteckningen anger att beteckningen slopas.
Kaupunginosan numero.	Stadsdelsnummer.
Kaupunginosan nimi.	Stadsdelens namn.
Korttelin numero.	Kvarteretsnummer.
Kadun, katuaukion, torin tai puiston nimi.	Namn på gata, öppen plats, torg eller park.
Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.	Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.
Merkintä osoittaa, kuinka monta prosenttia sallittusta rakennusoikeudesta saa käyttää nymälätiloja varten.	Beteckningen anger, hur många procent av den tillåtna byggnadsrätten får användas för butikslokaler.
Merkintä osoittaa, kuinka monta prosenttia sallittusta rakennusoikeudesta saa käyttää liike- ja toimistotiloja varten.	Beteckningen anger, hur många procent av den tillåtna byggnadsrätten får användas för affärs- och kontorsutrymmen.
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.	Römerska siffror anger största tillåtna antal våningar i byggnader, byggnad eller del därav.
Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.	Exploateringsstal, dvs. förhållandet mellan våningsytan och tomtens yta.
Rakennusala.	Byggnadsyta.
Maanalaisten pysäköintilä, joka voidaan rakentaa yhteisöksi ilman osastoim.	Underjordiskt parkeringsutrymme som kan byggas sammanhängande utan indelning i sektioner.
Uloke.	Utsprång.
Rakennukseen jätettävä kulkuaukko.	Genomfartsöppning i byggnad.
Rakennukseen jätettävän kulkuaukon likimääräinen sijainti.	Ungefärlig placering av genomfartsöppning i byggnaden.
Istutettava alueenosa.	Del av område som bör planteras.
Istutettava puuriiv.	Trädrad som bör planteras.
Katu.	Gata.
Katuaukio/tori.	Öppen plats/Torg.
Jalankululle varattu katu.	För gångtrafik reserverad gata.
Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.	För gång- och cykeltrafik reserverad gata.
Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla huoltoajo on sallittu.	För gång- och cykeltrafik reserverad gata, där servicetrafik är tillåten.
Vleiselle jalankululle varattu alueenosa.	För allmän gångtrafik reserverad del av område.
Pysäköintipaikka.	Parkeringsplats.
Maanalaista johtoa varten varattu alueenosa.	För underjordisk ledning r... ad del av område.



62
JOKIN
62033

KURIIRITIE

2000

m 10%

kti 5%

vi

e s 100

map

v

u

u

u

u

u

u

u

u

u

u

u

u

u

u

u

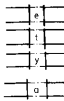
u

u

u

u

u



Eritasotasoja.

Eritasosten liikennövyiden tasoristeyks.

Kadun tai vesialueen ylittävää jalankulkukatu.

Kadun tai liikennealueen alittava jalankulkukatu tai liikennövy.



Katusuuren rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliikennettä.

(62033)

/S



Suluissa olevat numerot osoittavat korttelit, joiden autoaika-alueella saa sijoittaa.

Alue jolle ympäristösuojelun historiallisesti arvokas rakennus, jota ei saa purkaa ilman pakottavaa syytä.

Rakennuksessa suoritettavien korjaus- tai muutostöiden on oltava sellaisia, että rakennuksen historiallinen arvo säilyy.

Plankorsning korsning.

Plankorsning mellan olika trafikleder.

Gågata över gata eller vattenområde.

Gågata eller trafikled under gata eller trafikområde.

Del av gatuområdes gräns där utfart inte får byggas.

Sifferna inom parentes anger de kvarter vilkas bilplatser får förläggas på området.

Område för miljöskydd.

Historiskt värdefull byggnad, som inte får rivas utan tvångande skäl.

Reparations- och åndringsarbeten i byggnaden bör utföras så, att byggnadens historiska värde bevaras.

YLEISKÄYNNÄKSEIN

AUTOPAIKAT

Autopaikkojen vähimmäismäärät:

Asunot	1	autopaikka/80 m ²	kuten on ohjeissa 100 paikka/asunto
Asuinhot	1	autopaikka/80 m ²	kuten on ohjeissa 100 paikka/asunto
Toimistot	1	"/60 m ²	
Liiketilat	1	"/35 m ²	
Hotelli	1	"/60 m ²	
Yleiset rakennukset	1	"/100 m ²	

Korttelin 62033 autopaikat, jotka lasketaan yhteiskäytöksen, saadaan sijoittaa kortteliin 62032.

Korttelin 62032 liike- ja toimistorakennusten kortteli-alueelle on toteutettava yhteiskäyttöön vähintään 400 autopaikkaa.

Korttelin 62032 pysäköintikannan päälle voidaan sijoittaa enintään 150 autopaikkaa.

Järjestettävissä korttelin 62032 toimisto- ja hotellitilojen pysäköintipaikoilla, jotka paikat ovat yhteiskäytössä, voidaan hotellitilojen autopaikkamäärää vähentää 70%:lla, jos hotellitilojen osuus on korkeintaan 50% toimisto- ja hotellikerrallaan summana.

Jos hotellitiloja on enemmän kuin 50%, voidaan toimistojen autopaikkamäärää vähentää 70%:lla. Autopaikkoja tulee kuitenkin olla aina vähintään 150/85 k-m².

Järjestettävissä toimisto- ja liiketilojen pysäköintipaikoilla, jotka paikat ovat yhteiskäytössä, voidaan autopaikkamäärää laskea toimistotilojen perusnormin mukaan, jos liiketilojen osuus on korkeintaan 50%.

Jos liiketiloja on enemmän kuin 50%, sovelletaan toimistojen osuuden ylittävälle liiketilojen osuudelle liiketilojen perusnormia.

HUOLTOASUNNOT

Liike- ja toimistorakennusten sekä yleisten rakennusten kortteli-alueille saa rakentaa kiinteistön hoidon kannalta välttämättömiä asuntoja.

LISÄRAKENNUS

Rakennusoikeuden estämättä voidaan kellarikerroksiin rakentaa koulutus-, virkistys-, näytelly- ja muita harrastustiloja sekä arkistotiloja.

Kerrosluvun ja rakennusoikeuden estämättä voidaan ulkoile rakentaa asuntoja tms tiloja.

JULKISIVUT, YHTENÄINEN RAKENNUSTAPA

Rakennukset on jaoteltava yksilöllisiin rakennusmuotoihin, julkisivut on jäsentettävä rikkaasti ja käytettävä korkealuokkaisia materiaaleja.

Rakennusten pääasiallisen värisävyyn tulee olla vaalea.

MULSUOJAUS

Pöydän ja

Kuliripien puoleisten asuin-, majutus- ja kokoushuoneiden ulkoavaruuden ääneneristyskyky on oltava moottori-ajoneuvoliikenteen aiheuttamaa melua vastaan vähintään 35 dBA.

MUUTA

Rakennusten ylimmän kerroksen yläpuolisen ullakon ala saa olla enintään 10 m² ylimmän kerroksen alasta.Elintarvikemyymälän koko saa olla enintään 500 k-m².

Vermissakadun ja Värehteenpuolen katusuuren liikennealueen rakennusten piiriteit voidaan sijoittaa kadalle.

Vantaalla 3.6.1987

VANTAAN KAUPUNGIN KAIVOITUS- JA KIINTEISTÖVIRASTO
KaavoitusosastoLisä näytetty
esemakaavapöytäkirja

Pohjakaartta täyttää kaavoitusmittausasetuksen 493/82 vaatimukset.

Vantaalla 30.7.1987

VANTAAN KAUPUNGIN KAIVOITUS- JA KIINTEISTÖVIRASTO
MittausosastoMatti Tanskanen
Kaupungingeodeetti

Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 26/10/1987

Vahvistet Valtioministeriössä 9/12/1987

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER

BILPLATSER

Minimiantalet bilplatser:

Asunot	1	bilplats/80 m ²	v-y	Asunot	1	bilplats/80 m ²	v-y
Asuinhot	1	bilplats/80 m ²	v-y	Asuinhot	1	bilplats/80 m ²	v-y
Kontor	1	"/60 m ²	v-y	Kontor	1	"/60 m ²	v-y
Affärslokaler	1	"/35 m ²	v-y	Affärslokaler	1	"/35 m ²	v-y
Hotell	1	"/60 m ²	v-y	Hotell	1	"/60 m ²	v-y
Allmänna byggnader	1	"/100 m ²	v-y	Allmänna byggnader	1	"/100 m ²	v-y

De bilplatser för kvarteret 62033, som är avsedda för gemensamt bruk, får förläggas till kvarteret 62032.

I kvarteret 62032 bör på området för affärs- och kontorsbyggnader anläggas minst 40 bilplatser för gemensamt bruk.

På parkeringsområdet i kvarteret 62030 får placeras högst 150 bilplatser.

Vid planeringen av parkering för kontors- och hotellutrymmen i kvarteret 62032 på ett parkeringsområde, vars platser är i gemensam användning, kan antalet bilplatser för hotellutrymmena minskas med 70% om hotellutrymmena utgör högst 50% av den sammanlagda kontors- och hotellvåningsytan.

Om hotellutrymmena överstiger 50% kan antalet bilplatser för kontorsutrymmena minskas med 70%. Bilplatserna skall dock alltid utgöra minst 1 bilplats/85 m²-v-y.

Vid planeringen av parkering för kontors- och affärsutrymmen på ett parkeringsområde, vars platser är i gemensam användning, kan antalet bilplatser beräknas enligt grundnormen för kontorsutrymmen, om affärsutrymmena utgör högst 50%.

Om affärsutrymmena överstiger 50% tillämpas grundnormen för affärsutrymmen för den del, med vilken affärsutrymmena överstiger kontorsutrymmena.

BOSTÄDER FÖR SERVICEPERSONAL

På kvarteretsområdet för affärs- och kontorsbyggnader samt för allmänna byggnader får byggas för fastighetsn skötsel nödvändiga bostäder.

TILLBYGGNAD

Utan hinder av den fastställda byggnadsrätten får i källarvåningarna byggas utrymmen för utställning, rekreation och utställningar och för andra hobbyer samt arkivutrymmen.

Utan hinder av våningsantalet och byggnadsrätten kan på vinden byggas bostäder eller andra cyklar utrymmen.

FASADER, ENHETLIG BYGGNADSSÄTT

Byggnaderna bör i indelas i särpräglade byggnadsmassor, fasaderna bör få en rik disponering och materialer bör vara högklassiga.

Byggnaderna övervägande färgnyas bör vara ljusa.

BULLERSKYDD

I bostads-, hotell- och samlingrummen mot Kurlivägen bör ytterväggarna ljudisolerat mot trafikbuller vara minst 35 dBA.

ANNAT

Ovanför byggnadernas översta våning beläget vindutrymme får utgöra högst 30 % av ytan i den översta våningen.

Livsmedelsbutikens våningsyta får vara högst 500 m².

Pålo, som hör till de byggnader som skall byggas på Fernissagatens och Färgfabrikstens gatuumråde, kan placeras på själva gatan.

Vanda 3.6.1987

VANDA STADS PLANLÄGGNINGS- OCH FASTIGHETSSVERK
PlanläggningsavdelningenLisä näytetty
stadseplanechof

Baskartan fyller de anspråk som förordningen om planläggningsmätning 493/82 kräver.

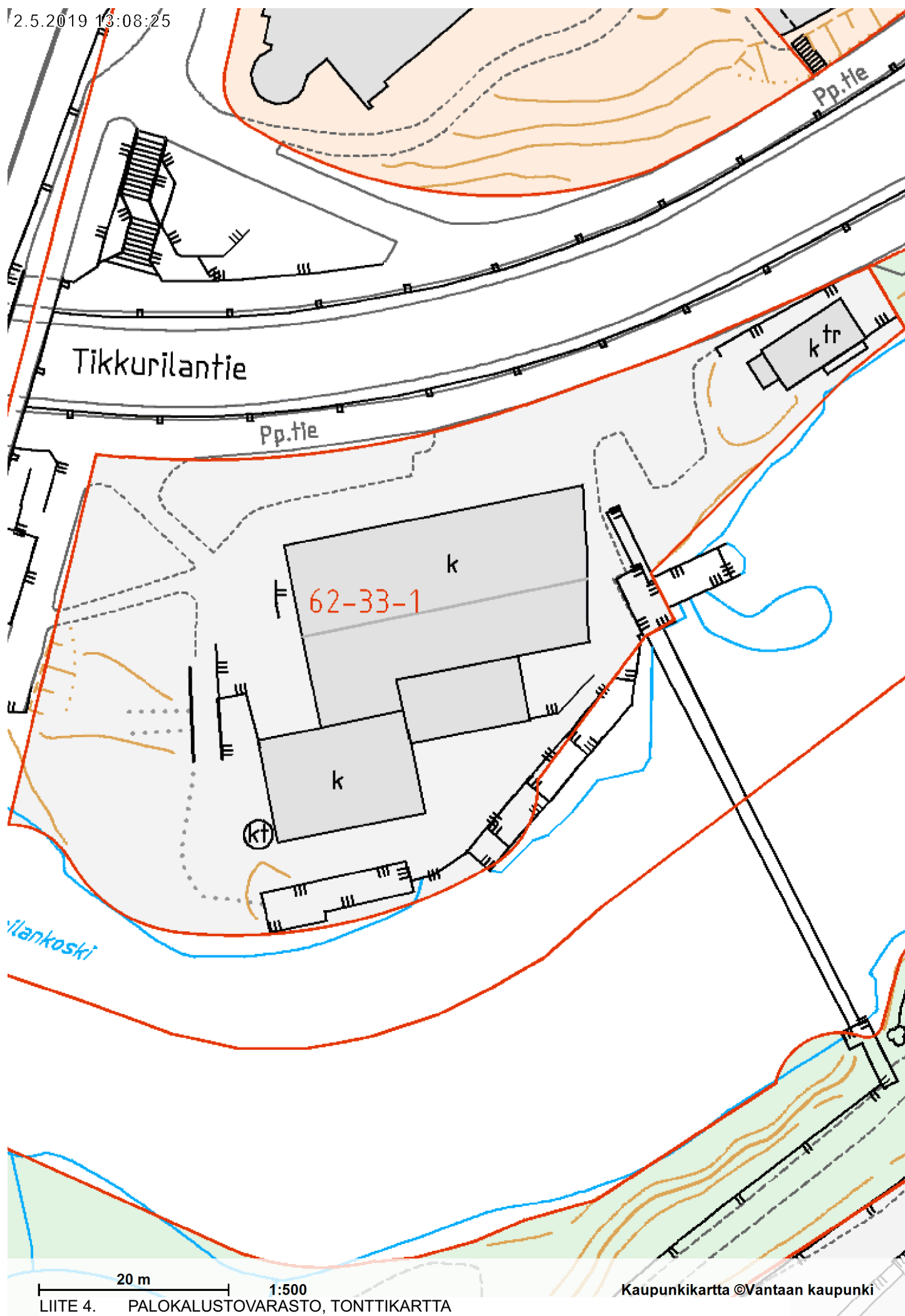
Vanda 30.7.1987

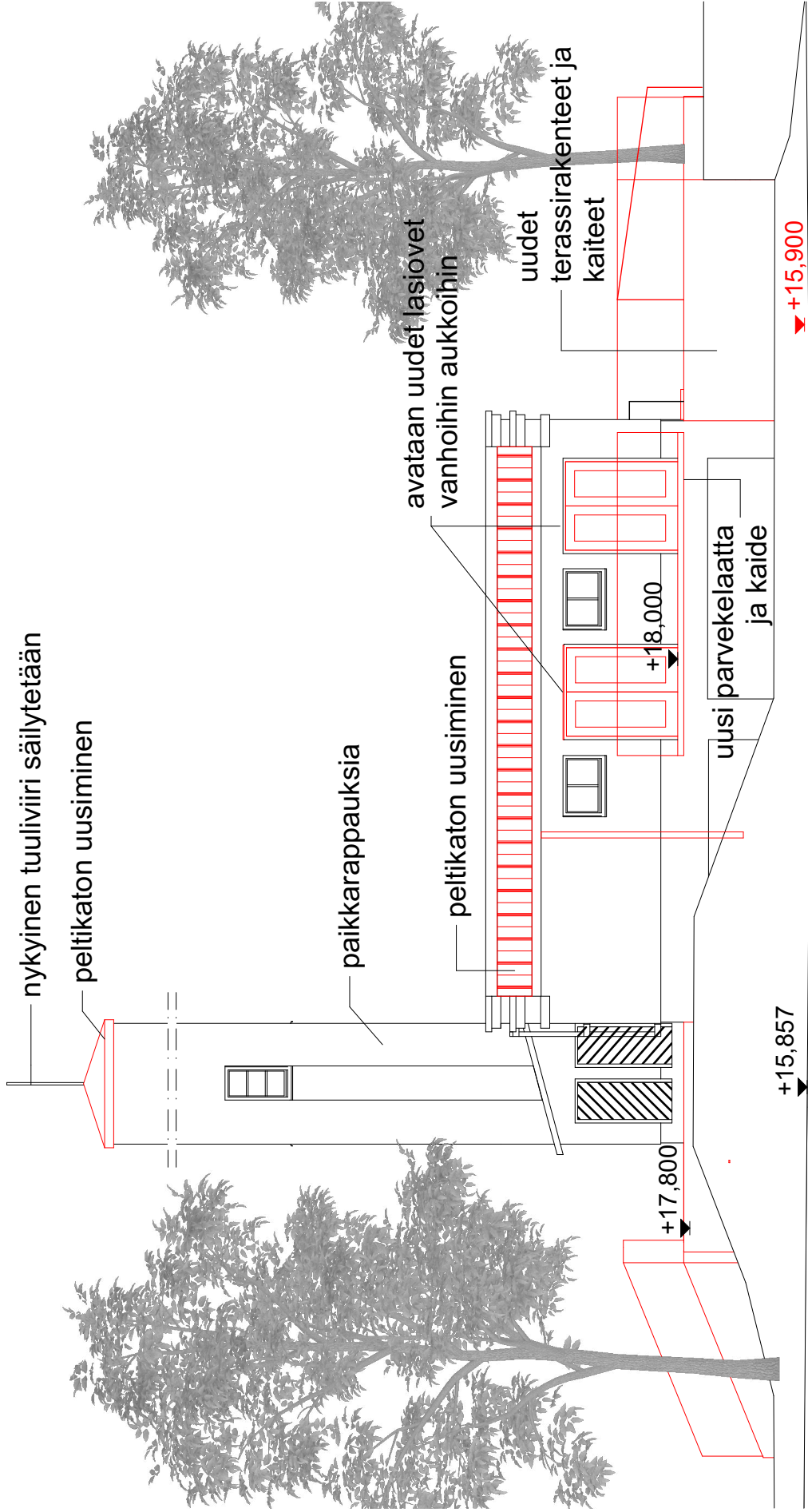
VANDA STADS PLANLÄGGNINGS- OCH FASTIGHETSSVERK
MättingsavdelningenMatti Tanskanen
stadsegeodet

Godkänt av stadsfullmäktige 26/10/1987

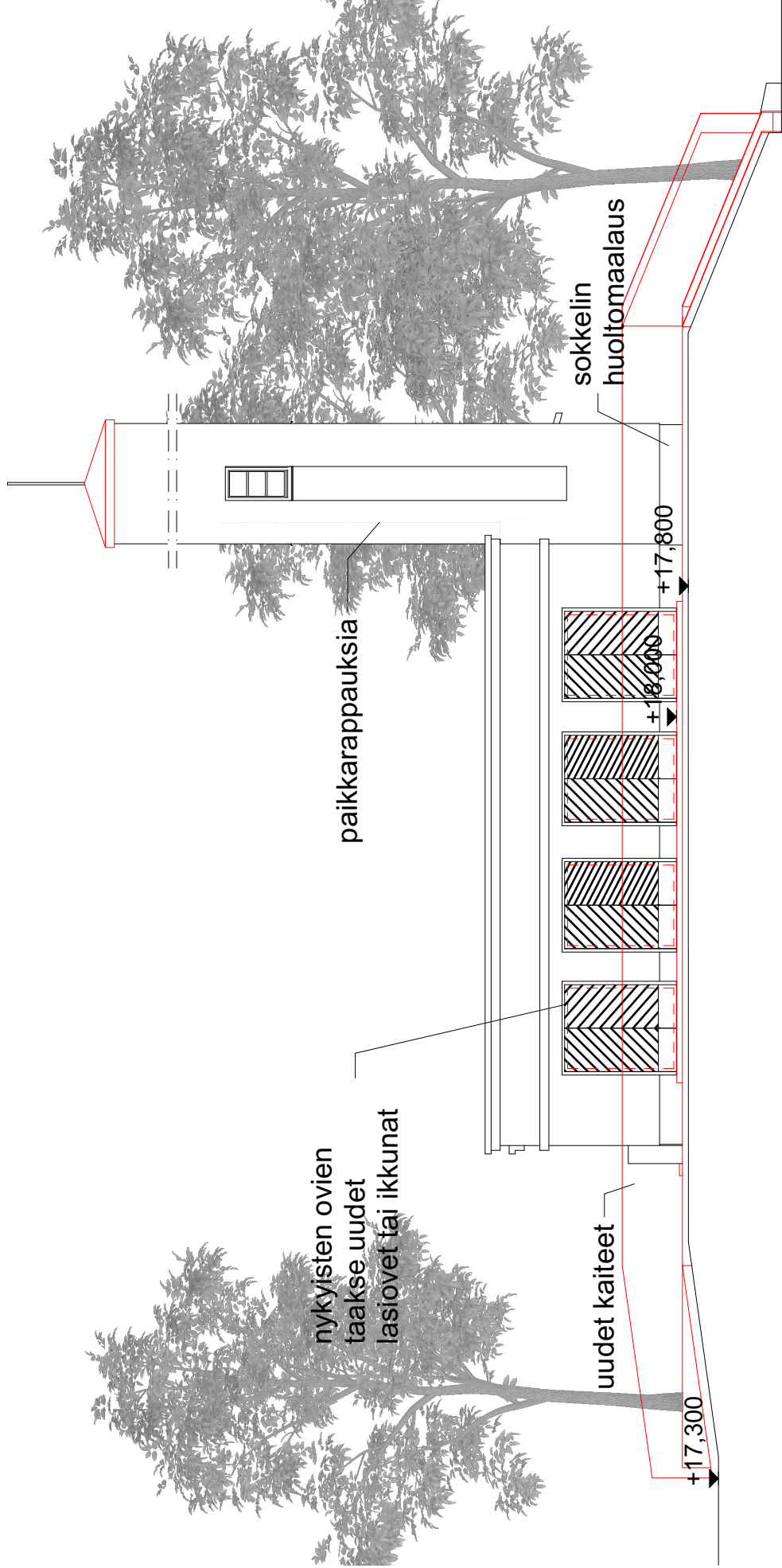
Fastställt av miljöministeriet 9/12/1987

2.5.2019 13:08:25





Julkisivu kaakkoon



Julkisivu luoteeseen

peltikatto uusitaan, nykyinen tuuliviiri säilytetään uusi porras ja kaide +17,800 parveke ja kaide rakennetaan uudelleen peltikatto uusitaan, nykyinen tuuliviiri säilytetään uusi lasiovi vanhan aukon paikalle, porrasaskelma uudet terassi- ja kaidejärjestelyt, uusi maastoporras uusi porras ja kaide +21,180 +20,270 maalataan sähkökaappi +17,800	arkkitehtuuri- ja muotoilutoimisto talli oy ratakatu a b 12 p. 010 322 9550 s. etunimi.sukunimi@talli.fi talli PALOKALUSTOVARASTO Julkisivut koilliseen ja lounaaseen Rakennuskohteen nimi ja osoite Tikkurilan Jokiranta - Palokalustovarasto 26.4.2019 Liite 5 - tilakaaviot 1:100
---	---



Huoneluettelo, alustava

25.4.2019

Vantaan kaupunki

Kiinteistö: Palokaluvarasto
Osoite: Tikkurilantie 36, Vantaa
Pinta-ala: 50,3 kem² (laskettu piirustuksista, ei rekisteritieto)
56,4 brm²

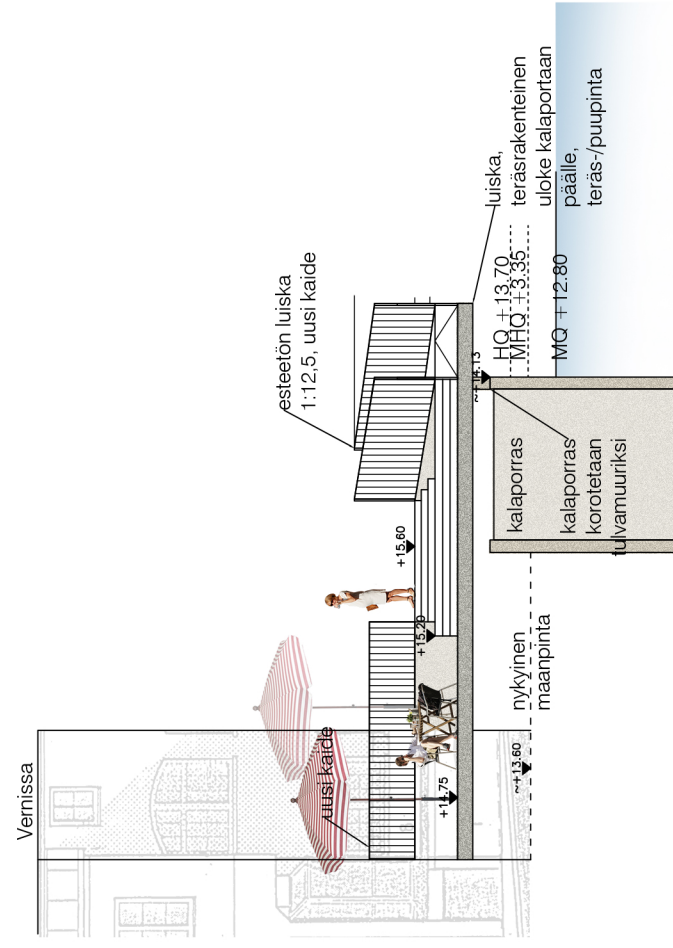
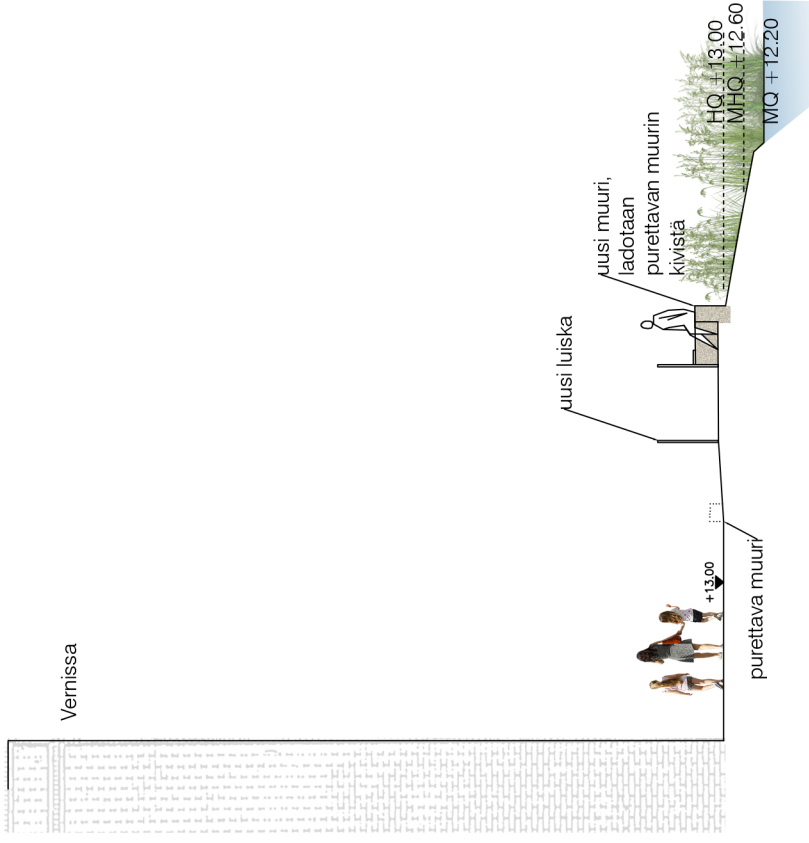
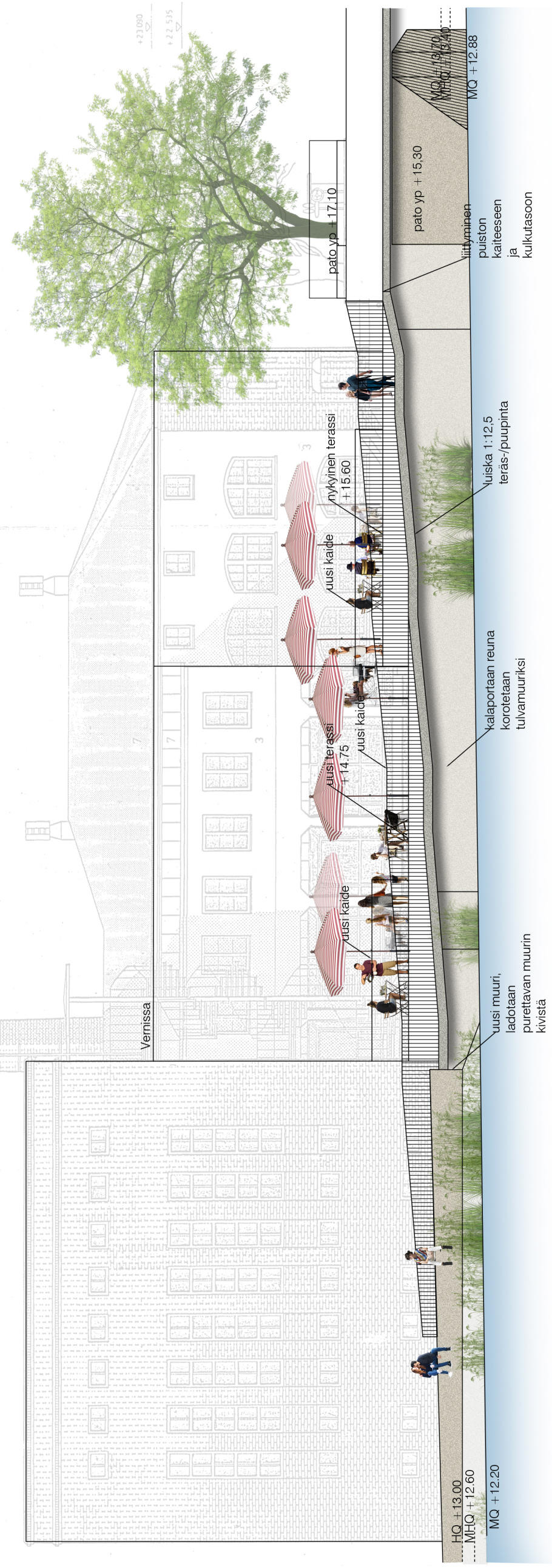
Kokoontumistilat (ja niihin liittyvät tilat) **YL**

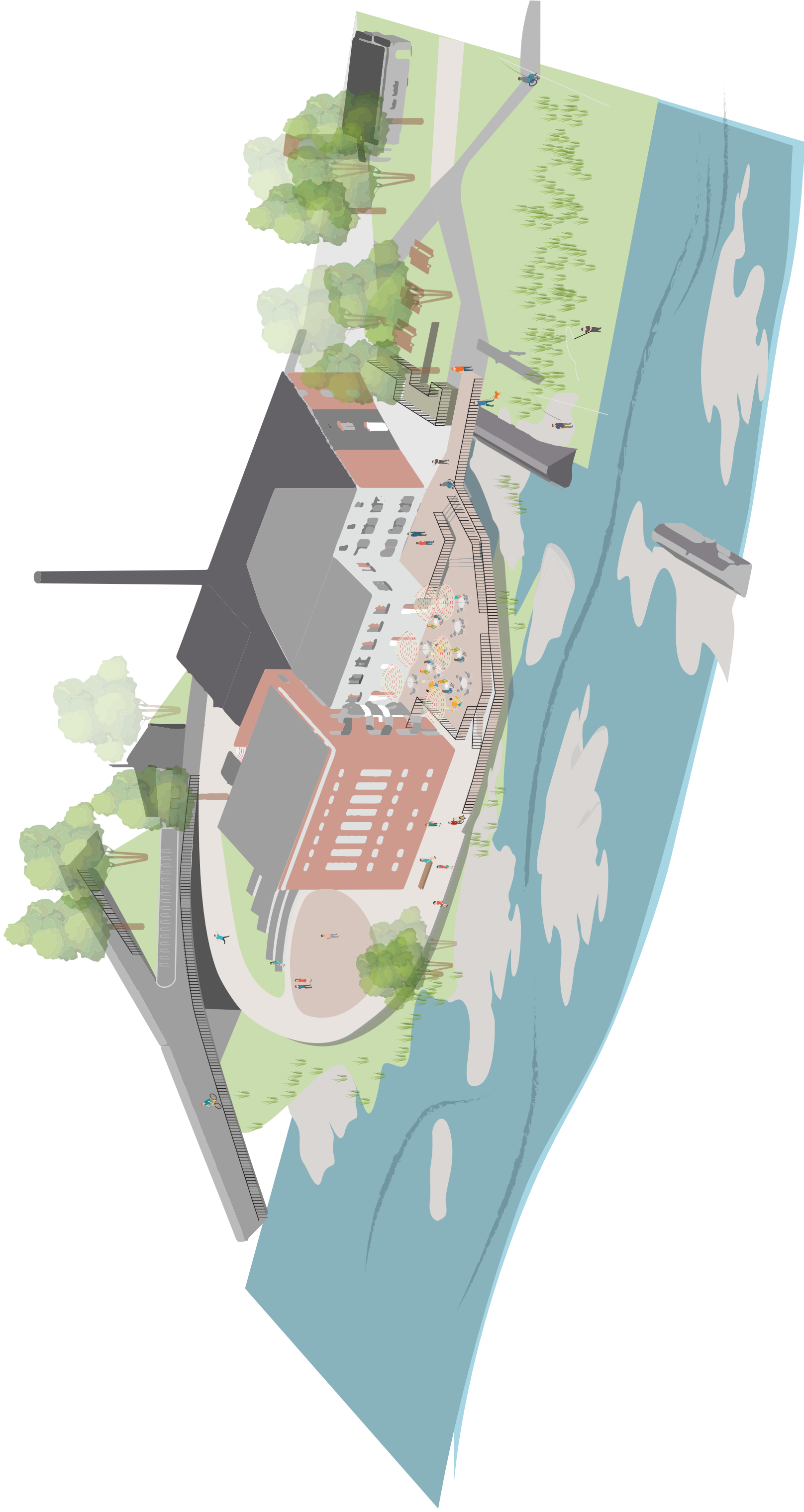
Aputilat (portaot, aulat yms.) **APT**

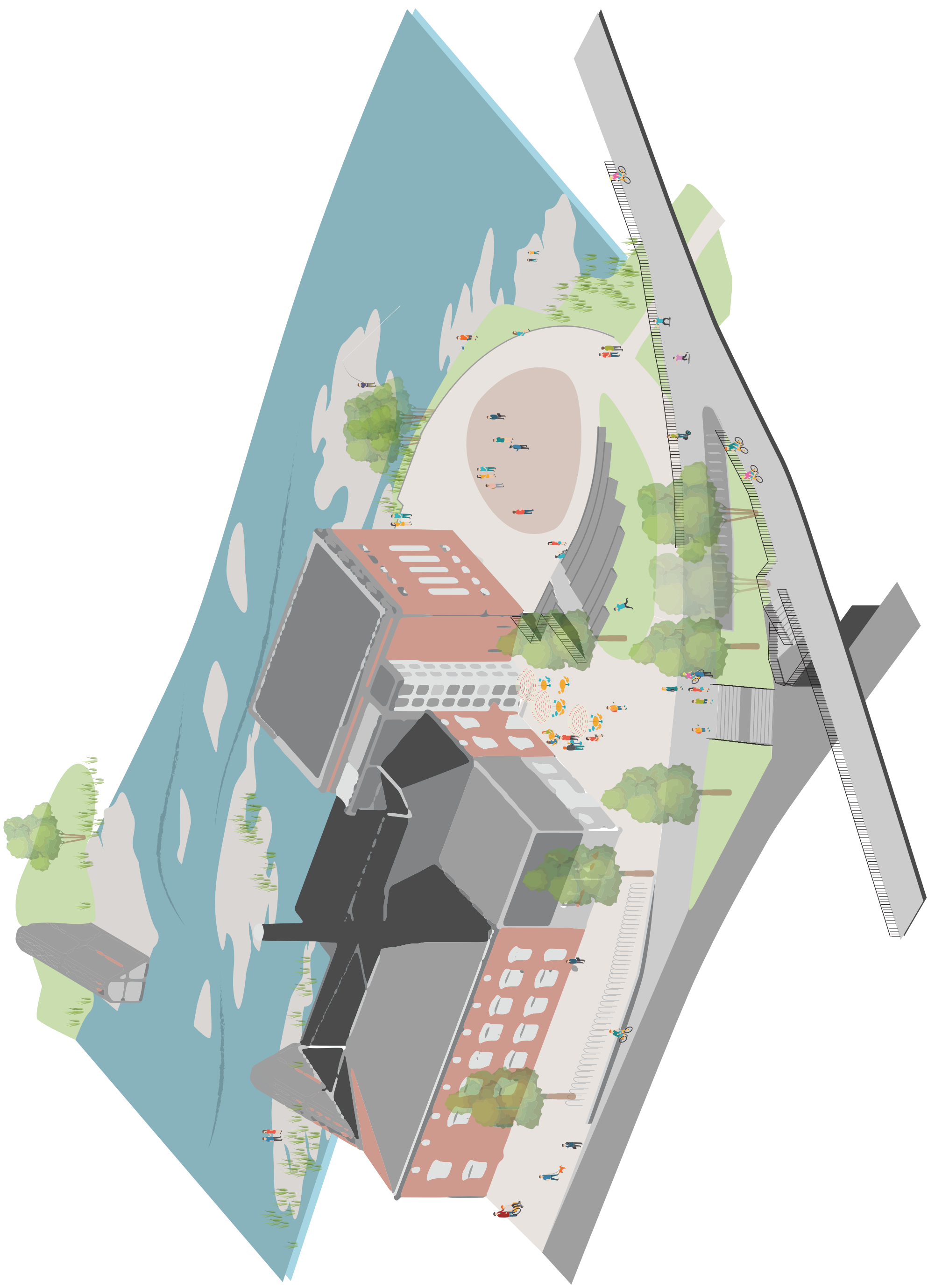
WC-tilat, sosiaali-tilat: tilaryhmä **SAN**

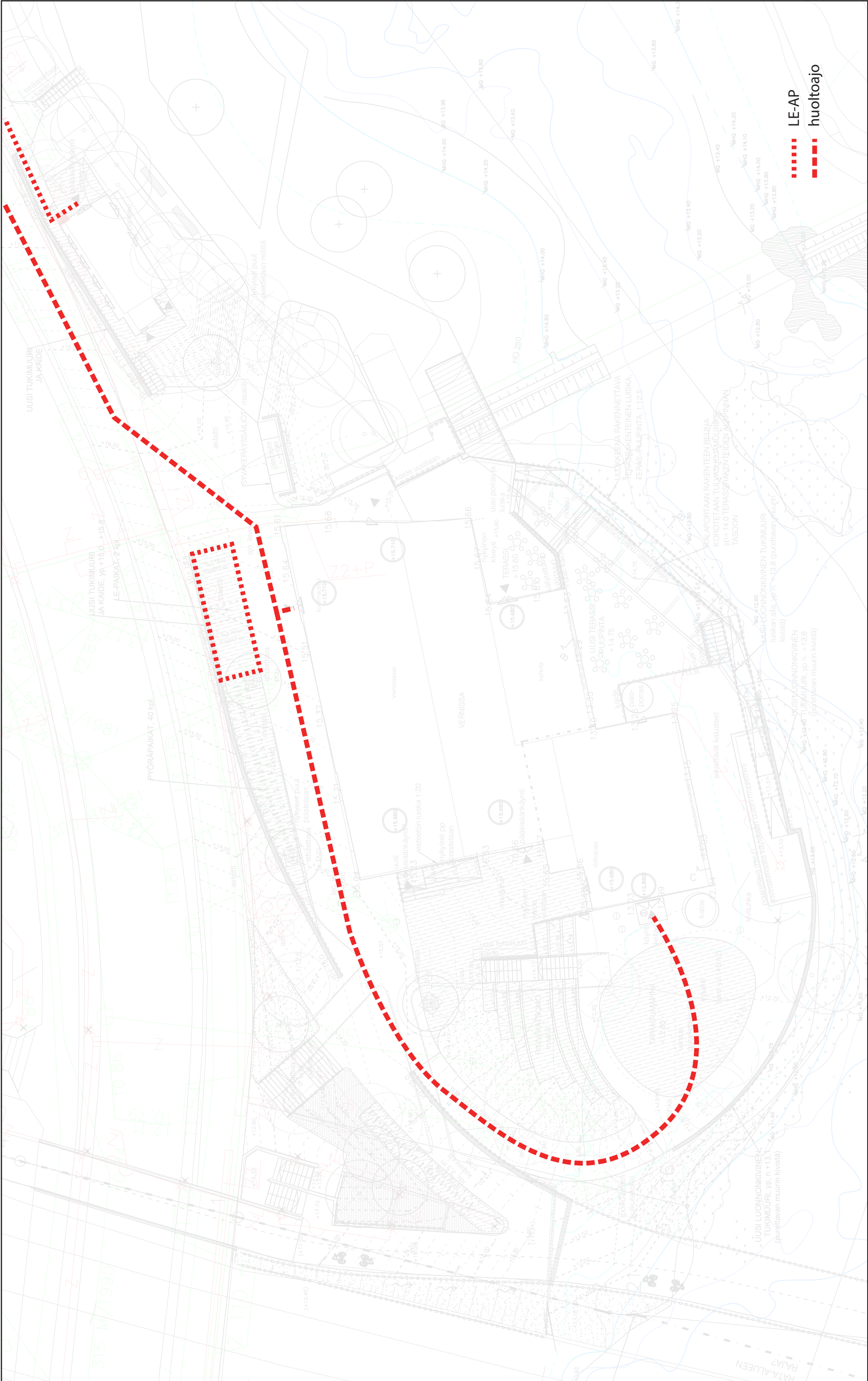
Tilnumero	Tilanimi	Pinta-ala m ²	Taso; kerros	Kuvaus käyttötarkoitus	Kuuluu tilaryhmään	Ilmamäärä tulo dm ³ /s	Ilmamäärä poisto; dm ³ /s	Lisätiedot esim. henkilömäärä, varustus yms.
PALOKALUSTOVARASTO								
101	Monitoimitila	37,31	1. kerros		YL			
102	wc	1,65	1. kerros		SAN			
103	et	1,59	1. kerros		APT			
1.kerroksen tilat yhteensä		40,55						









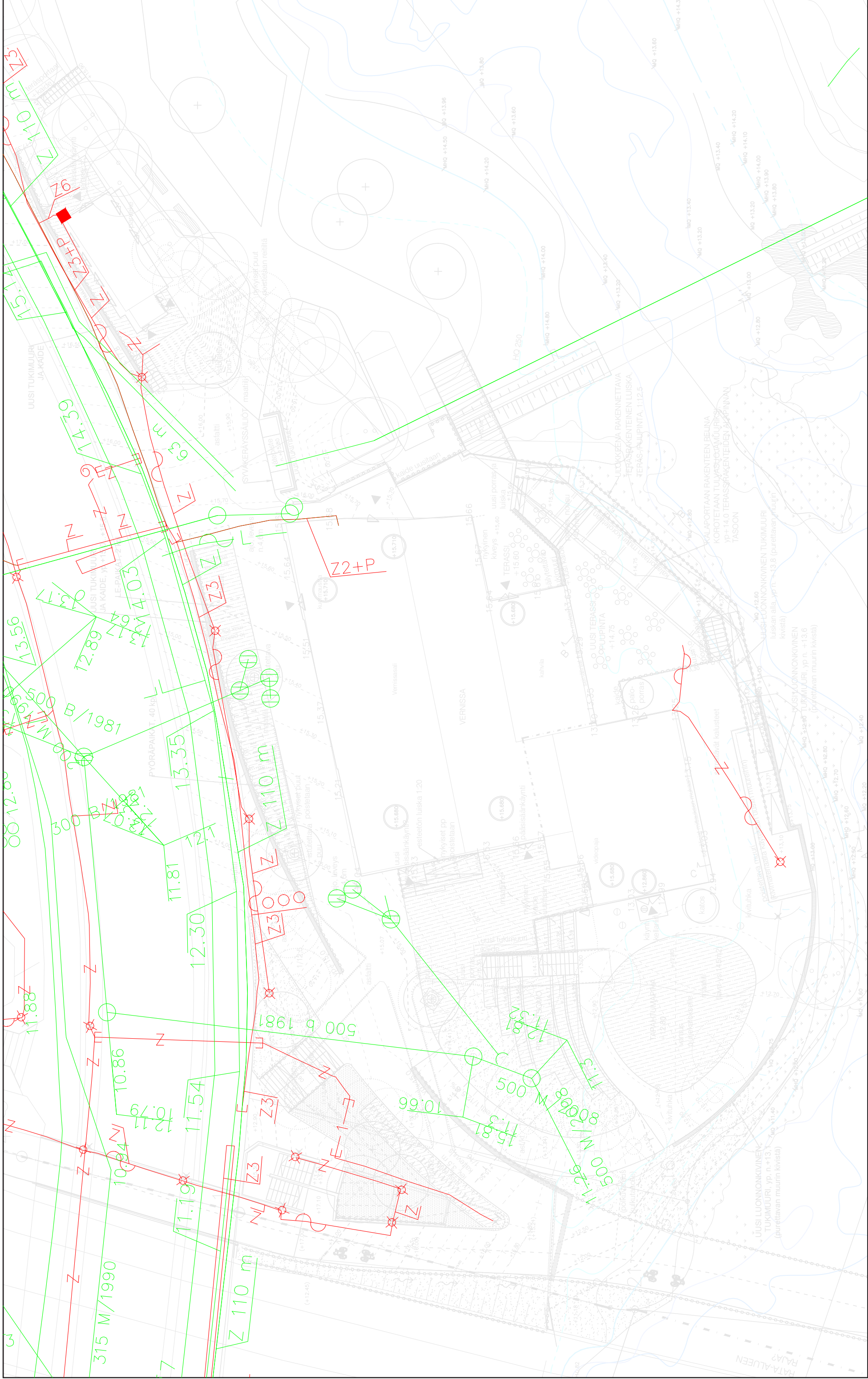


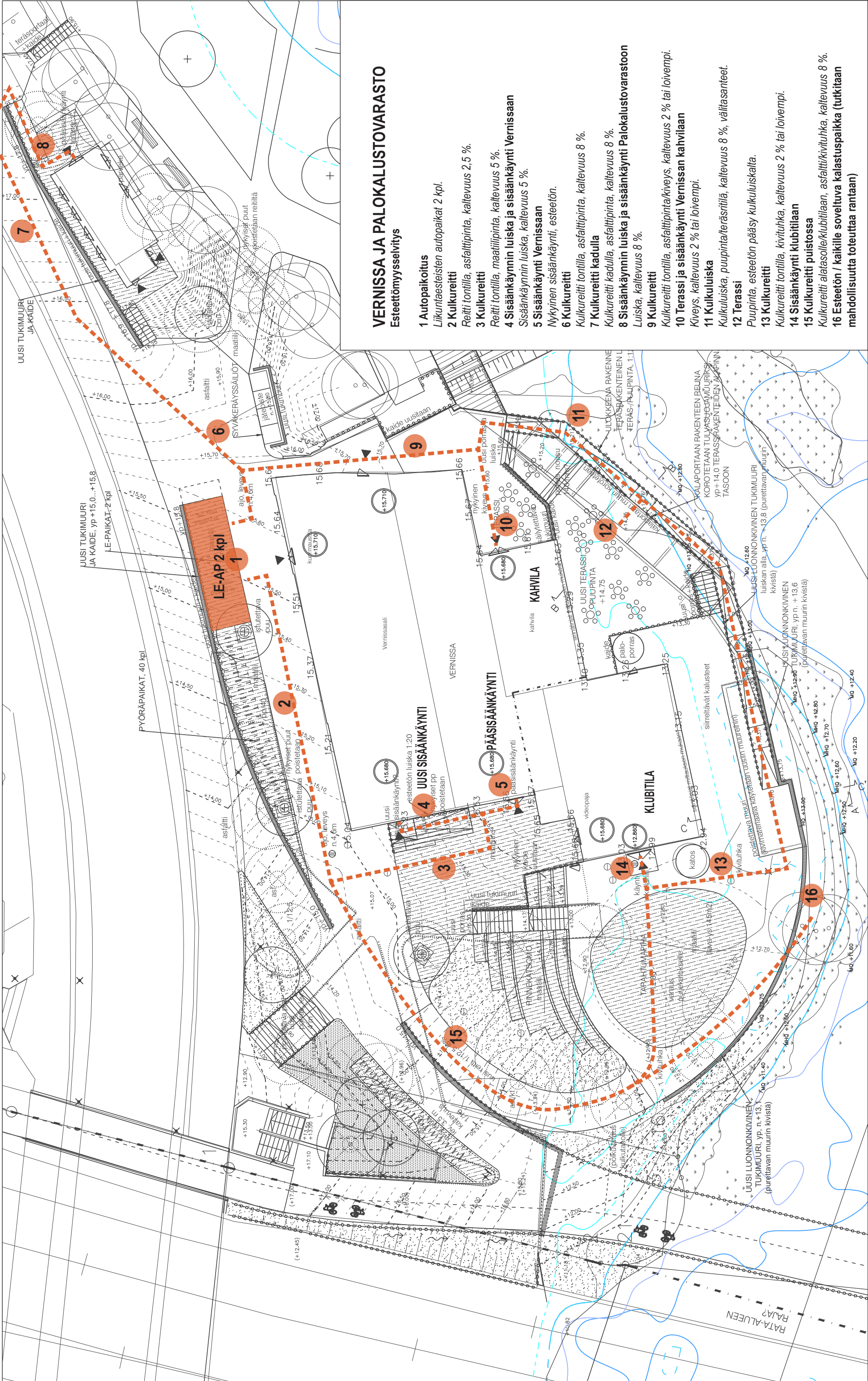
LE-AP
huoltoajo



Pihasuunnitelma 1:300
3.6.2019

RUOHLAHDENKATU 8
00180 HELSINKI
09 685 2830
etunimi.sukunimi@loci.fi

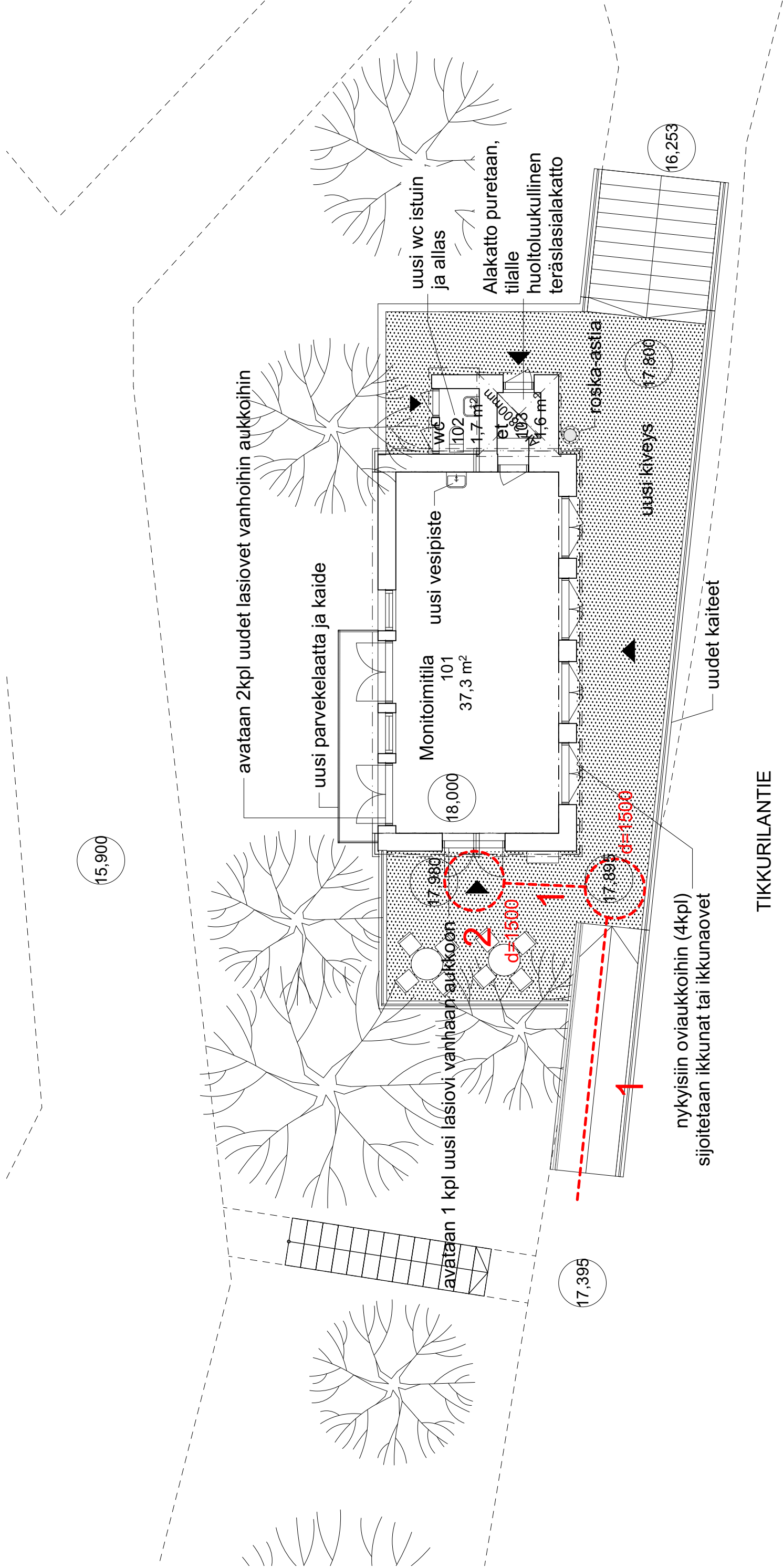




VERNISSA JA PALOKALUSTOVARASTO

Esteettömyys selvitys

- 1 Autopaikoitus**
Liikuntaesteisten autopaikat 2 kpl.
- 2 Kulkureitti**
Reitti tontilla, asfalttipinta, kaltevuus 2,5 %.
- 3 Kulkureitti**
Reitti tontilla, maatiipinta, kaltevuus 5 %.
- 4 Sisäänkäynnin luiska ja sisäänkäynti Vernissaan**
Sisäänkäynnin luiska, kaltevuus 5 %.
- 5 Sisäänkäynti Vernissaan**
Nykyinen sisäänkäynti, esteetön.
- 6 Kulkureitti**
Kulkureitti tontilla, asfalttipinta, kaltevuus 8 %.
- 7 Kulkureitti kadulla**
Kulkureitti kadulla, asfalttipinta, kaltevuus 8 %.
- 8 Sisäänkäynnin luiska ja sisäänkäynti Palokalustovarastoon**
Luiska, kaltevuus 8 %.
- 9 Kulkureitti**
Kulkureitti tontilla, asfalttipinta/kiveys, kaltevuus 2 % tai loivempi.
- 10 Terasi ja sisäänkäynti Vernissan kahvilaan**
Kiveys, kaltevuus 2 % tai loivempi.
- 11 Kulkuluiska**
Kulkuluiska, puupinta/terasitilä, kaltevuus 8 %, välitasanteet.
- 12 Terasi**
Puupinta, esteetön pääsy kulkuluiskalta.
- 13 Kulkureitti**
Kulkureitti tontilla, kivituhka, kaltevuus 2 % tai loivempi.
- 14 Sisäänkäynti klubitilaan**
Kulkureitti alatasolle/klubitilaan, asfaltti/kivituhka, kaltevuus 8 %.
- 15 Kulkureitti puistossa**
Kulkureitti alatasolle/klubitilaan, asfaltti/kivituhka, kaltevuus 8 %.
- 16 Esteetön / kaikille soveltuva kalastuspaikka (tutkitaan mahdollisuutta toteuttaa rantaan)**



Bruttoala
56,4 m²

Huoneistoala
40,6 m²

Kerrosala
(huomiotu 250mm ulkoseinistä): 50,3 m²

ESTEETTÖMYYS

- 1 Luiska 8%
- 2 Esteetön sisäänkäynti terassilla

Tasokoordinaatisto / Plankoordinaatisto:
ETRS-GK25
Korkeusjärjestelmä / Höjdsystem:
N2000

Tunn Lukum Muutos

Piirt Päiväys

Kaupunginosa / Kylä 61		Kortteli / Tila Tikkurila	Tontti / Rno	Viranomaisten merkintöjä	
Rakennuksen numero (RATUT) / Rakennusten numerot / Rakennustunnus / Rakennustunnukset					
Rakennustoimenpide KORJAUSRAKENTAMINEN			Piirustuslaji RAKENNEPIIRUSTUS		Juokseva no
Vastaava rakennesuunnittelija (nimi, tutkinto, allekirjoitus) Veli-Ville Rajasuo, DI					
Rakennuskohteen nimi ja osoite PALOKALUSTOVARASTO Tikkurilantie 36 01300 Vantaa			Piirustuksen sisältö RAKENNETYYYPIT		Mittakaava 1:10
VAHANEN Vahanen Suunnittelupalvelut Oy			Suunnitteluala		Työnumero SUPA 66
Linnoitustie 5, 02600 Espoo / Visamäentie 33, 13100 Hämeenlinna / puh. 020 7698698			RAK		
Päiväys pvm		Suunnittelija Veli-Ville Rajasuo		Piirustuksen numero	Tiedosto
Piirtäjä MH		Tarkastaja Kari Saarivirta		0002	Muutos

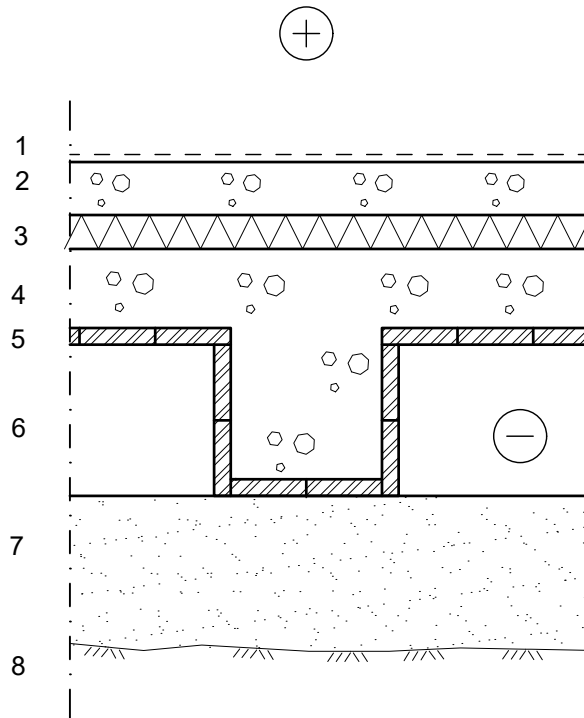
Rakennuskohde Palokalustovarasto Tikkurilantie 36 01300 Vantaa	Sisältö ALAPOHJA Kantavan osan lattia	
VAAHANEN	Työn no SUPA 66	AP1
	Päiväys pvm.	
	Piirtäjä MHe	

Mittakaava 1:10

Muutos

Sivu no

VANHA RAKENNE



VANHA RAKENNE

1		Pintakäsittely ja pintamateriaali
2	65-70 mm	Teräsbetonilaatta
3	40-45 mm	Bitumoitu korkki
4	95-105 mm	Teräsbetonilaatta
5		Muottilauditus
6	200 mm	ilmatila / betonipalkit
7	200 mm	täyttö/rakennusjäte
8		Maaperä

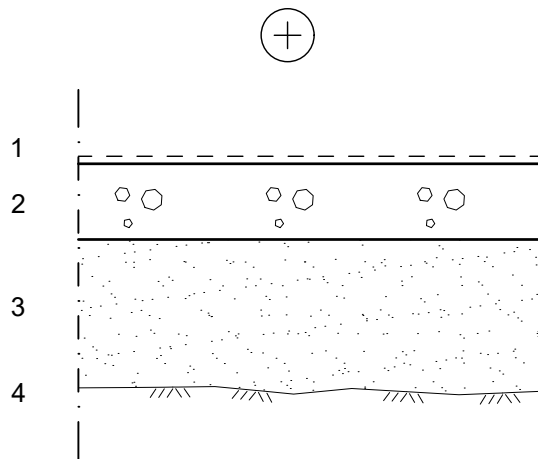
Rakennuskohde Palokalustovarasto Tikkurilantie 36 01300 Vantaa	Sisältö ALAPOHJA Torniosan lattia		
VAHANEN	Työn no SUPA 66		AP2
	Päiväys pvm.	Piirtäjä MHe	

Mittakaava 1:10

Muutos

Sivu no

VANHA RAKENNE



VANHA RAKENNE

1		Pintakäsittely ja pintamateriaali
2	100 mm	Teräsbetoni-laatta
3	200 mm	täyttö/rakennusjäte
4		Maanperä

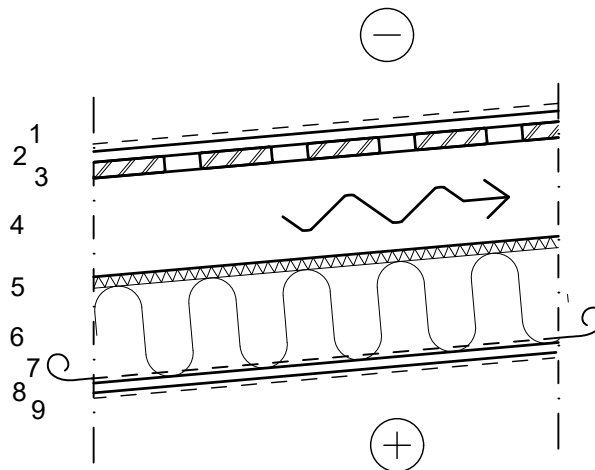
Rakennuskohde Palokalustovarasto Tikkurilantie 36 01300 Vantaa	Sisältö YLÄPOHJA Matalalle osalle	
VAHANEN	Työn no SUPA 66	YP1
	Päiväys pvm.	Piirtäjä MHe

Mittakaava 1:10

Muutos

Sivu no

VANHA RAKENNE



VANHA RAKENNE

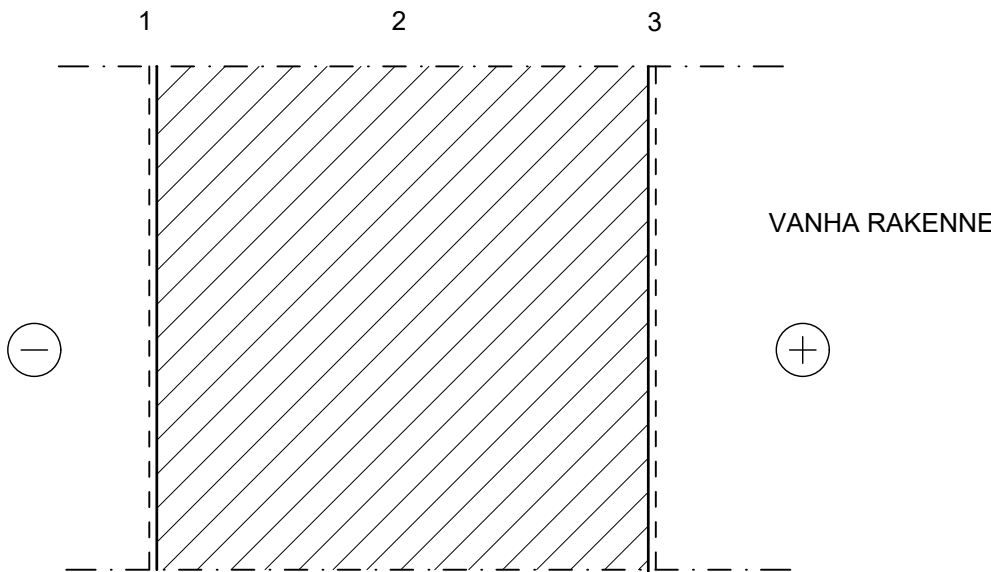
1		Pintakäsittely
2		Rivipeltikate
3		Laudoitus
4		Koolaus ~145x50 + tuuletus- rako 130mm
5	15 mm	Tuulensuojalevy, bitumoitu puukuitulevy
6	125 mm	Koolaus ~125x50 + mineraali- villa 125mm
7		Höyrynsulkumuovi
8	13 mm	Kipsikartonkilevy
9		Pintakäsittely

Rakennuskohde Palokalustovarasto Tikkurilantie 36 01300 Vantaa	Sisältö ULKOSEINÄ	
VAHANEN	Työn no SUPA 66	US1
	Päiväys pvm.	
	Piirtäjä MHe	

Mittakaava 1:10

Muutos

Sivu no



VANHA RAKENNE

- | | | |
|---|--------|--------------------------|
| 1 | | Julkisivurappaus |
| 2 | 450 mm | Massiivinen tiiliseinä |
| 3 | | Rappaus / Pintakäsittely |

RAKENTEIDEN SUUNNITTELUN JA TOTEUTUKSEN PERUSTEET

PERUSKORJAUS/KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUUTOS, PALOKALUSTOVARASTO

[PVM]

Sisällysluettelo

1.1	Yleistiedot.....	3
1.2	Rakenteet.....	3
1.2.1	Vernissa.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1.2.2	Suunnitelmien laadunvarmistus.....	4
2	Rakennejärjestelmän kuvaus.....	5
2.1	Maaperä, geotekninen luokka, perustamistapa.....	5
2.2	Kantavat rakenteet: pilarit, seinät, vaakarakenteet.....	5
2.3	Jäykistävät rakenteet.....	5
2.4	Julkisivut.....	6
2.5	Ei-kantavat väliseinät.....	6
2.6	Yläpohja ja vesikatto.....	6
3	Suunnittelu- ja toteutusjärjestelmä.....	6
4	Laskentamenetelmät.....	6
4.1	Stabiliteetti.....	6
4.2	Rakenneosien mitoitus.....	6
4.3	Rakennusfysikaaliset laskelmat.....	6
5	Kuormitukset.....	6
5.1	Pysyvät kuormat.....	6
5.2	Muuttuvat kuormat.....	7
5.2.1	Tuulikuorma.....	7
5.2.2	Lumikuorma.....	7
5.2.3	Hyötykuormat.....	7
5.2.4	Maanpaineet.....	7
5.2.5	Onnettomuuskuormat.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5.2.6	Hyötykuormavähennysten käyttö.....	7
5.3	Kuormien yhdistely.....	8
6	Materiaaliominaisuudet.....	8
6.1	Yleistä.....	8
6.2	Betonirakenteet.....	8
6.3	Muuratut rakenteet.....	8
6.4	Puurakenteet.....	9
7	Rakennusfysiikka.....	9
7.1	Olosuhteet.....	9
7.2	Vedeneristykset.....	9
7.3	Kosteuden hallinta.....	9
7.4	Vedenpoiston hallinta.....	9
7.5	Lämmöneristävyys.....	10
7.6	Äänitekniset vaatimukset.....	10
7.7	Dynaamiset vaatimukset.....	10
7.8	Muut vaatimukset.....	10
8	Noudatettavat määräykset, standardit ja ohjeet.....	11
8.1	Suunnittelustandardit.....	11
8.2	Toteutus- ja tuotestandardit.....	11
8.3	Muut ohjeet.....	12

Perustiedot

1.1 Yleistiedot

Tilaaja	Vantaan kaupunki / Kuntatekniikan keskus / Viheralueyksikkö
Kohde	Palokalustovarasto Tikkurilantie 36, 01300 Vantaa
Rakennuspaikka	Tikkurilantie 36, 01300 Vantaa kaupunginosa 62
Kortteli / Tontti	33-1
Pääasiallinen käyttötarkoitus	Muut rakennukset, muutetaan monitoimitilaksi
Kerrosluku	1
Kokonaiskorkeus	3,6 m
Bruttopinta-alat	56 km ²
Energiatlehokkuusluokka	Ei vaatimuksia, suojeltu rakennus
Ilmanvuotoluku (RakMK D3)	Ei vaatimuksia, suojeltu rakennus

1.2 Rakenteet

1.2.1 Palokalustovarasto

Pääasiallinen rakennusmateriaali	Betoni, puu
Pääasiallinen rakennustapa	Paikalla rakennettu
Seuraamusluokka (SFS-EN 1990 + NA)	CC2, kantava runko
Luotettavuusluokka (SFS-EN 1990 + NA)	RC2, kantava runko
Seuraamusluokka onnettomuusrajatilassa (SFS-EN 1991-1-7 + NA)	2a (melko pienen riskin ryhmä)
Suunnittelukäyttöikä	100 v, perustukset ja runkorakenteet 50 v, julkisivut ja täydentävät rakenteet
Rakennesuunnittelun vaativuus (YM1/601/2015)	Kantavat rakenteet – vaativa
Rakennuksen paloluokka (848/2017, tau-lukko 1 a)	P3
Palokuormaryhmä (848/2017 7§)	Kokoontumis- ja liiketilat > 600 MJ/m ²
Palonkestovaatimus (SFS-EN 1991-1-2, 848/2017)	Osastoivat rakenteet, yleensä: EI30.

1.2.2 Suunnitelmien laadunvarmistus

Suunnittelun laadun takeena on toimistossamme käytössä oleva Project Passion -metodiikka, jonka mukaan suunnittelu tehdään vuorovaikutteisesti. Projektinhallinnan ohjeistus, menetelmät ja toimintatavat on koottu projektikäsikirjaan, liiteasiakirjoihin sekä muihin ohjeisiin. Esittelemme aineistoa mielellämme tarvittaessa.

Koko henkilöstömme on koulutettu Project Passion - peruseriaatteisiin ja toimintatapoihin. Koulutus on luonteeltaan jatkuvaa ja henkilöstön osaamista parannetaan syventävillä jaksoilla.

Project Passion -hankkeen myötä olemme rakentaneet uuden toimintatapajärjestelmän, luoneet projektipäällikön koulutusohjelman sekä sisäisen projektipäällikön pätevyöitymis -järjestelmän. Hankkeessa ulkopuolisena asiantuntijana sekä prosessin laadunvarmistajana toimii Talent Partners Oy.

Merkittävien rakennejärjestelmien osalta suunnittelu käynnistyy innovoinnilla ja erilaisten vaihtoehtojen etsimisellä. Soveltuville vaihtoehdoille tehdään kantavuus-, ääneneristävyyss-, rakennusfysikaaliset sekä tarvittaessa ympäristö- ja elinkaaritarkastelut. Vaihtoehtoista käydään keskustelu arkkitehdin, tilaajan ja viranomaisten kanssa.

Kaikki toteutussuunnitelmat tarkastetaan ja niille tehdään itselle luovutus ennen tilaajalle luovutusta. Suunnitelmien oikeellisuus ja yhteensopivuus muiden alojen suunnitelmiin varmistetaan. Suunnitteluajakatauluissa otetaan huomioon laadunohjauksen ja suunnitelmien tarkastuksen edellyttämä aika.

Hankkeelle laaditaan Project Passion -käytännön mukainen projektisuunnitelma, jossa kuvataan hankekohtaiset laadunvarmistustoimenpiteet. Projektisuunnitelma hyväksytetään tarvittaessa tilaajalla. Projektisuunnitelman keskeisimpiä kohtia ovat aikataulun ja resurssien määrittely, tavoitteiden asettaminen sekä laadunvarmistus.

Kohteen laajuudesta ja vaativuudesta johtuen projektipäällikkönä toimivalle henkilölle asetetaan jo hankkeen alussa varahenkilö, joka yhdessä projektipäällikön kanssa osallistuu aktiivisesti mm. suunnittelukokouksiin ja -palaveriiniin. Toimivan varahenkilöjärjestelyn tavoitteena on varmistaa aikataulun, suunnitelmien laadun ja tilaajan asettaminen muiden tavoitteiden täytyminen olosuhteista riippumatta.

Suunnitelmien tarkastajina toimivat XXX

2 Rakennejärjestelmän kuvaus

2.1 Maaperä, geotekninen luokka, perustamistapa

Olemassa oleva rakennus	Rakennus sijaitsee rinteessä. Pohjavedenpintaa ei ole havaittu.
Maaperä	Maaperässä on havaittu jätettä (tiiltä, betonia, lasia, asfalttia, muovia, metallia, kipsiä). Pintamaassa todettu kohonneita alkuaineiden ja PAH-yhdisteiden pitoisuuksia.
Perustamistapa	Osittain maanvarainen todennäköisesti kaksoislaattapalkisto, joen puolelta tuulettuva alapohja.
Maapohjan routivuus	Routivaa. $F_{50} = 35\,000\text{ Kh}$.

2.2 Kantavat rakenteet: pilarit, seinät, vaakarakenteet

Pilarit	Betoni (alapohjan kannatus)
Seinät	Massiivitiili
Palkit	Betoni (alapohjan kannatus)
Laatat	Maanvarainen alapohja betonirakenteinen, puurakenteisia välipohjia, 1. kerroksen ja kellarikerroksen alapinnassa betonilaatta

2.3 Jäykistävät rakenteet

Palokalustovarasto	Olemassa olevat jäykistävät rakenteet, ei muuteta peruskorjauksen yhteydessä.
--------------------	---

2.4 Julkisivut

Palokalustovarasto	Rapattu massiivitiiliseinä
--------------------	----------------------------

2.5 Ei-kantavat väliseinät

Ei

2.6 Yläpohja ja vesikatto

Palokalustovarasto	Rivipeltikate, harja/pulpettikatto, todennäköisesti rakennettu betonilaatan päälle.
--------------------	---

3 Suunnittelu- ja toteutusjärjestelmä

Kantavien rakenteiden suunnittelun osalta noudatetaan eurokoodeja SFS-EN 1990, SFS-EN 1991, SFS-EN 1992 ja SFS-EN 1997 sekä näiden standardien Suomen kansallisten liitteiden mukaan. Jatkuvan sortuman estäminen toteutetaan SFS-EN 1991-1-7 + NA luokan 2b mukaisesti.

Suunnittelussa voidaan soveltaa myös Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL:n julkaisemia suunnitteluohjeita.

Kantavien puurakenteiden eurokoodiin perustuva suunnittelu edellyttää työnsuorituksen osalta standardin EN 13670 ja kansallisten ohjeiden noudattamista.

4 Laskentamenetelmät

4.1 Stabiliateetti

Rakennuksen stabiliateettia ei muuteta peruskorjauksen yhteydessä.

4.2 Rakenneosien mitoitus

Rakenneosien rasitukset määritetään käsilaskennalla tai FEM -mallien avulla. Rakenneosien mitoituksessa käytetään SKOL -laskentapohjia, FEM -ohjelmia sekä käsilaskentaa.

4.3 Rakennusfysikaaliset laskelmat

Rakenneosien rasitukset määritetään käsilaskennalla tai tarkoituksenmukaisten ohjelmistojen avulla. Lämpö- ja kosteusteknisen suunnittelun osalta rakenteet suunnitellaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osien C ja D mukaisesti. Rakennuksen rakenneosien laskennassa käytetään DOF Lämpö -ohjelmistoa ja laskenta on toteutettu noudattaen Suomen rakentamismääräyskokoelman osan D3 ohjeistusta. Laskelmissa käytetään tuotevalmistajien ilmoittamia tuotteiden suunnitteluarvoja.

5 Kuormitukset

5.1 Pysyvät kuormat

Suunnittelustandardit	Rakentamishetkellä voimassa ollut Sisäministeriön päätös (vuodelta SisMp1932) kuormituksista.
Rakenteiden omapainot	Rakennetyyppien mukaan

5.2 Muuttuvat kuormat

5.2.1 Tuulikuorma

Suunnittelustandardit	Rakentamishetkellä voimassa ollut Sisäministeriön päätös (vuodelta SisMp1932) kuormituksista, tuulikuorma 1,0 kN/m ²
-----------------------	---

5.2.2 Lumikuorma

Suunnittelustandardit	Rakentamishetkellä voimassa ollut Sisäministeriön päätös (vuodelta SisMp1932) kuormituksista.
Maanpinnan lumikuorman ominaisarvo	Lumikuorma 1,0 kN/m ² (rakentamishetkellä) Nykymääräysten mukaisen lumikuorma maassa 2.75 kN/m ² . Tätä arvoa käytetään mikäli ullakon tasolle tehdään uusia rakenteita.
Muotokertoimet (SFS-EN 1991-1-3 + AC 5.3)	$\mu_1 = 0.8$
Kinostuminen	Kinostumisen aiheuttamat muotokertoimet määritellään RIL201-1-2008 kohdan 5.3.6 mukaan

5.2.3 Hyötykuormat

Suunnittelustandardit	Rakentamishetkellä voimassa ollut Sisäministeriön päätös (vuodelta SisMp1932) kuormituksista.
Rakennettu palokalustovarastoksi (tavaravarastointitilat E)	Välipohjat ja portaat $q_k \geq 5.0 \text{ kN/m}^2$
Tilat, joihin ihmiset voivat kokoontua (mahdollisen käyttötarkoituksen jälkeen). Hyötykuormat (luokka C3)	Nykymääräykset: Välipohjat ja portaat $q_k = 3.0..5.0 \text{ kN/m}^2$ Kevyet väliseinät $q_k = 0.50 \text{ kN/m}^2$ (kun seinän omapaino $\leq 1,0 \text{ kN/m}$)

5.2.4 Maanpaineet

Maan tilavuuspaino (vierustäytöt, kitka-maa)	19 kN/m ³ (tiivistyskuorma)
Maanpinnan hyötykuorma	$q_k = 10 \text{ kN/m}^2$

5.2.5 Hyötykuormavähennysten käyttö

Hyötykuormavähennyksiä ei ole käytetty.

5.3 Kuormien yhdistely

Hyötykuorman, tuulikuorman ja katon lumikuorman ψ -kertoimien arvot SFS-EN 1990 Suomen kansallisen liitteen mukaan. Rakennuksen tai rakennusosien seuraamusluokka ei edellytä korotuksia kuormien ominaisarvoihin.

6 Materiaaliominaisuudet

6.1 Yleistä

Rakenteiden suunnittelu-, toteutus- ja tuotestandardit, ohjeet	katso määräykset ja ohjeet (luku 9)
--	-------------------------------------

6.2 Betonirakenteet

Toteutusluokka (SFS-EN 13670)	2	
Toleranssiluokka (SFS-EN 13670)	2	
Betoniraudoitus	T=B500B (SFS 1300) K=B500K (SFS 1257) B600KX (SFS 1259)	
Paikallavalurakenteiden rasitusluokat		
Rakennusosa	Huom.	Rasitusluokka
Perustukset		XC2
Lattiat sisätiloissa		XC1

6.3 Teräsrakenteet

Toteutusluokka (SFS-EN 1090-2)	EXC2
Toleranssiluokka (SFS-EN 1090-2)	2
Rasitusluokat (SFS-En ISO 12944-2)	Sisätiloissa C1 Ulkotiloissa C3
Kuumavalssatut profiilit (SFS-EN 10025)	S355J2
Putkiprofiilit (SFS-EN 10025)	S355J2H
Kuumavalssatut levyt (SFS-EN 10025)	S 355J2
Kylmämuovatut ohutlevyt (SFS-EN 10130)	S350GD+Z275
Ruostumattomat teräkset (SFS-EN 10088)	EN 1.4301
Hitsausluokat (SFS-EN ISO 5817)	C, ellei piirustuksissa toisin mainita
Pintakäsittelyt	Maalaus, kuumasinkitys ja palomaalaus tapauskohtaisesti

6.4 Muuratut rakenteet

Muuratun rakenteen ympäristöolosuhteiden luokka (SFS-EN 1996-2)	MX1 (sisätilat)
Sallitut mittapoikkeamat	SFS-EN 1996-2 taulukon 3.1 mukaan

6.5 Puurakenteet

Toteutusluokka (SFS 5978)	TL2
Toleranssiluokat (SFS 5978)	2
Käyttöluokka (RIL 205)	3

7 Rakennusfysiikka

7.1 Olosuhteet

Rakennushankkeen kosteusriskiluokka (RIL 250-2011, taul. 2.1)	R = 1 normaali
Rakennuspaikan olosuhteet	Rakennuspaikka sijaitsee Vantaalla, joen rannassa, kaupunkialueella. Radonin esiintyminen on mahdollista, huomioitava suunnittelussa. Pohjavedenpinta ja tontin maapohja kts. kohta 2.1.
Rakennuksen sisäpuoliset olosuhteet (RIL 107-2012, taulukko 2.1)	Kosteusluokat: 2, 5 g/m3 (kokoontumistilat, toimistorakennukset)

7.2 Vedeneristykset

Ohjeet	RIL 107-2012
Vedeneristeinä käytetään kosteiden tilojen seinissä ja latioissa CE-merkittyjä tuotteita. Läpiviennit tulee pystyä tiivistämään luotettavasti laipoituksin.	

7.3 Kosteuden hallinta

Ohjeet	RIL 107-2012
Rakennusaineet ja -tarvikkeet sekä rakennusosat on suojattava haitalliselta kastumiselta kuljetusten, varastoinnin ja rakentamisen aikana. Kosteiden rakenteiden ja rakennuskosteuden on annettava kuivua tai rakenteita on kuivatettava riittävästi, ennen kuin ne peitetään kuivumista hidastavalla ainekerroksella tai pinnoitteella.	

7.4 Vedenpoiston hallinta

Ohjeet	RIL 107-2012
--------	--------------

Rakennuksen ympärille asennetaan kapillaarikatko sekä asennetaan perustusten alapuolelle salaojat.

Rakennuksen vesikatto on harja/pulpettikatto, jonka vedenpoisto suunnitellaan johdettavaksi pintakerrosta myöten rännien kautta syöksytorviin ja sitä kautta pois rakennuksen läheisyydestä.

7.5 Lämmöneristävyys

Ohjeet	RIL 225-2015 RakMK D3-2012
--------	-------------------------------

Uudet rakenteet	Lämmöneristävyys D3-2012 vertailuarvot	Toteutettu lämmöneristävyys
<u>Lämpimät tilat</u>		
Yläpohja ja ulkoilmaan rajoittuva alapohja	0,09 W/m²K	
Ryömintätilaan rajoittuva alapohja	0,17 W/m²K	
Ulkoseinät	0,17 W/m²K	
Maata vasten oleva rakennusosa	0,16 W/m²K	
Ikkunat ja ovet	1,00 W/m²K	
Lämmöneristeinä käytetään CE-merkittyjä tuotteita		

7.6 Äänitekniset vaatimukset

Akustiset vaatimukset	Menettelyt suunnittelussa
Tieliikenteen aiheuttama melu Asemaakaavassa ei erillisiä määräyksiä meluntorjunnasta.	

7.7 Dynaamiset vaatimukset

Ei mainittavia erityisvaatimuksia.

7.8 Muut vaatimukset

Tavoitteena on käyttää vähäpäästöisiä tuotteita, etteivät materiaalit lisää ilmanvaihdon tarvetta. Rakennusmateriaaleina käytetään pääasiassa M1 luokan materiaaleja. Luokkien M2 ja M3 materiaalien käyttö voidaan sallia tapauskohtaisesti.

Rakennustyö tulee vaiheistaa siten, että jo asennetut kosteudelle herkäät materiaalit eivät pääse rakennustyön aikana kastumaan esim. kipsilevyseinien asennuksen aikana rakennuksen vaipan tulee olla riittävän tiivis.

8 Noudatettavat määräykset, standardit ja ohjeet

8.1 Suunnittelustandardit

Eurokoodit

SFS-EN 1990	Eurokoodi 0. Rakenteiden suunnitteluperusteet
SFS-EN 1991	Eurokoodi 1. Rakenteiden kuormat
SFS-EN 1992	Eurokoodi 2. Betonirakenteet
SFS-EN 1993	Eurokoodi 3. Teräsrakenteet
SFS-EN 1994	Eurokoodi 4. Liittorakenteet
SFS-EN 1995	Eurokoodi 5. Puurakenteiden suunnittelu
SFS-EN 1996	Eurokoodi 6. Muuratut rakenteet
SFS-EN 1997	Eurokoodi 7. Geotekninen suunnittelu

Sekä näiden standardien Suomen kansalliset liitteet.

Kuormitusten osalta voidaan myös käyttää rakentamishetkellä voimassa olleita määräyksiä (SisMp 1932).

8.2 Toteutus- ja tuotestandardit

Betonirakenteet

SFS-EN 13670	Betonirakenteiden toteutus
SFS-EN 5975	Standardin SFS-EN 13670 käyttö Suomessa
SFS-EN 206	Betoni. Määrittely, ominaisuudet, valmistus ja vaatimustenmukaisuus
SFS 7022	SFS Betoni. Standardin SFS-EN 206 käyttö Suomessa

Teräsrakenteet

SFS-EN 10025	Kuumavalssatut rakenneteräkset. Osat 1-6
SFS-EN ISO 5817	Hitsaus, Teräksen, nikkelin, titaanin ja niiden seosten sulahitsaus (paitsi sädehitsaus). Hitsiluokat
SFS-EN 1090	Teräs- ja alumiinirakenteiden toteutus. Osat 1-3
SFS-EN ISO 12944	Maalit ja lakat. Teräsrakenteiden korroosionesto suojamaaliyhdistelmillä
SFS-EN ISO 1461	Valurauta- ja teräskappaleiden kuumasinkkipinnoitteet. Spesifikaatiot ja testausmenetelmät
SFS-EN 10210	Kuumamuovatut seostamattomista teräksistä ja hienoraeteräksistä valmistetut rakenneputket. Osat 1-2
SFS-EN 10219-1	Kylmämuovatut hitsatut seostamattomista teräksistä ja hienoraeteräksistä valmistetut rakenneputket. Osat 1-2

Puurakenteet

SFS-EN 5978	Puurakenteiden toteutus
-------------	-------------------------

SFS-EN 14081-1	Puurakenteet. Lujuuslajiteltu poikkileikkaukseltaan suorakaiteen muotoinen rakennuspuutavara. Osa 1: Yleiset vaatimukset
SFS-EN 14080	Puurakenteet. Liimapuu. Vaatimukset
SFS-EN 390	Liimapuu. Dimensiot. Sallitut mittapoikkeamat
SFS-EN 14250	Puurakenteet. Tuotevaatimukset naulalevyliitoksien kootuille tehdasvalmistetuille rakenteellisille elementeille
SFS 7002	Puulevyiltä eri käyttökohteissa vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot

Muuratut rakenteet	
SFS-EN 771	Muurauskappaleiden spesifikaatiot. Osat 1-6
SFS-EN 998-1	Laastien spesifikaatiot. Osat 1-2
SFS- 7001	Muuratuilta tuotteilta eri käyttökohteissa vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot

Ohjeet	
BY 40	Betonirakenteiden pinnat
BY 45	Betonilattiat 2002
BY 47	Betonirakentamisen laatuohjeet
RIL 107	Rakennusten veden- ja kosteudeneristysohje
RIL 121	Pohjarakennusohjeet
RIL126	Rakennuspohjan ja tonttialueen kuivatus
RIL 201 osat 1-2	Suunnitteluperusteet ja rakenteiden kuormat. Eurokoodi
RIL 202	Betonirakenteiden suunnitteluohje. Eurokoodi
RIL 205	Puurakenteiden suunnitteluohje. Eurokoodi
RIL 206	Muurattujen rakenteiden suunnitteluohje
RIL 207	Geotekninen suunnittelu. Eurokoodi
RIL 250	Kosteudenhallinta ja homevaurion estäminen
TRY	Teräsrakenteiden suunnittelu ja mitoitus. Eurocode 3 –oppikirja

8.3 Muut ohjeet

Rakentaminen ja sen vaiheistus on aikataulutettava ja resursoitava siten, että peräkkäisillä tai päällekkäisillä työvaiheilla tai töillä ei vaaranneta työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä. Työturvallisuustehtävien hoitamiseen varataan riittävät ja asianmukaiset resurssit. Noudatetaan Vna 205/2009 määräyksiä.

Vahanen Suunnittelupalvelut Oy

Tämän asiakirjan kopiointi kokonaan tai osittain on kielletty ilman Vahanen Suunnittelupalvelut Oy:n kirjallista lupaa.

Any reproduction of this document, either wholly or partially, is forbidden without the written consent of Vahanen Suunnittelupalvelut Oy.

Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

KOHDE: Palokaluustovarasto / Hankesuunnitelma

PÄIVÄYS: 29.5.2019

LAATIJA: Mari Mannevaara, Antti Kalliola

Rakennushankkeen ominaisuudet

- ☐ Koko
- ☐ Muoto
- ☐ Suuruus
- ☐ Mitat
- ☐ Poikkeuksellisuus
- ☐ Ainutkertaisuus; suojeltu rakennus, rv. 1935, kuuluu ver-
- ☐ nissatehtaan rakennushistoriallisesti arvokkaaseen koko-
- ☐ naisuuteen
- ☐ Materiaalivalinnat
- ☐ Tekniset ratkaisut
- ☐ Runkoratkaisu; massiivitiilirunko
- ☐ Ajankohta
- ☐ Suunnitteluratkaisut
- ☐ Vaativuus
- ☐ Rakennuksen kunto; parveke huonokuntoinen
- ☐ Talotekniikka
- ☐ Muu

Työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot

- ☐ Mikrobit (Home)
- ☐ Pöly
- ☐ Kaasut
- ☐ Muut ilman epäpuhtaudet
- ☐ Melu, värinä
- ☐ Kuumuus/kylmyys
- ☐ Säteily
- ☐ Häikäisy
- ☐ Hapittoisuus, hapen puute
- ☐ Myrkyt
- ☐ Vaaralliset aineet
- ☐ Altistuminen
- ☐ Ergonomia, hankalat työasennot
- ☐ Vaaralliset työt
- ☐ Räjähdys
- ☐ Syttyminen

- ☐ Muu

Rakennushankkeen luonne

- ☐ Työmaan johtamisen erityispiirteet; suojeltu rakennus, vaativaa korjausraken-
tamista
- ☐ Yhteensovittamisen erityispiirteet
- ☐ Aikataulu; aikataulun yhteensovittaminen ympäröivän puiston rakennustöiden
kanssa
- ☐ Urakoitsijoiden määrä
- ☐ Urakkarajat
- ☐ Erillistoimitukset
- ☐ Töiden läheisyys/peräkkäisyys
- ☐ Töiden päällekkäisyys
- ☐ Tiedonkulun erityispiirteet
- ☐ Työmenetelmien reunaehdot
- ☐ Muu

Rakennushankkeen olosuhteet

- ☐ Varottavat rakenteet
- ☐ Vaaralliset johdot
- ☐ Varottavat toiminnot
- ☐ Asukkaat, asiakkaat, tilaajan henkilöstö, vuokralaiset, käyttäjät
- ☐ Liikenne, liikennemuodot
- ☐ Työkoneiden käyttö
- ☐ Työvälineiden käyttö
- ☐ Materiaalit ja aineet
- ☐ Vaaralliset jätteet; vesikatteen maali on vaarallista jätettä, ympäristössä pilaan-
tuneita maa-aineksia
- ☐ Teollinen toiminta lähellä, prosessit
- ☐ Tilojen rakennusaikainen käyttö
- ☐ Muu toiminta
- ☐ Herkät laitteet ja laitteistot
- ☐ Muut ympäristötekijät
- ☐ Purettavat rakenteet
- ☐ Sähkökaapelit/kaasuputket
- ☐ Muu

Työhön liittyviä vaaroja

Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

☐ Arvioitava aina VNp629/94 liitteen 2 mukaista erityistä vaaraa sisältävät työt

☐ Rakennusratkaisuihin liittyvät vaarat



Tornin valaisu pylväistä, valaistu vain kahdesta kulmasta

Tornin ikkunan valaistus sisältä

Kattolinjan valaisu

Seinäpesu maahan upotetuista valaisimista

Valaistuksen tasossa huomioitava, ettei nouse liikaa esiin
Vernissan rinnalla

Palokalustovarasto

Visualisointi

TIKKURILAN JOKIRANNAN HANKESUUNNITELMA

Rakennuskustannusarvio, 17.12.2019

HS 5.11.2019 mukaiset työt

Kustannuserä, alv 0 %	VERNISSA		Palokalustovarasto		YHTEENSÄ	
	2770 brm2	€/brm2	56 brm2	€/brm2	€ alv 0%	%
Hintataso indeksi 103.5						
B. Rakennuskustannusarvio						
B1 Rakennuttajan kustannukset	802 000	290	95 000	1 696	897 000	12,5 %
B2 Rakennustekniset työt	2 895 000	1 045	414 000	7 393	3 309 000	46,2 %
B3 LVIA -työt / Granlund Oy arvio 9.5	584 000	211	37 000	661	621 000	8,7 %
B4 Sähkötyöt / Granlund Oy arvio 9.5	634 000	229	8 000	143	642 000	9,0 %
B1-B4 yhteensä	4 915 000	1 774	554 000	9 893	5 469 000	76 %
+ Hankevaraus 10 % B1-B4	492 000	178	55 000	982	547 000	8 %
= YHTEENSÄ, ROA hinta	5 407 000	1 952	609 000	10 875	6 016 000	84 %
+ Erilliskorjausten lisähinta (sis. yleiskulut ja B1)	1 150 000		0		1 150 000	16 %
(1) Vesikanaalin korjaus						
(2) Piipun madaltaminen 6m						
B1-B4 Rakentamiskustannus yhteensä	6 557 000	2 367	609 000	10 875	7 166 000	100 %
+ B5 Erillishankinnat: (3) Keittiölaitteet / Granlund Oy arvio 4.4 (4) Ulkovaalaistus / LdCol arvio 29.3	272 000 107 000 165 000		35 000 0 35 000	114	307 000	
YHTEENSÄ, kustannusarvio 17.12.2019	6 829 000	2 465	644 000	11500	7 473 000	€

2644 €/brm2

TIKKURILAN JOKIRANNAN HANKESUUNNITELMA
VÄLTÄMÄTTÖMÄT KORJAUSTYÖT

Rakennuskustannusarvio, 17.12.2019

Kustannuserä, alv 0 %		VERNISSA		Palokalustovarasto		YHTEENSÄ	
Hintataso indeksi 103.5		2770 brm2	€/brm2	56 brm2	€/brm2	€ alv 0%	%
B. Rakennuskustannusarvio							
B1 Rakennuttajan kustannukset		40 000	14	35 000	625	75 000	13 %
B2 Rakennustekniset työt		230 000	83	210 000	3 750	440 000	75 %
B3 LVIA -työt / ennallaan		0	0	0	0	0	
B4 Sähkötyöt / ennallaan		0	0	0	0	0	
B1-B4 yhteensä		270 000	97	245 000	4 375	515 000	87 %
+ Hankevaraus 15 % B1-B4		40 000	14	35 000	625	75 000	13 %
= YHTEENSÄ, ROA hinta		310 000	112	280 000	5 000	590 000	100 %
+ Erilliskorjausten lisähinta (sis. yleiskulut ja B1)		1 150 000		0		1 150 000	
(1) Vesikanaalin korjaus							
(2) Piipun madaltaminen 6 m							
B1-B4 Rakentamiskustannus yhteensä		1 460 000	527	280 000	5 000	1 740 000	100 %
+ B5 Erillishankinnat:		0		0	0	0	
(3) Keittiölaitteet / Granlund Oy arvio 4.4		0		0			
(4) Ulkovaalaistus / LdCol arvio 29.3		0		0			
YHTEENSÄ, kustannusarvio 17.12.2019		1 460 000	527	280 000	5000	1 740 000	€

616 €/brm2