



Hakunilan urheilupuiston huoltorakennus

sisältäen suunnitteluratkaisuun liittyvät muutostyöt
Hakunilan uimahallissa ja Sotungin koulussa

Hakunila

Vantaa 2020-05-31

Uudisrakennus

TARVESELVITYS-HANKESUUNNITELMA



Kansikuva. Ortoilmakuva. Vampatti 7.8.2020

Sisällys

1.	Hanketietokortti	4
2.	Yhteenveto	5
2.1	Tiivistelmä	5
3.	Perustelut tarpeelle	7
3.1	Hankkeen liittyminen palveluverkkoon	7
3.2	Huoltorakennushanke	7
3.3	Liittyvät hankkeet	8
	Urheilupuiston perusparannus	8
	Tekojääradan ja lumetuskontin toteuttaminen	8
	Alueellisen energijärjestelmän toteuttaminen	9
	Alueellisen energiaverkon päätelaitteet olemassa olevissa rakennuksissa	9
	Tapahtuma- ja varastorakennus alueelle 2020-luvun lopulla	9
4.	Huoltorakennus	10
4.1	Toiminnalliset ja tilalliset tavoitteet	10
	Nykytilanne	10
	Liittyminen urheilupuiston ratkaisuihin	10
	Huoltorakennuksen toiminnalliset tavoitteet	10
	Mitoitusperusteet ja toiminnalliset tavoitteet	11
	Tilojen toiminnalliset tavoitteet	11
	Tilakaaviot	12
	Rakennuksen tunnusluvut ja tilaohjelma	12
	Muunneltavuus ja laatusotavoitteet	12
	Huoltorakennuksen puhtauspalvelun tavoitteet	13
	Jätehuollon tavoitteet	13
	Arkkitehtoniset ja tekniset tavoitteet	13
	Sisäilmatavoite	14
	Elinkaaritavoitteet	14
	Muut resurssiviisauden tiekartan tavoitteet	15
4.2	Tekniset järjestelmät	16
	Rakennetekniset tavoitteet	16
	LVI-Tekniset tavoitteet	18
	Sähkötekniset tavoitteet	21
4.3	Huoltorakennuksen tontti ja rakennuspaikka	24
	Hallinta	24
	Sijainti	25
	Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasitteet	25
	Kuvaus maiseman merkittävistä ominaispiirteistä	26
	Hallinta, rasitteet, kaava- ja kiinteistötiedot	26
	Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet	27
	Piha, liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka	27
	Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu	27
	Vesihuolto ja hulevedet	27
5.	Uimahalli	28
5.1	Nykytilanne	28
5.2	Toiminnalliset ja tilalliset tavoitteet	29

5.3	Tekniset järjestelmät	29
6.	Sotungin koulu	30
6.1	Nykytilanne	30
6.2	Toiminnalliset ja tilalliset tavoitteet	30
6.3	Tekniset järjestelmät	31
7.	Rakentamisen aikaiset tavoitteet	31
7.1	Yleistä.....	31
7.2	Kosteudenhallinnan tavoitteet	31
8.	Väistötilantarve.....	31
9.	Rahoitus ja aikataulu.....	31
10.	Kustannukset	32
11.	Hankkeen käyttötalousvaikutukset ja toimintakustannukset	32
11.1	Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto).....	32
11.2	Toimintakustannukset hallintokunnalle	32
11.3	Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset.....	32
12.	Riskit.....	32
12.1	Normaalit riskit	32
12.2	Työturvallisuustehtävät	32
13.	Vastuuhenkilöt / työryhmä	33
13.1	LIITTEET	34

Liitteet:

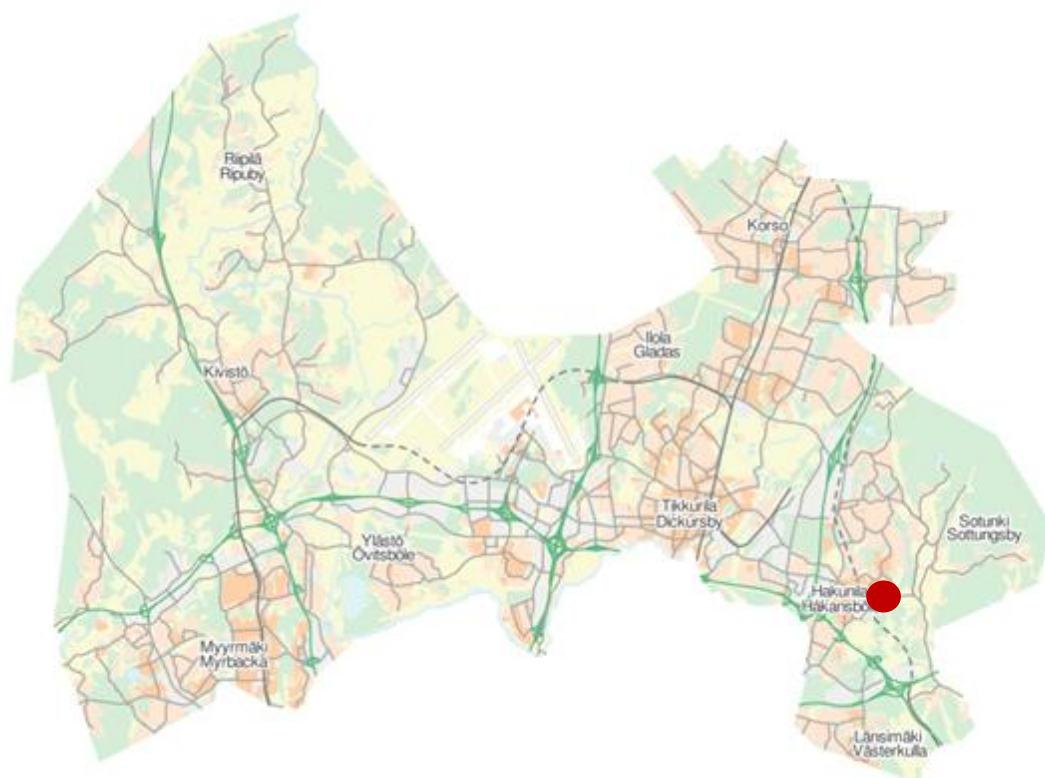
- Liite 1 Puiston Yleissuunnitelma 2014
- Liite 2 Kaavakartta ja kaavamerkinnot
- Liite 3 Tilaohjelma, 31.5.2021
- Liite 4 Tavoitehintaa, 20.5.2021
- Liite 5 Maaperä, selvitys 14.9.2020
- Liite 6. Havat-riskikartta, 19.3.2021

Oheismateriaalit:

1. Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille 6.3.2019
2. Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta 19.6.2018
3. Rakennusautomaation suunnitteluohjeistus 11.6.2018/14.1.2019

1. Hanketietokortti

Kohteen nimi: Hakunilan urheilupuiston huoltorakennus						
Tarpeen kuvaus: Liikuntapuiston pukusuoja- ja huoltotilat Pukusuoja- ja huoltotilat (Hakunilan urheilupuiston yleissuunnitelma 2014).						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Urheilupuiston peruskorjaus ja mahdollisen alueellinen energiajärjestelmän toteuttaminen						
Tarpeen perustelut: Huoltorakennus liittyy toiminnallisesti tekojäärataan ja siihen sijoittuu muun muassa jääkenttien jäänhoitolaitteita.						
Käyttäjähallintokunta: Liikuntapalvelut ja Viheralueyksikkö Hallintayksikkö P1						
Kaupunginosa: HAKUNILA Ojanko 94	Kiinteistötunnus: 92-94-9904-1 Vuokra-alue V501			Tontin pinta-ala: Määräala: 80924 m ² Vuokra-alue: 80909 m ²		
Osoite ja tontti: Luotikuja 2, 01200 Vantaa	Kaavatiedot: Kaavatunnus 940600 (9.11.1994) VU-alue			Rakennusoikeus: 1000 kem ² (josta käytetty ennen laajennusta 590 kem ²)		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannusennuste hintataso KL 99,5		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus; Huoltorakennus	322	280	272	1 482 000	4 602	4940
Huoltoaitaus				Hyötyala: 100 m ²		
Pukutilan käyttäjämäärä				Laajuus noin 100 m ² , päivittäisiä käyttäjiä 1000 - 2000		
Väistötöiden tarve: Selvitetään tarve yleissuunnitteluvaiheessa.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Vuosien 2021 - 2030 taloussuunnitelmassa on Hakunilan urheilupuiston huoltotilojen laajennuksille on varattu investointiohjelmassa 0,5 M€ vuosille 2021-2022, kevään 2021 TA-neuvotteluissa vuodelle 2022 määrärahasiisite- tään 1 480 000 €						
Hankkeen toteutusaikataulu: Kevät-kesä 2022, huoltorakennuksen tulisi olla käyttökunnossa loppukesästä 2022.						
Ylläpitokustannukset: Uudisrakennuksen osalta 16 229 € / vuosi. Olemassa olevien rakennusten toimintakustannukset (€/htm ²) eivät muutu.						
Toimintakustannukset hallintokunnalle: Toiminnan vuosittaiset kulut säilyvät ennallaan						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: Varastotila 5000 €, pukutilat 1000 €						
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle (pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä):						
Vuokravaikutus / uudisrakennus	8761 € / kk 31,29 € / htm ² / kk			105 135 € / v 375 € / htm ² / v		
Lisäys pääomakustannuksiin / vuosi				88 906 € / vuosi		
Lisäys pääomakustannuksiin / kk				7409 € / kk		
Laatija(t): Ifa Kytösaho, Jari Lärkä				Päivämäärä: 31.5.2021		



Kuva 1: Hakunilan urheilupuiston sijainti, Hakunila, Vantaa

2. Yhteenveto

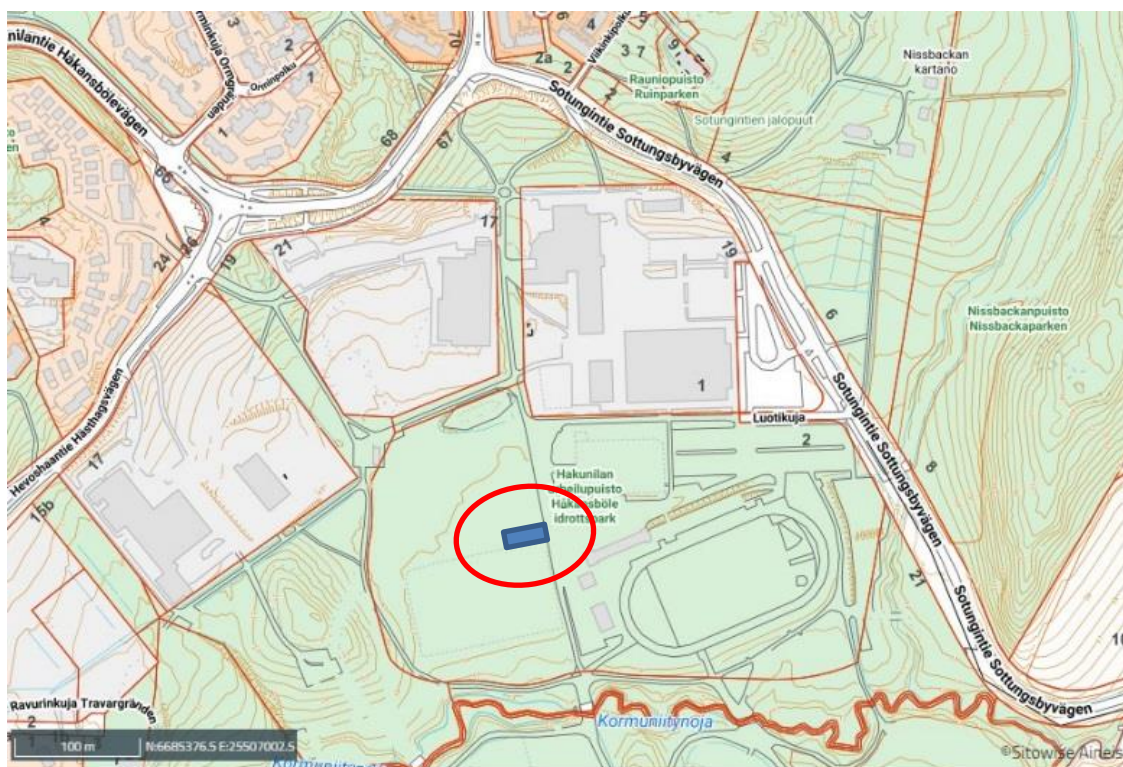
2.1 Tiivistelmä

Urheilupuiston huoltorakennuksen laajentaminen sisältyy Liikuntapalveluiden toimitilaesityksiin kaudelle 2019 - 2024 ja on osa palveluverkkosuunnitelmaa. Hakunilan liikuntapuiston ulkoilu- ja liikuntapaikat on tarkoitettu eri-ikäisille asukkaille, koululaisille ja seuroille. Urheilupuiston pääasiallinen toiminta painottuu päivisin koululaiskäyttöön ja iltaisin harrastustoimintaan.

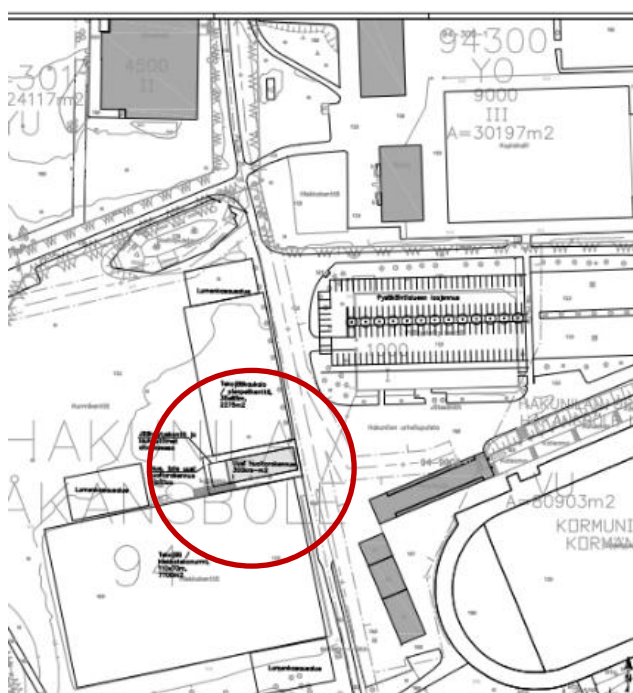
Hakunilan urheilupuiston huoltotilojen laajentaminen esitetään toteutettavaksi uudisrakennuksena. Uusi huolto- ja pukutilarakennus tarvitaan tekojääradan huoltokalustoa ja yleisölle suunnattuja pukutiloja varten.

Hanke on osa urheilupuistoon suunnitteilla olevia urheilupuiston perusparannushanketta ja sen yhteydessä tutkitaan edellytyksiä toteuttaa puistoon alueellinen energiajärjestelmä.

Huoltorakennuksen tavoitteellinen valmistumisajankohta on loppukesä 2022 ennen jääkenttien huoltotarpeen käynnistymistä.



Kuva 2. Karttaan on merkitty huoltorakennuksen alustava sijainti



Kuva 3. Suunniteltu huoltorakennus sijoittuu olemassa olevan hiekkakentän pohjoispuolelle. Huoltorakennuksen pohjoispuolelle sijoittuu tekojääkaukaloalue.

3. Perustelut tarpeelle

3.1 Hankkeen liittyminen palveluverkkoon

Urheilupuiston perusparantaminen sisältyy Liikuntapalveluiden toimitilaesityksiin kaudelle 2021 - 2030. Huoltorakennus sisältyy investointiohjelmaan nimellä Hakunilan urheilupuiston huoltotilojen laajentaminen.

Tarveselvitys-hankesuunnitelmaan sisältyy alueelliseen energiaratkaisuun liittyvät muutostyöt Hakunila uimahallissa ja Sotungin koulussa, joille esitetään varattavaksi erikseen määrärahat investointiohjelmaan.

Liikuntapuisto kuuluu Hakunilan suuralueeseen, jossa asukkaita on 30 000 henkilöä. Lähikouluissa oppilaita on 2440 (Itä-Hakkilan-, Lehtikuusen-, Sotungin koulun ja Sotungin lukion oppilaat), joiden oppilasennuste vuodelle 2025 on n. 2500 oppilasta.

Välittömästi urheilupuiston pohjoispuolella sijaitsevat Sotungin lukio sekä Hakunilan uimahalli, puiston länsilaidalla sijaitsee Hevoshaan päiväkoti.

Liikuntapuiston suurimpia käyttäjiä ovat koulut, päiväkodit, kuntalaiset ja liikuntaseurat.

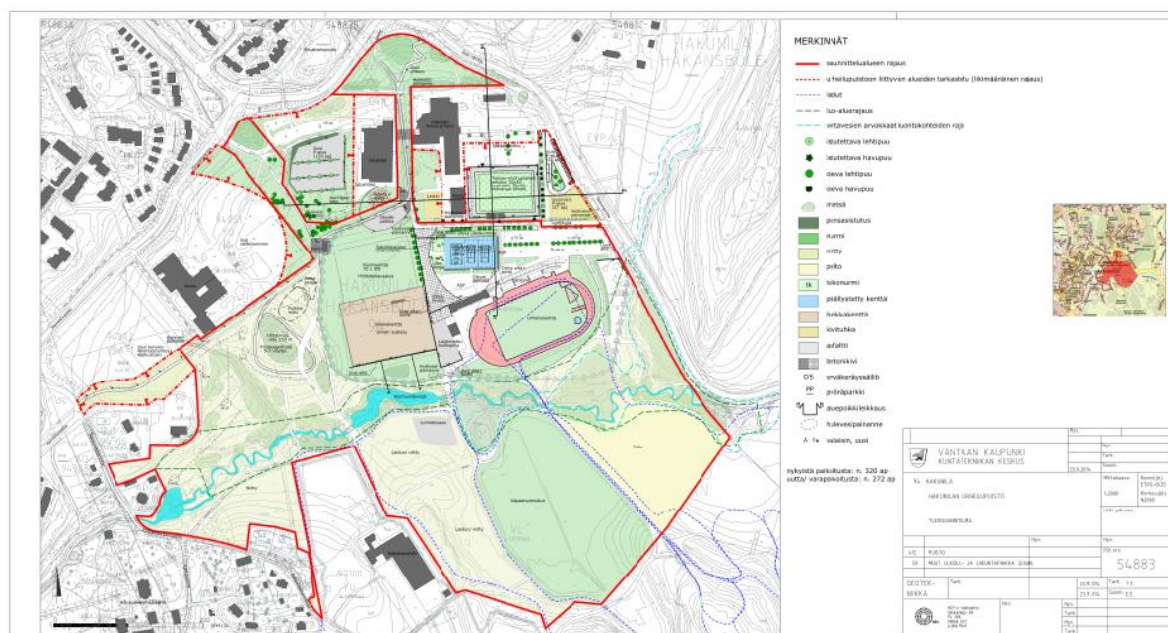


Kuva 4. Kaupunkikulttuurin liikuntapalveluiden palveluverkko uudisrakennushankkeita 2020 - 2029. Talousarvio 2020, taloussuunnitelma 2020 - 2023. Hakunilan urheilupuiston huoltotilojen laajentaminen sisältyy taloussuunnitelman investointihankkeisiin ja investointiohjelmaan 2021 - 2025.

3.2 Huoltorakennushanke

Hakunilan urheilupuiston huoltorakennuksen laajentamiseen on investointiohjelmassa 2021 - 2030 varattu 0,5 M€ (alv 0 %). Vuoden 2022 investointiohjelmaan esitetään varauksen nostamista 1,48 M€.

Huoltorakennus palvelee talvisin kahden tekojään, latuverkoston ja pulkkamäen käyttäjiä. Huoltorakennus toimii myös kahden jäänhoitokoneen säilytys/huoltotilana. Kesäisin huoltorakennus palvelee ison tekonurmen ja lähiliikuntapalveluiden käyttäjiä. Huoltorakennus voi toimia myös isompien tapahtumien tukikohtana.



Kuva 4. Hakunilan urheilupuiston yleissuunnitelma vuodelta 2014. Yleissuunnitelmassa ei ole osoitettu huoltorakennuksen laajennukselle sijaintia.

3.3 Liittyvät hankkeet

Urheilupuiston perusparannus

Hanke liittyy Hakunilan urheilupuiston perusparannushankkeeseen.

Alueen yleissuunnitelma on vuodelta 2014. Käynnissä on urheilupuiston perusparannussuunnitelman laadinta. Tässä yhteydessä laaditaan alueelle toteutettavista perusparannustoimenpiteistä ja uusista rakennuksista koostepiirustus, mutta varsinaista uutta yleissuunnitelmaa ei ole tarkoitus laatia.

Tekojäärädan ja lumetuskontin toteuttaminen

Osana urheilupuiston perusparantamista urheilupuiston alueelle huoltorakennuksen etelä ja pohjoispuolelle toteutetaan tekojääalueet.

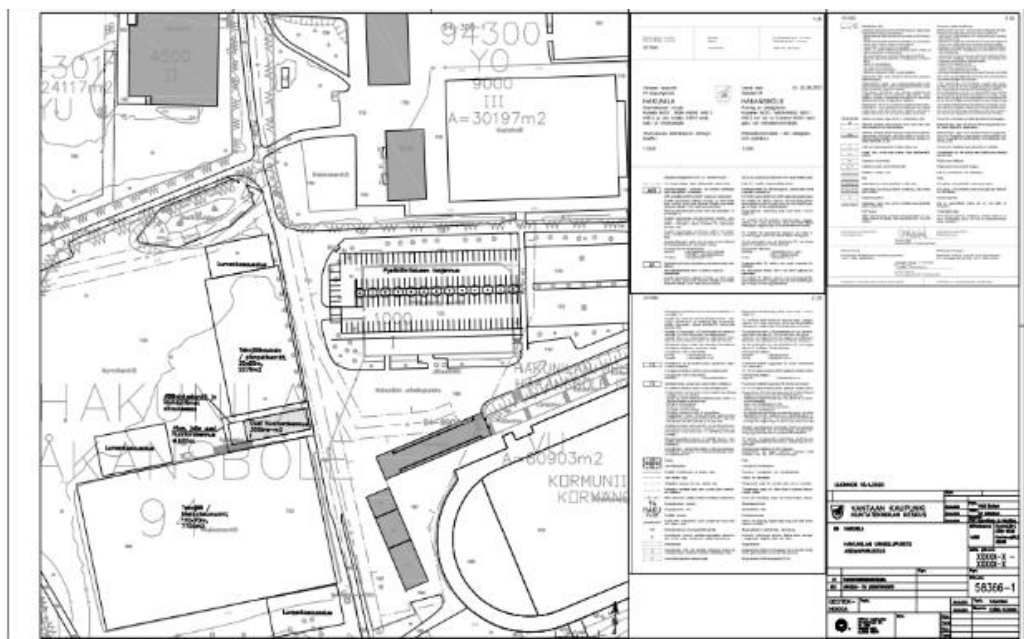
Alustavien laskelmien mukaan tekojäärata tuottaa vuositasolla lämpöenergiaa noin 1330 MWh, joka joko puhalletaan lauhdelämpönä ilmaan tai vaihtoehtoisesti hyödynnetään alueen rakennuksissa.

Puistoalueelle tulee myös lumetuskontti, jonka lauhdelämpöarviota ei ole laadittu.

Alueellisen energijärjestelmän toteuttaminen

Tekojääalueista ja lumetuskontista saatavissa oleva hukkalämpö on tarkoitus käyttää huoltorakennuksen käyttöveden lämmitykseen sekä siirtää osana alueellista energiaratkaisua puistoalueen pohjoispuolella sijaitsevien Hakunilan uimahallin ja Sotungin koulussa hyödynnettäväksi.

Alueellisen energijärjestelmän edellyttämä lämmönsiirtoverkon toteuttaminen esitetään sisällytettävän urheilupuiston perusparannushankkeeseen.



Kuva 5. Valmisteilla oleva koostepiirustus puiston alueelle toteutettavista perusparannustoimenpiteistä ja uusista rakennuksista osoittaa huoltorakennukselle paikan.

Alueellisen energiaverkon päätelaitteet olemassa olevissa rakennuksissa

Hukkaenergian hyödyntämiseksi hankkeeseen liittyy urheilupuiston pohjoispuolella sijaitsevan uimahalliin toteutettavan energiavaraston toteuttaminen sekä uimahallin ja Sotungin koulun lämmönsiirrintekniikkaan sovitettavat muutokset hukkalämmön hyödyntämiseksi kyseisten rakennusten käyttöveden lämmityksessä.

Tapahtuma- ja varastorakennus alueelle 2020-luvun lopulla

Investointiohjelmassa 2021 - 2030 on investointivaraus tapahtuma- ja varastotilan rakentamiselle Hakunilan urheilupuiston alueelle. Tälle rakennukselle esitetään alueen koostepiirustuksessa aluevarausta paikoitusalueen eteläpuolelle. Tämän rakennuksen toteuttaminen ajoittuu vuosille 2020-luvulle.

4. Huoltorakennus

4.1 Toiminnalliset ja tilalliset tavoitteet

Nykytilanne

Hakunilan suuralueella ei ole tekojäättä. Nykyisten leutojen talvien vuoksi luistelumahdollisuudet ovat nykyisin haasteellisia.

Liittyminen urheilupuiston ratkaisuihin

Hankkeen rajapinta urheilupuiston toteutussuunnitelmiin kulkee noin 2 metrin etäisyydellä rakennuksen ulkoseinälinjasta ja edellyttää toimenpiteiden ja suunnitelmien huolellista yhteensovittamista erityisesti maanpinnan käsittelyratkaisujen suhteen puiston perusparannushankkeeseen. Rakennuksen katoilta valuvat hulevedet ja niiden käsittely tulee liittää urheilupuiston yleissuunnittelussa osoitettuihin ratkaisuihin toiminnallisesti ja visuaalisesti saumattomasti.

Hankkeen yhteydessä tutkitaan mahdollisuudet liittää rakennus urheilupuiston alueelle toteutettavaan alueelliseen energiaverkkoon. Alueelliseen energiaratkaisuun varaudutaan huoltorakennuksen teknisissä tiloissa riittävin tilavarauksin.

Huoltorakennuksen toiminnalliset tavoitteet

Hakunilan urheilupuistoon tarvitaan lisää huolto- sekä pukuhuonetilaa.

Huoltotiloihin sijoittuu jäänhoitolaitteita, minkä vuoksi huoltorakennuksen tulee sijaita jääkenttien välittömässä läheisyydessä. Huoltotilojen vapaan sisäkorkeuden tulee olla 4,5 m.

Käyttäjille tarkoitetuista pukutiloista tulee olla käyntiyhteys molempien kenttien suuntaan. (Sähköpääkeskuksen ja lämmönjakohuoneen ovet voivat avautua sisäänpäin, ulko-ovien määrä on hyvä minimoida mahdollisen ilkvallan houkutusten vähentämiseksi.)

Tilojen ja toimintojen tulee huomioida käyttäjien ohella liikkumisesteellisten urheilutarpeet sekä luoda edellytykset sekä kentän että alueiden huoltoa ja kunnostusta varten.

Pukusuoja- ja huoltotiloihin järjestetään yhteydet tuulikaapin välityksellä ulkokautta. Pukutilat sijoittuvat liikuntapuiston pääaukiolle siten, että tiloista on helppo, turvallinen yhteys liikuntapaikoille.

Huoltotilojen (varasto-, huolto) tulee sijoittua siten, että liikenne ei aiheuta turvallisuusriskiä tai risiiriitä liikuntapaikkojen käyttäjien toiminnan kannalta. Kaikkien sisäänkäyntien ja huoltopihojen tulee olla kameravalvottuja.

Rakennuksen ja rakenteiden osalla tulee huomioida mahdollinen ilkvallalta: pallon potkiminen, jääkiekkojen iskut ja mm. seinämaalaukset.

Hakunilan urheilupuisto toimii kansallisten hiihtokilpailujen tapahtumapaikkana ja tekojäältä saadaan latupohjille jäähilettä.

Huoltorakennuksen tavoitteellinen valmistumisajankohta on loppukesä 2022 ennen jääkenttien huoltotarpeen käynnistymistä.

Mitoitusperusteet ja toiminnalliset tavoitteet

Tilojen mitoitusperusteina ovat toteutuneiden liikunta- alueiden ja kenttien arvioidut yhtäaikaisten käyttäjät (turnaukset, eri palloilulajit ja yleisötapahtumat, n. 100 000 käyntiä/vuosi) sekä ylläpidon kannalta tarvittava henkilökunta että huollon toiminnan säilytys-, huolto ja kunnostustilat.

Uuden huoltorakennuksen ja sen liikuntapaikkojen vuosittainen käyttö tulee olemaan 300.000 - 400.000 käyntiä. Koko Hakunilan urheilupuiston kävijämäärä tulee olemaan vuosittain yli miljoonan. Päivittäisiä käyttäjiä voi kauniina talvipäivinä olla 1000 - 2000.

Tilojen toiminnalliset tavoitteet

Yleisön puku- ja wc-tilat (yleisö, urheilijat) mitoitetaan naisille sekä miehille yhteisinä, että liikuntapuiston liikuntapaikat ovat käytettävissä samanaikaisesti. Tilojen käytettävyyden osalla on huomiotava liikkumisesteiden käyttömahdollisuudet.

Rakennuksen toiseen päähän sijoittuu luistimien vaihtoa varten käyttäjien pukutila ja sen yhteyteen kolme (3) wc-tilaa, joista yhden tulee olla esteetön LE-wc-tila ja naisille ja miehille erikseen. Puku-huoneesta tulee olla käynti sekä pohjoiselle että eteläiselle kentälle. Rakennuksen kulku itäpäädyistä.

Katetut yleisötilat. Tilaohjelman mukaisten huoltorakennuksen lämpimien tilojen, huoltokatoksen kylmien tilojen ja piha- alueen lisäksi käyttäjille tulee järjestää katettua (sääsuojattu) ulkotilaa, joka mahdollistaa mm. vaatteiden tai välineiden vaihtoa ulkona. Katosten ja räystäiden on suojattava sisäänkäyntejä ja ulkoseiniä sateelta sekä sisätiloja liialta auringonsäteilyltä. - Rakennusten vesikat- tojen tulee olla kaltevat ja pääosin viherkattoiset ja katoille sijoitetaan aurinkopaneeleita (alueen huoltorakennusten kesäajan käyttö mitoittavana).

Sisäänkäynnissä on katettu, esteettömyysmääräykset täyttävä kevytrakenteinen luiska sekä helppokulkuiset portaat. Erityisesti on kiinnitettävä huomioita urheilijoiden liikkumiseen sisä- ja ulkotiloissa luistimilla ja nappulakengillä.

Jäänhoitokoneiden talli mitoitetaan kahdelle jäänhoitokoneelle (diesel-käyttöiset, öljynerotus- kaivo) sekä laitteiden ja varusteiden säilytystä sekä pienimuotoista huolto- ja korjaustöitä varten.

Siivouspalvelua varten on erillinen siivoustila.

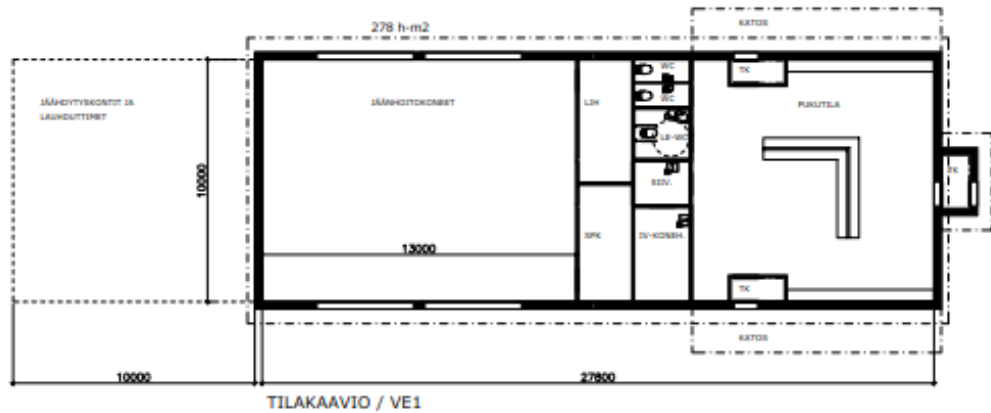
Rakennuksen toiseen päähän sijoittuu läpiajettava jäänhoitolaitteiden tallitila, tilan vapaa sisäkor- keus tulee olla vähintään 4,5 m. Tila voi olla kaavioissa esitettyä leveämpi niin, että koneiden sivuilla tilan seinustoilla voi olla säilytystilaa.

Rakennuksen länsipäähän toteutetaan aidattu ulkotilatila jäähdytyskonteille ja lauhduttimille. Aita on umpinainen ja on osa rakennuksen julkisivukokonaisuutta. Aidan korkeus on yli 6 metriä.

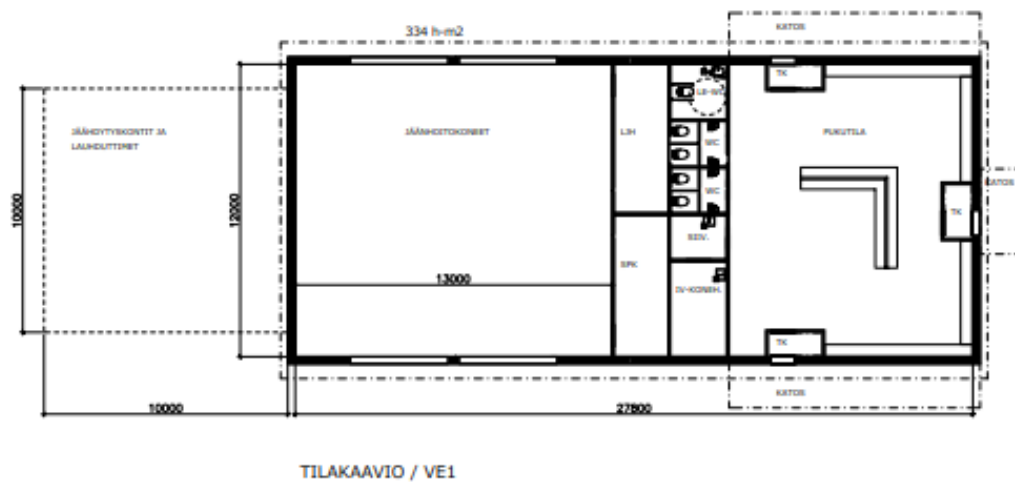
Tekniset tilat. Rakennuksen toiminnallista käyttöä varten tarvitaan teknisiä tiloja: lämmönjakokes- kus, sähköpääkeskus ja ilmanvaihtotilat. Tilat mitoitetaan rakennuksen teknisten laitetarpeiden mu- kaisesti ja sijoitetaan kokonaistaloudellisesti keskeisesti huollettavuuden ja käytön optimoimiseksi.

Tilakaaviot

Huoltorakennuksen tiloista on laadittu kaksi tilakaaviovaihtoehtoa.



Kuva 6. Kaaviovaihtoehto V1, 1.10.2020. FCG



Kuva 7. Kaaviovaihtoehto V2, 1.10.2020. FCG

Rakennuksen tunnusluvut ja tilaohjelma

Huoltorakennuksen tavoitteellinen pinta-ala on noin 300 m².

Huoltorakennuksesta laadittu ohjeellinen tilaohjelma on liitteenä 3.

Muunneltavuus ja laatutasotavoitteet

Tilaa voidaan käyttää huoltotilana erilaisissa suuremmissa tapahtumissa. Lattiapintojen tulee soveltaa jäähöitokoneiden nastarenkaille ja pukutilojen luistimille.

Jäänhoitokoneiden tallitilassa tulee huolehtia jäänhoitokoneiden sulamisveden poisto. Pukutilassa tulee huolehtia sulamisveden poisto.

Rakennukselle ei tarvita pihaa eikä pysäköintipaikkoja.

Huoltorakennuksen puhtauspalvelun tavoitteet

Puhtauspalvelujen toteuttamiseksi tarvitaan 5m² siivoustila. Siivoustilan tulee sijaita sisätiloissa, keskeisellä alueella siivottavia tiloja. Kulku siivottaviin tiloihin sisäkautta.

Siivottavat materiaalit tulee valita kestävästä ja helposti puhtaana pidettävistä materiaaleista.

Jätehuollon tavoitteet

Huoltorakennukseen ei tarvita omaa jätepestettä, koska 50 m päässä rakennuksesta on syväkeräyssäiliöt, johon on keskitetty liikuntapuiston yhteinen jätteen kierrätyspiste.

Arkkitehtoniset ja tekniset tavoitteet

Arkkitehtoniset tavoitteet. Rakennus sijoittuu alueelle, jolla on ympäristöllisiä ja kaupunkikuvallisia tavoitteita.

Vantaan kaupungin resurssiviisauden tiekartan tavoitteena on lisätä puurakentamista. Tavoitteen taustalla on pyrkimys vähentää rakentamisen hiilijalanjälkeä, minkä vuoksi tavoitteena on lisätä erityisesti massiivipuisia ratkaisuja. Massiivipuurakentaminen on sääherkkyyden suhteen tavanomaista rakennusta kestävämpi, mutta puun monia muita materiaaleja huonompi mekaaninen kulutuskestävyys edellyttää huolellista suunnittelua ja toteutusta, erityisesti kulutukselle joutuvien pintojen yksityiskohtien osalta.

Vantaan kaupungin resurssiviisauden tiekartan tavoitteiden mukaisesti rakennus tulee suunnitella niin, että siihen sitoutuvat materiaalit ja siihen liitetyt rakennusosat ovat rakennuksen käyttöiän päättyessä mahdollista joko kierrättää tai purkamisen yhteydessä lajitella niin, että mahdollisimman suuri osa materiaalista tulee uudelleen käytettyä muodossa tai toisessa.

Huoltorakennuksen pääasiallinen kantava rakenne on massiivipuu.

Huoltorakennuksen tulee olla toimiva ja käyttökelpoinen ja visuaalisesti yksinkertainen talousrakennus. Harkitut ja huolella toteutettujen detaljien tulee kestää kovaa kulutusta. Rakennuksen tulee sopeutua tontilla olemassa oleviin rakennuksiin ja mittakaavaan. Tavoitteena on arkinen, mutta visuaalisesti miellyttävä rakennus.

Kattomuoto on mieluiten pulpettikatto lähellä sijaitsevien talousrakennusten tapaan. Katolle toteutetaan lämpimän katon alueelle aurinkopaneeleja. Kylmien rakennelmien katto-osat toteutetaan kasvillisuuskattoina.

Sisäänkäyntitilojen yhteyteen rakennettavat esteettömyysvaatimukset täyttävät luiskarakenteet, tasset, kaiteet ja käsihohteet sekä kaiteiden ja huoltolaitteiden aitaukset suunnitellaan osaksi rakennuskokonaisuuden arkkitehtonista ilmettä.

Palotekniset vaatimukset. Rakennus varustetaan paloilmoinjärjestelmällä. Palo-osastointi tehdään paloteknisen suunnitelman mukaan. Palo-osastojen läpivienneistä laaditaan toteutuskelpoinen palokatkosuunnitelma. Teräsrakenteiden palosuojaus toteutetaan palosuojamaalilla.

Sisäilmatavoite

Yleistä. Tilojen sisäilman tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 sisäilmaluokan S2-vaatimukset.

Valaistustavoitteet. Valaistustavoitteet ovat standardin SFS-EN 12464-1 (Valo ja valaistus, Osa 1) mukaiset.

Lämmönhallinnan tavoitteet. Sisälämpötilan lämmönhallinnan sisäilmaluokka S2 mukaan, pois lukien ylärajavaade lämmityskauden ulkopuolella, missä se määrittyy terveyteen ja turvallisuuteen liittyvien asetusten mukaan. Pääsääntöisesti; 'mukavuusjäähdytystä' ei rakenneta. Auringonpaisteen lämpövaikutusta pyritään ehkäisemään rakenteellisin keinoin, esimerkiksi ikkunakalvoin (arkkitehti määrittää). Pukuhuoneisiin ja jäähdytyslaitteisiin toteutetaan lattialämmitys ja oviin oviverhopuhallus.

Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus. Rakennusmateriaalien tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 päästöluokan M1 vaatimukset.

Tiiveysvaatimus. Uudisosan/laajennuksen osalta noudatetaan ympäristöministeriön asetusta uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017). Ilmanpitävyys varmistetaan tiiveysmittauksilla.

Tieto/viestintäteknikkavaatimus. Rakennukseen tulee kattava langaton verkko. Sisäverkkokaapelointi ja mobiilitukiasema tulee toteuttaa siten, että matkapuhelimien kuuluvuus sisätiloissa on hyvä. Maankäyttö- ja rakennuslain 117 j§ (1.12.2017/812) edellyttää, että "työtiloja sisältävän rakennuksen teknisten ratkaisujen on kustannustehokkuus huomioon ottaen mahdollistettava edellytykset matkaviestinten kuuluvuudelle sisätiloissa, ellei kysymyksessä ole rakennus, jonka sisätilakuuluvuutta on vaimennettava".

Noudatetaan viestintäviraston lainmukaisia määräyksiä, erityisesti määräystä 65 rakennuksen sisäverkkokaapeloinnista.

Elinkaaritavoitteet

Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet, muuntavuus. Rakennuksen energiatehokkuudelta edellytetään määräysten mukaista tasoa.

Elinkaaritavoitteet. Rakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 50 vuotta, täydentäviltä osien osalta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkökeskusten tekninen tavoiteikä on 40 vuotta. Lvi-runkokanava-, putki- ja johtoverkkojen tekninen tavoiteikä 50 vuotta.

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa tämän päivän rakentamisen tasoa.

Energia. Tekojääradan lämmönluvutusputkiston lämmityskohteena otetaan huomioon tekojääradan läheisyydessä sijaitseva uimahalli (63 MWh kesäkuun kulutus, talviaikaan tammikuu 250 - 300 MWh, etäisyys 230 metriä tekojääradasta) ja huoltorakennus. Lämmönluvutusputkiston lämmönsiirtoneste: Propyleeniglykoli. (Tarkistetaan kaukolämmön riittävyys ja kaukolämmön uusimisaikataulu.)

Uusiutuva energia. Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavilla aurinkopaneeleilla, joilla tuotetaan rakennuksen kesäaikaisen peruskulutuksen mukaan mitoitettu sähköenergiamäärä.

Energiatehokkuuden osoittaminen. Energialaskenta suoritetaan E-luvun osalta voimassa olevan lainsäädännön mukaan ja tavoitekulutuksen laskenta suoritetaan niin, että se on mahdollisimman vertailukelpoinen rakennuksesta myöhemmin mittaroitavaan energiaan. Tavoitekulutuksen tulee kattaa kaikki energialähteet ja se tulee laskea dynaamisella laskentatyökalulla.

Toteutusvaiheessa laaditaan pätevän energia-asiantuntijan tekemä energiaselvitys rakennuslupa- ja päivitetty energiatodistus käyttöönnotossa. Lisäksi energialaskenta tulee päivittää vähintään seuraavissa vaiheissa:

- Yleissuunnitelmien valmistuttua
- IV-urakan hankintavaatimusten (IV-koneet) yhteydessä
- Vaipan osien hankintavaatimusten (vaipan U-arvot ja ikkunat) yhteydessä
- Rakennuksen vastaanottovaiheessa
- Lisäksi laskenta tulee päivittää, jos rakennuksen energiatehokkuus muuttuu suunnittelun tai hankintojen vaikutuksesta jossakin muussa hankevaiheessa.

Mittarointi. Mittaroinnissa tulee noudattaa Vantaan kaupungin mittarointiohjetta. Ylläpitoa ja käytön seuraamista varten rakennuksesta tulee mittaroida käytönaikainen energiankulutus vähintään seuraavalla laajuudella:

- Lämmitys- ja jäähdytysenergian tarve kokonaisuudessaan sekä energialähteittäin
- Ostoenergian määrä energialajeittain
- Uusiutuvan omavaraisenergian tuotanto (aurinkopaneelit, lämpöpumput ym.)
- Lämpimän käyttöveden kulutus ja merkittävimmät kuluttajat erikseen (jäähdytysten täyttö)
- Ilmanvaihdon sähkönkulutus
- Vuokralaisten kokonaissähkönkulutus
- Merkittävät sulatukset
- Muiden keskeisten TATE-järjestelmien energiankulutusmittaukset (esim. jäähdytys- ja lämpöpumppujärjestelmien COP-seurannan mahdollistavat mittaukset)

Järjestelmän tulee tuottaa tuntitasoista energiakulutustietoa Vantaan kaupungin energianseuranta-järjestelmään.

Muut resurssiviisauden tiekartan tavoitteet

Yleistä. Rakennuksen suunnittelussa resurssiviisauden tavoitteet on määritelty Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille -asiakirjassa, myös käyttäjän toimintaa ajatellen.

Materiaalitehokkuus. Rakennuksen ja täyttöjen materiaaleista tulee olla vähintään 10 massa-% uusiutuvia tai kierrätettyjä. Määrittelyssä ja painon määrittämisessä huomioidaan seuraavat rakenneosat (Talo2000):

- 113 Päälysteet: rajattuna kestopinnoitteisiin
- 112&121 Tuennat ja perustukset
- 122 Alapohjat
- 123 Runko
- 124 Julkisivut
- 126 Vesikatot
- 1311-1312 Väliseinät ja lasiväliseinät

Rakentamisen aikainen jätehuolto. Rakentamisen aikaisesta jätteestä kierrätetään 70 % (pl. maa- ja kiviainekset sekä vaaralliset jätteet). Rakentamisen aikana jätteet tulee lajitella vähintään seuraavalla laajuudella:

- puu
- kipsilevy
- metalli
- betoni ja tiilijäte
- energiajäte
- sekajäte
- keräyspaperi ja pahvi
- ongelmajätteet
- Muovit

4.2 Tekniset järjestelmät

Rakennetekniset tavoitteet

Yleistä. Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien tulee olla kestäviä ja helpposti vaihdettavia ja huollettavia sekä vakiolaatuisia.

Rakennuksen energiatehokkuudelta edellytetään määräysten mukaista tasoa.

Rakentamisessa noudatetaan kuivaketju 10-järjestelmän mukaista kosteudenhallintaa, toimittajalla on mahdollisuus hyväksyttää myös oma kosteudenhallintamenettelynsä, jonka periaatteet noudattavat kuivaketju 10.fi sisältöä. Rakentamisen puhtausluokka on P1. Rakennerratkaisuissa noudatetaan YM:n, RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät. Pintamateriaalit M1-luokkaa.

Rakennus sijoittuu savimaalle. Rakennuksen perustamistapa on paalutus teräspaaluin. Perustusrakenteet routasuojataan ja rakennus salaojitetaan. Rakennuksen alapohja rakennetaan kantavana rakenteena. Jäänhoitokoneiden paino otetaan huomioon perustus- ja alapohjarakenteita suunniteltaessa.

Alustatila on tuuletettu. Maahan asennettavat vesi- ja viemäriasennukset lämmöneristetään. Vesijohdolle asennetaan saattolämmitys.

Ulkovaipan sisäpinnan tiiveyden varmistamiseksi on laadittava detaljit kaikista erilaisista liitos- ja epä-jatkuvuuskohdista.

Rakenteet ja detaljit suunnitellaan rakennusfysikaalisesti toimiviksi ja toteutuskelpoisiksi. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja otetaan salaojituksessa huomioon.

Rakennusten osalla on huomioitava paloturvallisuusmääräykset -ja ohjeet, Keski- Uudenmaan palolaitoksen ja Vantaan rakennusvalvontaviraston erilliset ohjeet.

Rakennusrunko ja täydentävät rakennusosat

Rakennuksen kantavat vaaka- ja pystyrakenteet (mahd. lukuun ottamatta kattoristikoida) tehdään massiivipuisina rakenteina.

Rakennusrungon ja ulkoverhousmateriaalien tulee kestää ilkivaltaa (pallot, kiekot, mailan iskut), töhримistä ja pintojen tulee olla helposti kunnostettavissa ja puhdistettavissa. Tämä tarkoittaa rakennuksen ulkoseinien verhoilua olennaisilta osin ns. uhrikerroksena toimivin pintarakentein (laudoitus, levytys tms. Pintarakenteiden liittymät suunnitellaan huolellisesti sekä visuaalisesti kauniiksi, että vaihdettavuuden tavoitteet huomioon ottaen.

Julkisivun seinä-, ylä- ja alapohja-, ikkuna- ja ovirakenteet rakennetaan rakennusten lämmöneristysmääräysten mukaisiksi ja varustetaan rakennuksen käyttöturvallisuusmääräysten mukaisilla varusteilla ja laitteilla. Etelään suuntautuvat ikkunat varustetaan aurinkosuoja-aleikoilla tai riittävän pitkälle ulottuvalla räystäsrakenteella.

Ikkunat ovat lämpöeristettyjä neljä lasisia kiinteitä ikkunaelementtejä ulkopuolisin alumiinilistoin. Ulko- ovet ovat teräsrunkoisia lämpöeristettyjä ulko-ovirakenteita.

Jäänhoitokoneiden tallin alapohjarakenteet vahvistetaan ajoneuvojen painon ja liikkeen kestäviksi, pintamateriaalina betoni. Piha-alueelle sijoitettavien raskaiden laitteiden, kojeiden ja laitteiden jalustat tuetaan teräsbetonilaatoilla tms. Jäähdytyskonttien aitaus toteutetaan samalle betonilaatalle kuin rakennus (korkeusaseman määrittää liittyminen ympäristöön).

Ulkoseinät verhotaan kevyillä rakenneosilla ja varustetaan sisäpuolelta törmäyssuojilla (seinät ja pilarit). Ajoneuvojen kulkuaukkoihin varataan tilat tarvittaville moottoroiduille ovikoneistoille ja laitteille.

Rakennukseen tehdään kasvillisuuskatto.

Jäänhoitokoneiden tallin seinille asennetaan varastointihyllyjä.

Tallin ovi varustetaan sähkökäyttöisellä ja moottoroidulla nostolaitteella.

Teknisten tilojen ovet ovat osastoituja ovirakenteita palomääräysten mukaisesti.

- Ulko-ovet varustetaan ovipumpuilla ja aukipitolaitteilla.

Sisätila – pintarakenteet:

Huoltorakennuksen sisäseinien ja ovien tulee kestää iskuja, kulutusta ja kosteutta. Ovien kulkuaukkojen tulee täyttää esteettömyysvaatimukset. Pintamateriaalien tulee soveltua tarkoitettuun käyttöön ja niiden tulee olla helposti puhdistettavissa ja huollettavissa.

Ulkotilat (piha- alue):

Uusien ulkovarusteiden ja laitteiden sekä rakennelmien (piha-alueen valaistus) on oltava yhtenevät liikuntapuiston nykyisten kanssa. Ulko-alueet varustetaan valvontakameroin.

- Tilat merkitään asianmukaisin opastein, tunnuksin ja (liikenne) merkein.

Kiintokalusteet ja varusteet:

Rakennuksen kiintokalusteet ovat vakiokalusteita - irtokalusteet kuuluvat käyttäjän hankintoihin. Pukuhuoneeseen sijoitetaan penkit ja seinille vaatekoukkuja noin 4 kpl metriä kohden.

Pukutilojen sisääntulon yhteyteen rakennuksen ulkoseinustalle katoksen alle on järjestettävä mahdollisuus istuskelua ja odotusta varten.

LVI-Tekniset tavoitteet

Yleistä

LVI-tekniisten järjestelmien tavoitteena on tuottaa rakennukseen hyvät toimintaolosuhteet; lämmityksen, sisäilman laadun, sekä vesi- ja viemäritoimintojen osalta. Olosuhteet luodaan energiatehokkaalla tavalla. Tavoite huomioidaan suunnittelussa, sekä laite- ja järjestelmähankinnoissa ja -asennuksissa. Automaatiojärjestelmä mahdollistaa järjestelmien hyvän hallittavuuden, sekä energian ja veden käytön etäseurannan.

Kaikkien LVIA-järjestelmien osien, laitteiden ja komponenttien tulee olla yleisesti käytössä olevia, testattuja ja tyyppihyväksytyjä sekä järjestelmään yhteensopivia tuotteita. Laitteiden ja ohjelmien tulee olla yhteensopivia. Ohjelmien ja toimintojen tulee olla etäohjattavia ja -valvottavia Vantaan mallin mukaisesti.

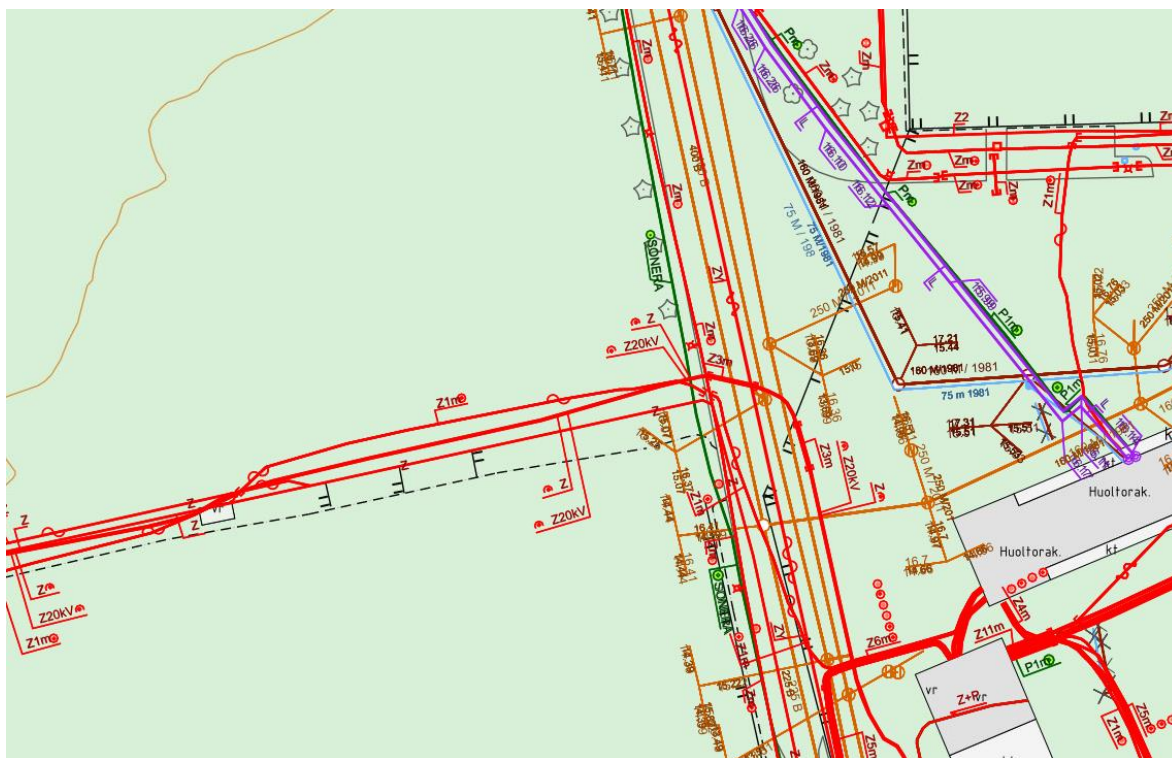
Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018). IV-tuotteiden puhtausluokka ja rakennusmateriaalien päästöluokka M1.

Rakennuksen energiatavoitteet on esitetty Vantaan kaupungin suunnitteluohjeessa.

Lämmitysjärjestelmät

Rakennus liitetään Vantaan Energian kaukolämpöverkoston piiriin. Viereistä huoltorakennusta palvelevat kaukolämpöjohdot eivät riitä rakennettavan huoltorakennuksen palvelemiseen, vaan rakennukselle hankitaan uudet liitokset. Alueen KL-, vesi-, jätevesiviemäri- ja hulevesiviemärin sekä kaapelien johtokartta on esitetty alla olevassa kuvassa.

Rakennukseen sijoitetaan tekojääradan lämmöntalteenoton teknisiä laitteistoja. Tavoitteena on pumpata ylijäämälämpö esimerkiksi uimahallin käyttöveden lämmitykseen. Ratkaisumalleja tutkitaan tarkemmin rakennussuunnittelun yhteydessä.



Kuva 8. Alueen KL-, vesi-, jätevesiviemäri- ja hulevesiviemärin sekä kaapelien johtokartta

Lämmönjakokeskus sijoitetaan sille varattuun erilliseen tekniseen tilaan.

Lämmitysjärjestelmät varustetaan omilla erillisellä lämmönsiirtimillä (tilojen lämmitys, ilmanvaihdon lämmitys sekä lämpimän käyttöveden valmistus).

Lämmönjakotapa on kauttaaltaan lattialämmitys. Lattialämmitysjärjestelmän suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupunki, Tilakeskus; Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta Vantaan kaupungin rakennuskohteissa. Lattialämmitysputkistossa käytetään tehdasvalmistaisesta happidiffuusiosuojattua lattialämmitykseen tarkoitettua muoviputkea (valmistaja esim. Uponor Oy).

Lämmitysjärjestelmän ja ilmanvaihdon lämmityksen runkojohdot asennetaan rakennuksen sisälle 'alas lasketun katon' sisään. Runkojohtojen materiaali on teräsputki, putkisto eristetään (jos käytetään mineraalivillakourueristettä, eriste pinnoitetaan).

Eteistiloihin sekä hallin nosto-oville asennetaan ilmanvaihdon lämmityspiirin yhteyteen liitettävät kiertoilma tai oviverhokojeet.

Vesi- ja viemärijärjestelmät

Vesijohdot ja viemärit tehdään noudattaen Ympäristöministeriön asetuksia, Talotekniikkainfon Vesi- ja viemärilaitteistot -opasta sekä Vantaan kaupungin ja HSY:n käytänteitä.

Rakennus liitetään kunnallisen vesi- ja viemärijärjestelmän piiriin. Tarkemmat liittymätiedot kts. Vesihuolto ja hulevedet. Johtokartta on esitetty kohdassa 'Lämmitysjärjestelmät'.

Vesimittari sijoitetaan tekniseen tilaan. Mittari mallia 'ultraääni', liitetään automaatio-ohjelmiston ja etäluennan piiriin. Lämpimän käyttöveden kv-syöttöjohto varustetaan kiinteistöautomaation luen-
nan piiriin liitettävällä veden mittauksella. Tonttivesijohto varustetaan tarvittaessa 'itse säätyvällä' saattolämmityskaapelilla.

Runkovesijohdot tehdään komposiittiputkista ko. putkelle tarkoitetuilla liitosmenetelmillä. Vesijohdot eristetään. Mikäli eristeenä käytetään villakourueristettä, se pinnoitetaan.

Jako- ja kytkentäjohdot tehdään kupariputkesta (näkyviltä osin kromattu kupariputki) tai muoviputkesta suojaputkessa, huomioiden mm. vaihdettavuus ja vuotojen havaittavuus. Jakojohdot voidaan asentaa alaslasketun katon yläpuolelle.

Kattosadevesien syöksytorvet johdetaan rännikaivoihin. Rännikaivot liitetään sadevesiputkiston piiriin, kuten perusvesikaivo ja mahdolliset sadevesikaivot. Sade- ja jätevesiviemäriputkiston materiaali on pvc-muoviviemäriputki. Sadevesikaivot ovat valurauta- ja teleskooppikansistoin varustettuja tehdasvalmisteisia kaivoja. Kansiston kuormankestävyys määräytyy asennuspaikan mukaan.

Hulevesiä viivytetään puiston alueella. Järjestelmä suunnitellaan ja varustetaan viivytyksjärjestelmällä. Viivytyksen suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin hulevesien hallinnan toimintamallia. Viivytyksjärjestelmän tyyppi ja sijainti määritetään suunnitteluvaiheen aikana yhteistyössä puiston perusrakennushankkeen kanssa.

Kaikkien putkikaivantojen rakenteessa huomioidaan alueen maaperäolosuhteet. Putkikaivannot eristetään tarpeenmukaisesti. Tarvittaessa putket arinoidaan ja salaojitetaan rakennuspaikan edellyttämällä tavalla. Putkistoon ei saa muodostua painaumuksia.

Jätevesiviemärit sijoitetaan rakennuksen alustatilaan (tai tarvittaessa maahan). Putkisto ei saa päästä jäätymään. Putkistot eristetään, eristeet pinnoitetaan. Putkistot kannakoidaan määräysten mukaan. Vesikaton yläpuoliset tuuletusviemärit varustetaan lämpösuojavaipalla.

Jäänhoitokoneiden tila varustetaan öljynerotuskaivolla sekä jäänhoitokoneiden jäädytysvesitankkien täyttöpisteellä (KV+LV). Vastaava täyttöpiste tarvitaan myös rakennuksen ulkoseinään asianmukaisin jäätymisenestosuojin.

WC-tilat varustetaan wc-istuimin, lattiakaivoin ja pesualtain. Viemärikalusteiden materiaalina käytetään ruostumatonta terästä. Wc-laitteella oleva tila varustetaan pesualtaalla, jossa on sekoittaja bide-talla. Pukuhuoneen lattiakaivot tulee olla hiekanerottavia. Le-wc varustetaan tarkoituksenmukaisin vesi- ja viemärikalustein. Vesikalusteiden tulee olla SFS- tai ISO-tyyppihyväksytyjä.

Siivoustila varustetaan rst-altaalla, jossa laskutilaa sekä seinähanalla, jossa käsisuihku. Lisäksi tilaan asennetaan lattiakaivo. Suunnitteluvaiheessa siivoustilan kaivon ja kalustuksen tarkempien paikkojen sekä kalusteiden tyyppien määrittäminen tehdään Vantaan kaupunki/Tilakeskus, puhtaanapitoasiantuntijan ohjaamana.

Ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennus varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdoilla. Ilmanvaihtokoneet varustetaan tehokkailla lämmöntalteenottolaitteilla. Puhaltimet ovat kammiopuhaltimia, jotka varustetaan energia- tehokkailla EC-moottoreilla. SFP-luku (100 % ilmamäärällä) < 1.7 kW/m³, s. LTO-laitteiden hyötysuhteen tulee olla korkea minimi 70 %.

Ilmamäärien mitoitus toteutetaan vallitsevien ohjeiden ja säädösten mukaisesti.

Ilmanvaihdon käyntiä ohjataan tilojen käyttöaikojen mukaisesti, automaatiojärjestelmään ohjelmoitavan ilmanvaihdon aikaohjelman mukaan. Pukutilaan asennetaan ilmanvaihdon käyntiä ohjaava lisäaika-ajastinkytkin (0...3 h), jolla ilmanvaihdon käyttöä voidaan ohjata tilasta käsin, normaalikäyttöaikojen ulkopuolella. Jäänhoitokoneiden tila varustetaan huippuimurilla ja ajoneuvon pakokaasunpoistolaitteella.

Tilojen käytön ulkopuolinen tuuletuskäyttö toteutetaan ohjelmallisesti minimivaatimuksen mukaiseen tasoon.

Ulkoilmasäleiköt varustetaan lumisieppareilla ja vedenpoiston mukaan muotoillut ja viemäroidyt ulkoilmakammiot on rakennettava siten, että veden ja lumen pääsy koneisiin estyy. Ulkoilmakammio varustetaan sulanapidolla ja kuivakaivolla, joka viemäroidään vesilukon kautta. Ilmanvaihtojärjestelmän kanavistojen tulee olla tehdasvalmisteista sinkittyä kierresaumakanava ja päätelaitteet tarkoitukseen sopivia tehdasvalmisteisia tulo- ja poistoilmaelimiä, joissa hyvä ilmavirtojen säädettävyyttä.

Rakennusautomaatiojärjestelmät

Automaatio, toiminnot, lvi-tekniikan laitteet, varusteet ja ohjelmat suunnitellaan ja rakennetaan Vantaan kaupungin käytössä oleviin järjestelmiin ja toimintoihin yhteensopiviksi. Järjestelmä mahdollistaa laitteiden ja järjestelmien tarpeenmukaisen etäseurannan ja -ohjaukset, hälytystoiminnot siirtoineen, sekä energian ja veden käytön seurannan ja tietojen taltioinnin myöhempää tarkastelua varten, 'pilvitoimintona' verkkoyhteyttä käyttäen. Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta. Kiinteistöautomaatiojärjestelmän suunnittelussa noudetaan Vantaan kaupungilla käytössä olevaa suunnitteluohjetta.

Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

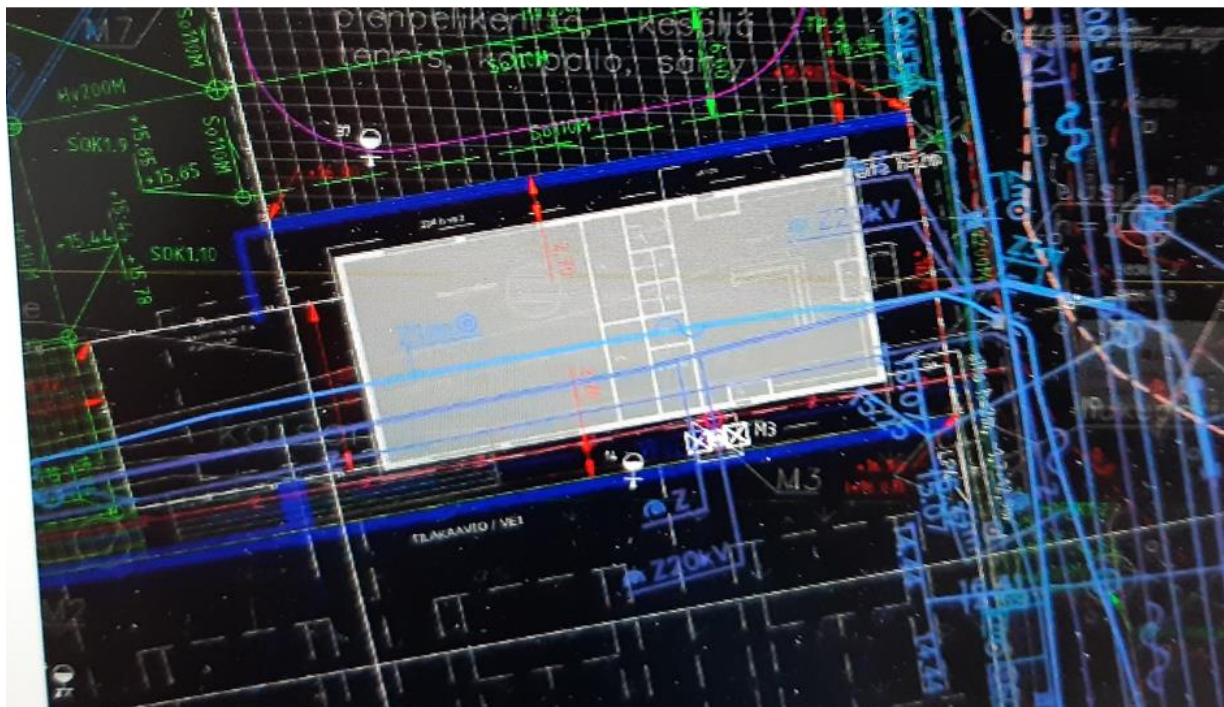
Rakennuksen sähkö- ja telejärjestelmät rakennetaan normaaleja asennustapoja ja menetelmiä käyttäen. Asennuksissa noudatetaan sähköturvallisuutta koskevia standardeja/ohjeita sekä Suomessa voimassa olevia muita lakeja, määräyksiä ja ohjeita.

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, 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.

Aluesähköistys ja liittymät

Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon läheisen muuntajan kautta ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon valokuidulla. Rakennuksen kiinteistövalvontajärjestelmä liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään.



Kuva 8. Ote Vantaan johtokartasta, joka osoittaa rakennuspaikan läpi kulkevien johtojen sijainnin.

Rakennuksen kohdalla kulkee Vantaa Energian kaapeleita, niiden siirrosta on sovittava Vantaan Energian kanssa. Kaapeleita ei saa siirtää kenttien kohdille, tarkemmat sijoitus paikat on varmistettava käyttäjiltä.

Piha-alueiden valaistus rakennuksen lähialueella toteutetaan seiniin ja katoksiin asennettavilla valaisimilla.

Valaisimien tulee olla ilkivaltaa kestäväää rakennetta.

Pihatöiden yhteydessä tulee varoa tontille asennettuja maakaapeleita.

Sähkönjakelu ja keskuskeskukset

Sähkölajitelmat toteutetaan TN-S-järjestelmän mukaisesti standardin SFS 6000 määrittelemällä tavalla. Sähkölajelujärjestelmä rakennetaan selektiiviseksi ja toteutetaan siten, että huolto- ja vikata-pauksissa katkot ovat mahdollisimman lyhyitä ja paikallisia.

Kojeistojen ja keskusten merkinnöissä noudatetaan soveltuvin osin korttia ST51.25.

Pääkeskus

Huoltorakennukseen asennetaan kevytkennorakenteinen pääkeskus.

Ryhmäkeskus

Huoltorakennuksen ryhmäkeskus rakennetaan osaksi pääkeskusta. Teknisten tilojen, ajoneuvohallin ja huoltokatoksen keskuskeskukset ovat rakenteeltaan IP34 kotelokeskuskeskukset. Alle 230 V:n kaapelit päätetään omiin riviliitinkoteloihin.

Rakennuksien seinille asennetaan pistorasiakeskus tai kaappimallinen tonttikeskus, jotka tulevat palvelemaan ulkotapahtumia. Pääkeskukseen asennetaan sähkön mittauksella varustettu sulakelähtö.

Johtotiet

Rakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristykseen. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia.

Lisäksi asennetaan muutama varaputki mahdollisia myöhempiä ulkokaapelointeja varten.

Kaikki paloaluerajojen läpiviennit suojataan esim. palosuojamassalla.

Johdot ja niiden varusteet

Keskusten väliset järjestelmät

Keskusten väliset kaapelit asennetaan TN-S-järjestelmän mukaisena. Nousujohtoina käytetään ns. 4 ½-johdin kaapeleita, alle 35 mm²:n kaapelit ovat MCMK- tai MMJ-tyyppisiä, yli 35 mm² AMCMK-tyyppisiä.

Voimaryhmäjohtot

Voimaryhmäjohtoina käytetään MMJ-tyyppisiä kaapeleita. Häiriötä aiheuttavat laitteet, kuten taa-juusmuuttajalla ohjatut moottorit, kaapeloidaan häiriösuojatuilla kaapeleilla.

Maadoitukset

Maadoitukset ja potentiaalintasaukukset toteutetaan SFS 6000 mukaisesti.

Valaistus- ja pistorasiaryhmät

Valaistus- ja pistorasiaryhmäjohtoina käytetään MMJ-kaapeleita tai JM/ML-johtimia. Kaapelit asennetaan pääasiassa kaapelihyllyille. Putketonta asennusta ei sallita väliseinissä.

Ohjaus-, säätö-, mittaus- ja hälytysjohtot

LVI-suunnitelmien mukaisille kojeille ja laitteille asennetaan MMJ-, MMO-, NOMAK-, JAMAK- ja KLM-tyyppiset ohjaus- ja hälytysjohtot. Jakokeskuskeskukset ja sähkö- ja telejärjestelmien keskuslaitteille asennetaan ohjaus- ja hälytysjohtot.

Merkinnät

Kaapelit merkitään kortin ST51.25 mukaisesti vaatimustason 2 edellyttämällä laajuudella.

Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää. Uпотettavien sähkökalusteiden sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

Valaistusjärjestelmät

Valaistustasoissa noudatetaan pääsääntöisesti standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia.

Valaisimiksi valitaan yleisesti saatavilla olevat energiatehokkaat valaisimet (valolähteet Led-tyyppiä).

Sisäänkäynnit ja ulkoseinät varustetaan ilkivaltaa (min. IK8) mahdollisimman hyvin kestävillä valaisimilla.

Rakennusten ulkoseinustojen valaistuksia ohjataan keskuksen kytkimien, aikaohjelman ja hämäräkytkimen avulla. Sisävalaistusta ohjataan paikallisesti valokytkimillä ja liike/ läsnäolotunnistimilla.

Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta, wlan)

Rakennus varustetaan Cat 6 mukaisella yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä ja puhelinyhteyksiä sekä videovalvontaa.

Yleiskaapelointiteline asennetaan omaan erilliseen lukittavaan teletilaan. Teline varustetaan mm. ristikytkentä- ja pistorasiapaneeleilla, kolmella laitehyllyllä sekä siihen varataan tilat kuitupaneelille ja videovalvonnan tallentimelle.

Rakennus ja sen pääsisäänkäyntien edustat varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Tukiasemat ovat tilaajan erillishankinnassa. Tukiasemia varten asennetaan 2-osainen RJ-45-rasia / tukiasema.

Tukiasemien ja valvontakameroiden sähkösyöttö toteutetaan tilaajan erillishankinnoissa olevilla PoE-kytkimillä.

LE-WC-hälytysjärjestelmä

LE-WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja. Hälytys johdetaan rakennuksesta ulos murtohälyttimen välitinlaitteen välityksellä.

Keskitetty kiinteistövalvontajärjestelmä

Rakennuksiin hankitaan LVI-suunnitelmien mukainen keskitetty ohjaus- ja valvontajärjestelmä, johon liitetään mm. seuraavat toiminnot:

- LVI- laitteiden ohjaukset ja hälytykset
- valaistusohjauksia
- turvajärjestelmien hälytykset ja vikailmoitukset

Rikosilmoitusjärjestelmä (Hedegren HHL)

Rakennus varustetaan rikosilmoitusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena liikeilmaisimilla. Ilmaisia asennetaan sisääntuloeteisiin, käytäville ja kolmeen muuhun suunnitteluvaiheessa päätettävään tilaan. Järjestelmä on tilaajan erillishankinnassa. Kaapelointi sisältyy toimitukseen.

Videovalvontajärjestelmä (Avigilon)

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja ja osin piha-aluetta. Rakennuksen nurkkiin asennetaan ns. Multisensorikulmakamerat (2 kpl dome-kameroita).

Kaapelointi ja ristikytkentäteline paneeleineen ja laitehyllyineen kuuluu urakkaan, laitteiden hankinta, asennus, kytkentä sekä ohjelmointi kuuluvat rakennuttajan erillishankintaan.

Kaapelointi toteutetaan osana yleiskaapelointiverkkoa toimitukseen kuuluvana. Yleiskaapelointirasiat (2xRJ-45) asennetaan rakennuksen sisätiloihin. Lämpivientireikien (halkaisija min. 25 mm) teko rakennusurakassa.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Rakennukseen asennetaan määräysten mukainen 230 V:n merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä, mikäli lupaehdot sitä edellyttävät.

Palohälytysjärjestelmä

Rakennus varustetaan paloilmoinjärjestelmällä, mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät. Kts. Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 luku 7.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Pukuhuoneet ja sisäänkäynti varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus).

Kattokaivojen, räystäiden ja syöksytorvien sähkölämmityksiä tulee välttää. Toteutetaan vain, jos henkilöturvallisuus ja/tai sadevesien johtaminen sitä ehdottomasti edellyttää. Huoltohallin nosto-ovien kynnykset varustetaan sulanapitokaapeloinnilla.

Rakennukseen asennetaan kaksi voimapistorasias 63A jääkoneille ja pistorasioita huoltotöitä varten. Kompressorille, nosto-oville ja LVI-laitteille asennetaan kaapeloinnit.

Aurinkosähköjärjestelmä

Nykyinen huoltorakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Järjestelmä mitoitetetaan siten, että kaikki paneelien tuottama sähköenergia käytetään rakennuksissa.

Sähköurakkaan sisältyy kaapelointi. Laitteet (paneelit, invertterit, dataloggeri), niiden kytkentä ja käyttöönotto sisältyy tilaajan erillishankintaan.

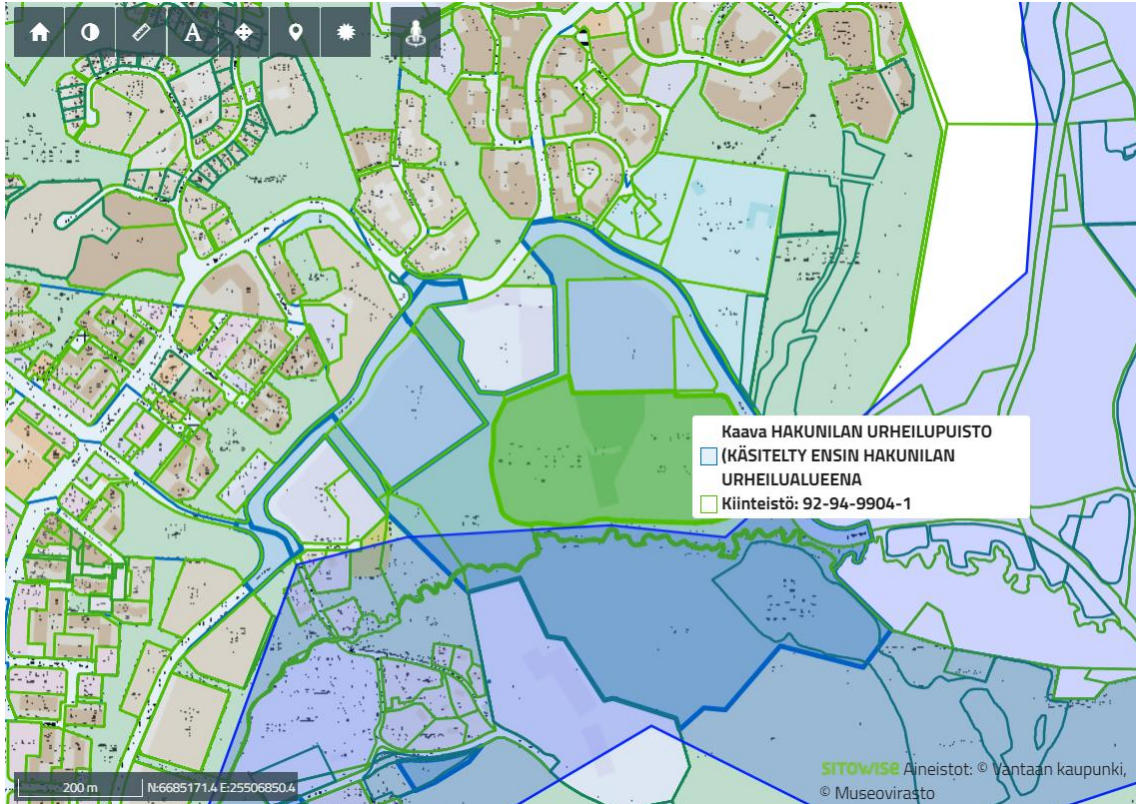
4.3 Huoltorakennuksen tontti ja rakennuspaikka

Hallinta

Tontin omistaja on Vantaan kaupunki. Liikuntapalvelut ja Viherrakennusyksikkö huolehtivat urheilutilojen, laitteiden ja alueiden kunnosta sekä urheilupaikkojen vuokraamisesta.

Sijainti

Huoltorakennus sijoittuu Itä-Vantaalle, Hakunilan kaupunginosaan Hakunilan urheilupuiston alueelle. Tontin pohjoispuolella sijaitsee Sotungin koulu ja Hakunilan uimahalli. Koulun tontilla sijaitsevalla kentällä on talviaikaan kuplahalli. Urheilu- ja virkistysalue liittyy puistoalueeseen, urheilualue rajoittuu etelästä Kormuniitynojan purolaaksoon. Puron eteläpuolinen alue kuuluu valtakunnallisesti merkittäviksi arvioituihin maisema-alueisiin (RKY), jonka tässä purolaaksossa muodostavat Sotungin kylän ja Håkansbölen kartano ja puisto maisemineen. Tontin länsipuolella sijaitsee iso päiväkotikoulu.



Kuva 9. Karttaote Vampatista, jossa näkyy valtakunnallisesti merkittäväksi arvioidun maisema-alueen (RKY) raja urheilupuistoalueen eteläreunaan rajautuen.

Hakunilan urheilupuiston läheisyydessä, koulutontista koilliseen sijoittuu toinen kartanoalue: Nissbackan kartanon päärakennus on palanut jo vuonna 1934 joulupyhinä, mutta kartanon kivijalka ja eteläisen sisäänkäynnin katoksen kannatinpilarit muodostavat yhä maamerkin kukkulan huipulle. Nissbackan kartanon vanha Pehtoorin talo on sittemmin toiminut tilan päärakennuksena ja se muodostaa yhdessä tontilla sijaitsevan mukulakivistä muuratun viljamakasiini kanssa kiinnostavan pihapiirin, johon sijoittuu Laila Pullisen kotipihaan veistospuiston.

Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasiitteet

Urheilupuisto, kiinteistötunnus 94-9904-1, tontti on kaupungin omistuksessa.

Asemakaavassa (940600, Kv 12.12.1994) korttelialue on VU (urheilu- ja virkistyspalvelualue). Kaavamääräys alla olevassa kuvaaappauksessa.



Urheilu- ja virkistyspalvelualue.

VU-alueita asemakaavassa 940600 koskevia määräyksiä:
Uudisrakennuksen/-rakennelmien tai olemassaolevaan rakennukseen/rakennelmaan tehtävien muutosten sopeutumiseen kaupunkikuvaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Rakennuslupahakemukseen on liitettävä selvitys, joka osoittaa rakennuksen/rakennelmien sopeutumisen ympäristöönsä.

Kuva 10. Ote asemakaavan 940600 määräyksestä urheilu- ja virkistyspalvelualueutta koskien.

Voimassa olevassa yleiskaavassa (2007) suunnittelualuealue on merkitty VU -alueeksi (Urheilu- ja virkistyspalveluiden alue). *Alue varataan urheilu-, virkistys-, ja vapaa-ajantoiminnoille. Alueella sallitaan näihin toimintoihin liittyvä rakentaminen, ei kuitenkaan suurten urheilulaitosten rakentamista.* Alueen läpi on osoitettu ohjeellinen virkistysreitti ja se rajautuu maisemallisesti arvokkaaseen alueeseen.

Katso liite 2. Ote ajantasaisesta asemakaavakartta ja asemakaavamerkinnot

Kuvaus maiseman merkittävistä ominaispiirteistä

Sotungin kylä edustaa tyypillistä uusmaalaista, keskiajalla joki- ja järvilaaksoihin syntyneitä kylää, jossa kantatilojen sijoittumisessa on tapahtunut suhteellisen vähän muutoksia isonjaon ja uusjaon jälkeen. Sotungin kylä ympäröivine viljelysmaisemineen on säilyttänyt perinteisen rakenteensa ja rakennuskantansa hyvin. Osa rakennuskannasta on vanhimmita osiltaan 1700-luvulta. Etelässä kylä liittyy Håkansbölen kartanon historialliseen maisemaan.

Sotungin kylä sijaitsee kapean purolaakson keskellä olevilla kumpareilla. Kantatilojen rakennuskanta sijoittuu pääasiassa keskiaikaiselle kyläntontille joen molemmin puolin kylänraitin varteen. Maatilojen talouskeskusten vanhin säilynyt rakennuskanta on peräisin 1700-luvulta valtaosan ollessa 1800- ja 1900-lukujen vaihteesta. Vanhaa rakennuskantaa on Nygårdin, Nygårdsin, Uusitalon, Kullobackan ja Kuppiksen tiloilla. Monet päärakennuksista ovat rungoiltaan 1700-luvulta.

Kormuniitynojan eteläpuolisilla kukkuloilla on Håkansbölen kartano. Nykyinen kartanoalue on noin kuuden hehtaarin laajuinen. Svante Olssonin suunnittelema kartanopuisto, joka periytyy osin jo 1780-luvulta, ympäröi arkkitehti Armas Lindgrenin 1905 suunnittelemaa kaksikerroksista puista päärakennusta. Päärakennuksen jugendinteriöörit ovat tilarakenteeltaan ja sisustukseltaan hyvin säilyneet ja edustavat jugendin kokonaistaideteosajattelua parhaimmillaan. Alueella on päärakennusta vanhempia asuin- ja talousrakennuksia. Puiston pohjoispuolella on kahdeksankulmainen huvimaja (nykyinen mutteritalo), jonka kartanon omistanut Johan Sederholm on rakennuttanut 1775 kuningas Kustaa III:n vierailun muistoksi. Päärakennuksen etelä- ja itäpuolella ovat talous- ja tallipihan ympäristöt ja työväen asunnot.

Hallinta, rasitteet, kaava- ja kiinteistötiedot

Tontti on kaupungin omistuksessa.

Asemakaava edellyttää uudisrakennusten /-rakennelmien tai olemassa olevaan rakennukseen/rakennelmaan tehtävien muutosten sopeutumiseen kaupunkikuvaan kiinnitettävän erityistä huomiota.

Rakennuslupahakemukseen on liitettävä selvitys, joka osoittaa rakennuksen/rakennelmien sopeutumisen ympäristöönsä.

Rakennuspaikan läpi kulkevat sähkökaapelit tulee siirtää. Niille tulee sopia uudet reitit, jotka eivät saa haitata urheilupuistoon toteutettavia tulevia käyttötapoja.

Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet

Maaperäkartan mukaan uusi huoltorakennus sijaitsee savi- ja täytealueen rajalla. Rakennuksen suositeltu perustamistapa on paalutus.

Rakennus salaojitetaan ja perustusrakenteet routasuojataan.

Tarkentavat pohjatutkimukset ja maamassojen haitta-ainetutkimukset tehdään yleissuunnitteluvaiheessa.

Vantaan kaupungin linjauksen mukaan kaikessa talon rakentamisessa noudatetaan Vantaan kaupungin hulevesiohjetta, jossa edellytetään sadevesien viivytystä tontilla. Hulevesien viivästyksistä toteutetaan osana puiston perusparannushanketta.

Piha, liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka

Pysäköinti- ja liikennejärjestelyt ovat yhteiset liikuntapuiston kanssa, myös polkupyöräpysäköinnin osalta.

Tontin rakennusten huoltoajo liikenne on Luotikujalta.

Uuden huoltorakennuksen vesihuollon kunnallistekniset liittymät tulevat nykyisen huoltorakennuksen tonttilinjoista (Vj75, Jv160M). Kunnallisteknistien liittymien paikat määräytyvät piha-alueen LVI-suunnitelman ja HSY:n liitoskohtalausannon perusteella.

Rakennuksen saattoliikenne ja parkkipaikat otetaan huomioon alueen muussa suunnittelussa.

Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu

Rakennuspaikalla ei ole tiedossa olevia rakentamisrajoitteita.

Vesihuolto ja hulevedet

Huoltorakennus liitetään kunnallisteknisiin järjestelmiin: vesijohto (Vj75) ja jätevesiviemäri (Jv160).

Uuden huoltorakennuksen vesiliittymä sekä kasteluvesi voidaan ottaa nykyisestä kasteluvesipostiliitoksesta, joka jää pienpelikenttien osalta tarpeettomaksi. Kasteluvesiposteja asennetaan hiekkatekonurmikentän pohjoisreunalle 2 kpl, lisäksi uuden huoltorakennuksen seinään molempien kenttien suuntaan 1 liitoskohta.

Uuden huoltorakennuksen jätevesiliittymää varten pitää tilata HSY:n liitoskohtalausunto. Liitoskohtana on todennäköisesti nykyisen jätevesiviemäriin tarkastuskaivo.

Samaan kaivantoon on mahdollista sijoittaa uusittavia kaapeleita riittävällä suojaetäisyydellä. Kaapelit eivät saa estää putkilinjojen aukikaivuuta.

Tulvareitit ja kuivatusasiat tulee miettiä myös huoltopihan laajennuksen yhteydessä.

Urheilupuiston tontilla muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää tai viivyttaa ennen vesien johtamista yleiseen verkostoon siltä osin, kun tontilla tehdään kaavamuutoksesta johtuvia muutostöitä. Hulevesien hallintarakenteet tulee mitoittaa 10 minuutin sadetilanteelle, jonka rankkuus on 150 l/s/ha. Tontilta saa poistua mitoitussadetilanteessa samansuuruinen virtaama kuin sieltä poistuisi luonnontilassa.

lassa. Tonttien tasaus tulee suunnitella siten, että tulvatilanteessa vesi voi kertyä piha- ja pysäköinti-alueille hetkellisesti. Tämä tulvamitoitus tehdään 30 minuuttia kestäväälle sateelle, jonka rankkuus on 167 l/s/ha.

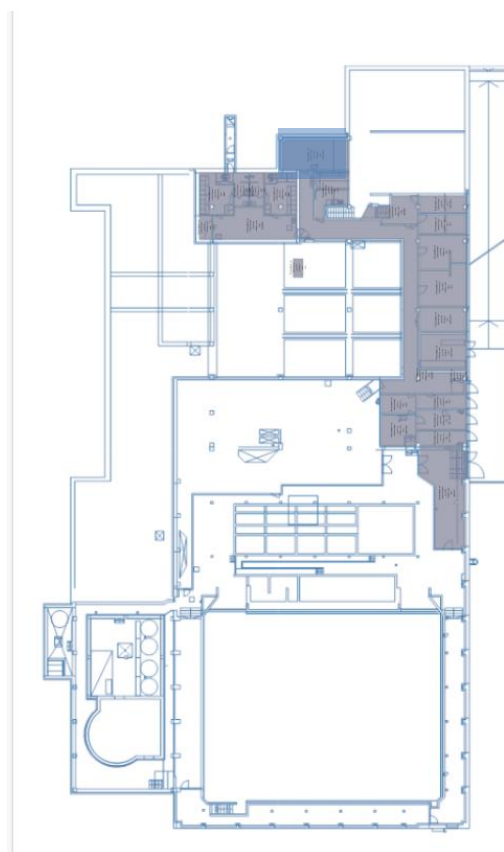
Rakennusluvan yhteydessä tulee tehdä tarkemmat hulevesisuunnitelmat, jotka hyväksytetään kaupungilla rakennusluvan yhteydessä.

5. Uimahalli

5.1 Nykytilanne

Uimahalli on liitetty Vantaan Energian kaukolämpöjärjestelmään. Lämmönjakohuone sijaitsee rakennuksen pohjoispäädyssä kellarikerroksessa.

Uimahalli kuluttaa vuositasolla 2100 MWh lämpöenergiaa. Koronavuonna kulutus on ollut 1315 MWh.



kuva 11. Hakunilan uimahallin kellarikerroksen pohjapiirros. Rakennuksen lämmönjakohuone sijaitsee rakennuksen pohjoisreunalla (merkitty sinisellä).



Kuva 12. Uimahallin kellarissa on maavarainen, melko korkea käyttämätön tila, johon lämpövaraaja voidaan sijoittaa.

5.2 Toiminnalliset ja tilalliset tavoitteet

Uimahallin kellarikerrokseen toteutetaan urheilupuiston alueellisen energiaratkaisun tarvitsema lämpövaraaja. Tekojääradan jäädyttämisestä saataneen vuositasolla 1330 MWh energiaa. Lisäksi urheilupuistoon toteutettavista lumetuskonteista on tarkoitus kerätä lämpöenergia talteen ja välivarastoida energia lämpövaraajaan. Lämpövaraajan lämpöä käytetään urheilupuiston huoltorakennuksen, uimahallin ja Sotungin koulun lämmitystarpeisiin.

Uimahallin lämmönsiirrin muunnetaan/muutetaan/vaihdetaan sellaiseksi, että sen kautta voidaan siirtää lämpövaraajasta lämpöä rakennuksen lämmittämiseen sekä käyttöveden lämmitykseen.

5.3 Tekniset järjestelmät

Rakennetekniset järjestelmät. Uimahallin lämmönjakuhuone sijaitsee kellarissa rakennuksen pohjoissivulla. Lämmönjakuhuoneen seinät, lattia ja katto ovat betonirakenteisia.

Lämpövaraaja sijoitetaan ryömintätilaan (arviolta 6 m³). Tilaa ympäröivät seinät ja katto ovat betonia. Vanhojen suunnitelmien mukaan ryömintätilan puolella seinissä on lämmöneriste. Lattiana on maapohja. Lämpövaraajan kohdalle tehdään teräsbetonilaatta.

LVI. Tekojääradan hukkalämpö on matalalämpöistä. Ylijäämälämmön lämpötilan nostamiseksi käyttökohteeseen sopivaksi tarvitaan rakennukseen sijoitettava lämpöpumppu.

IV-esilämmitys patterit. Pyritään lämmittämään tuloilma lauhdelämmöllä, kaukolämmöllä priimataan oikean lämpöiseksi.

Käyttöveden esilämmitys. Erillinen siirrin välille, kaukolämmöllä priimataan oikea lämpötila käyttövedelle siirtimen jälkeen.

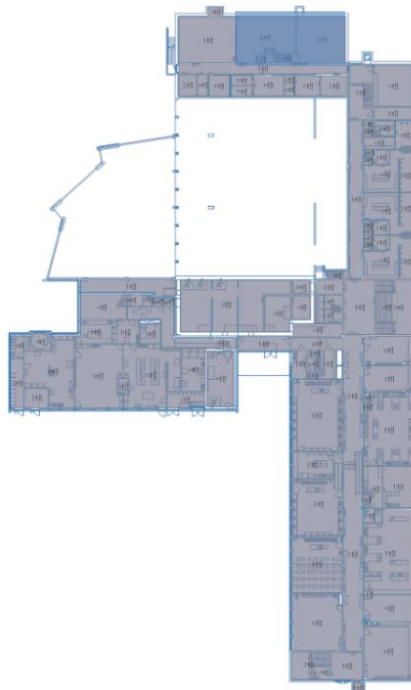
Aurinkolämpö. Kesällä hyödynnetään tekojääradan putkiston lämpöä, tämä priimattaisiin kaukolämpöverkkoon oikean lämpöiseksi.

Koulu ja jalkapallokupa. Lämpö jaetaan kaukolämpöverkon kautta näihin kohteisiin.

Rakennusautomaatio. Automaatio toiminnot, Lvi tekniset laitteet, varusteet ja ohjelmat suunnitellaan ja rakennetaan Vantaan Kaupungin käytössä oleviin järjestelmiin ja toimintoihin yhteensopiviksi. Järjestelmä mahdollistaa laitteiden ja järjestelmien tarpeenmukaisen etäseurannan ja -ohjaukset, hälytystoiminnot siirtoineen, sekä energia käytön seurannan ja tietojen taltioinnin myöhempään tarkastelua varten, 'pilvitoimintona' verkkoyhteyttä käyttäen. Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta. Kiinteistöautomaatiojärjestelmän suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungilla käytössä olevaa suunnitteluohjetta.

Sähkö. Lvia-teknisille laitteille asennetaan sähköliitännät ja ohjauskaapelointi.

6. Sotungin koulu



Kuva 11. Sotungin koulun ensimmäinen kerros. Rakennustekniset tilat sijaitsevat rakennuksen pohjoisosassa (merkitty sinisellä).

6.1 Nykytilanne

Sotungin koulu on liitetty Vantaan Energian kaukolämpöjärjestelmään. Lämmönjakuhuone sijaitsee rakennuksen pohjoispäässä.

Koulu ja kuplahalli kuluttaa vuositasolla lämmitysenergiaa 1100 MWh, vuonna 2020 kulutus on ollut 900 MWh, kun koulun käyttö on ollut koronan vuoksi normaalia vähäisempää.

6.2 Toiminnalliset ja tilalliset tavoitteet

Sotungin koulun lämmönsiirrin muunnetaan/muutetaan/vaihdetaan sellaiseksi, että sen kautta voidaan siirtää lämpövaraston lämpöä rakennuksen käyttöveden lämmitykseen.

6.3 Tekniset järjestelmät

Rakennetekniset järjestelmät. Lämmönjakohuone sijaitsee koulurakennuksen pohjoissivulla 1. kerroksessa. Lämmönjakohuoneen lattiataso on n. 2,2 metriä 1. kerroksen lattiatasoa alempana, 1. krs tasolla on metalliritilätaso. Vanhojen suunnitelmien mukaan tilan seinät ja yläpohja ovat betonirakenteisia. Seinissä on tiilimuuraus lämmönjakohuoneen puolella. Lattia on maanvarainen betonilaatta.

Lämmönjakohuone on oma palo-osastonsa, tila on EI60 palo-osastoitu muusta rakennuksesta. Tilaan on käynti käytävästä 141. Tilan seinät ovat betonirakenteisia. Lattia on maanvarainen betonilaatta.

LVI. Lämmönvaihdin päivitys tarpeen mukaan niin että voidaan hyödyntää uimahallilta tuleva lämpö.

Sähkö. Lvia- teknisille laitteille asennetaan sähköliitännät ja ohjauskaapelit.

7. Rakentamisen aikaiset tavoitteet

7.1 Yleistä

Rakennustyössä on noudatettava valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta Vna 205/2009.

Rakennustyön puhtausluokka on P1 (Sisäilmaluokitus 2018).

Rakennusosien ja -tarvikkeiden kuivaketjun on oltava aukoton. Rakennusosat ja -tarvikkeet eivät saa kostua tai kastua missään rakentamisen vaiheessa. Rakennuksen kantava materiaali on massiivipuu.

Rakennustyönaikaisesta sääsuojauksesta tulee laatia suunnitelma rakennesuunnittelun yhteydessä ja selvítettävä sääsuojien tarve ("huputus").

Betonin suhteellinen kosteusprosentti < 80 % RH (Betonin pintaosien (2 - 3 cm) alle 75 %) ennen seuraavaa työvaihetta. Mittaus tapahtuu rakenteissa olevilla antureilla rakennustyön aikana.

7.2 Kosteudenhallinnan tavoitteet

Tilat toteutetaan julkaisun RIL 250-2011 kosteudenhallinta- ja homevaurioiden estäminen, kosteusriskiluokan R2 mukaisesti sääsuojan alla.

Noudatetaan Kuivaketju 10 -toimintatapaa, Kosteusjumpa- tai vastaavaa toimintatapaa.

8. Väistötilantarve

Ei väistötilan tarvetta.

9. Rahoitus ja aikataulu

Hanke toteutetaan kaupungin omaan taseeseen.

Hakunilan urheilupuiston huoltotilojen laajennuksille on varattu investointiohjelmassa 0,5 M€ vuosille 2021 - 2022, määrärahaa esitetään lisättäväksi vuoden 2022 investointiohjelmaan, alustavissa esityksissä nostettu määräraha on 1,48 M€.

Huoltorakennuksen tavoitteellinen valmistumisajankohta on loppukesä 2022 ennen jääkenttien huoltotarpeen käynnistymistä.

10. Kustannukset

Vantaan kaupungin Toimitilajohtamisen suunnittelu- ja hankepalvelut tiimissä laskettu tavoitehinta huoltorakennukselle on 1,482 M€ (alv 0 %, KL 99,5).

Tavoitehintaan ei sisälly (kustannusarvio suluissa)

- alueellinen energiajärjestelmä liittyvine töineen 350 000 €
- Hakunilan uimahallin tekninen tila, lämmönsiirrin ja energiavaraaja 110 000 €
- Sotungin koulun lämmönsiirrin ja energian siirtoyhteys uimahallille 90 000 €
- Muuntamo, jäähdytyskontit ja lauhduttimet
- Muut aluerakenteet kuin konttiaitausta ja terassit

11. Hankkeen käyttötalousvaikutukset ja toimintakustannukset

11.1 Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)

Ylläpitokustannukset	16 229 €/ vuosi
Pääomakustannukset	88 920€/ vuosi

Yhteensä 105 134 €/ vuosi

Ylläpitokustannuksiin on laskettu arvio myös rakennuspaikan tontinvuokrakustannuksista (7291 € / vuosi), jonka jälkeen huoltorakennuksen vuosittaiset ylläpitokustannukset ovat yhteensä 112 440 €/vuosi.

11.2 Toimintakustannukset hallintokunnalle

Ei muuttuvia toimintakustannuksia.

Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut säilyvät nykyisellä tasolla.

11.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset

Varastohyllyt ja kemikaalikaapit 5000 €, pukutila 1000 €.

12. Riskit

12.1 Normaalit riskit

Tarveselvitys-hankesuunnitelmavaiheessa ei hankkeeseen sisälly normaalirakentamisesta poikkeavia riskejä. Rakentamisaikana on otettava huomioon urheilupuiston häiriötön ja turvallinen käyttö.

12.2 Työturvallisuustehtävät

Rakentamisvaiheessa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungintalokeskuksen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat. Rakentamisen osalla on huomioitava tontilla käynnissä olevien virkistystoimintojen toimintaedellytykset sekä turvallisuustekijät.

Rakennuttajan suunnitteluvaiheen työturvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi tarveselvitys-hankesuunnitelmavaiheessa. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta, liitteenä 6.

13. Vastuuhenkilöt / työryhmä

Kaupunkikulttuurin toimiala, Liikunnan palvelualue:

Ari Asikainen, suunnitteluinsinööri, Viheralueiden suunnittelu
 Jari Lärka, Liikuntapäällikkö, Liikuntapaikkojen käyttö ja kunnossapito
 Jukka Joronen, Liikuntapaikkamestari, Liikuntapaikkojen käyttö ja kunnossapito
 Juha Savolainen, Liikuntapaikkamestari, Liikuntapaikkojen käyttö ja kunnossapito
 Sami-Pekka Manerus, Liikuntapaikkamestari, Liikuntapaikkojen käyttö ja kunnossapito

Kaupunkiympäristön toimiala, Kiinteistöt ja tilat -palvelualue

Ifa Kytösaho, Hankesuunnittelupäällikkö, Toimitilajohtaminen
 Ari Hällström, LVI-insinööri, Toimitilajohtaminen
 Katri Onnela, LVI-insinööri, Toimitilajohtaminen
 Jonna Rosenblad, Sähköinsinööri, Toimitilajohtaminen
 Yrjö Jaakkola, Sähköinsinööri, Toimitilajohtaminen
 Anne Valkeapää, Puhtauspalveluasiantuntija, Toimitilajohtaminen
 Janne Karppinen, Geotekniikkainsinööri, Mittaus- ja geopalvelut

Kaupunkiympäristön toimiala, Kadut ja puistot -palvelualue

Antti Auvinen, vesihuolto
 Susanna Koponen, liikennesuunnittelu

Kaupunkiympäristön toimiala, Kaupunkirakenne ja ympäristö -palvelualue

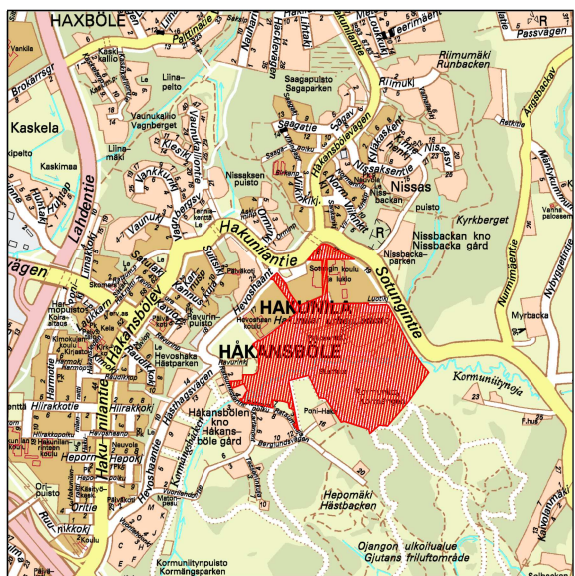
Kaavoitus:

Vesa Karisalo, aluearkkitehti
 Noora Koskisalo, kaavoitus

13.1 LIITTEET

	suunnittelualueen raja
	urheilupuistoon liittyvien alueiden tarkastelu (likimääräinen raja)
	ladut
	luo-alueerajaus
	virtavesien arvokkaat luontokohteiden raja
	istutettava lehtipuu
	istutettava havupuu
	oleva lehtipuu
	oleva havupuu
	metsä
	pensasistutus
	nurmi
	niitty
	pelto
	tekonurmi
	päällystetty kenttä
	hiekkakenttä
	kivituhka
	asfaltti
	betonikivi
	syväkeräyssäiliö
	pyöräparkki
	aluepoikkileikkaus
	hulevesipainanne
	valaisin, uusi

nykyistä paikoitusta: n. 320 ap
uutta/ varapaikoitusta: n. 272 ap



				Hyv.			
						Hyv.	
						Tark.	
				23.9.2014		Suunn.	
94 HAKUNILA				Mittakaava		Koord.järj.	
HAKUNILAN URHEILUPIISTO				1:2000		ETRS-GK25	
YLEISSUUNNITELMA						Korkeusjärj.	
						N2000	
				Liitt. piir.nro			
		Hyv.				Hyv.	
412		PUISTO				Piir.nro	
59		MUUT ULKOILU- JA LIIKUNTAPAIKKA SUUNN.				54883	
GEOTEK- NIikka		Tark.		23.9.2014		Tark. T.T.	
				23.9.2014		Suunn. E.E.	
 HSY:n veshuolto Ilmatankkuja ZA PL 300 00066 HSY p.(09) 15611		Nro		Hyv.			
				Tark.			
				Hyv.			
				Tark.			

LP



1:3 000

Ajantasa-asemakaava, Asemakaavat alueina ©Vantaan kaupunki

Vantaan kaupunki

HAKUNILAN URHEILUPUISTO

Asemakaava

92. kaupunginosa, Ojanko

Korttelit 92100–92103 sekä katu- ja virkistysalueet.

94. kaupunginosa, Hakunila

Korttelit 94300–94304 sekä katu-, virkistys- ja liikennealueet.

Asemakaavan muutos

Korttelit 94051 ja 94408 sekä katu- ja virkistysalueet.

1:2000



Vanda stad

HÅKANSBÖLE IDROTTSPARK

Stadsplan

Stadsdel 92, Gjutån

Kvarteren 92100–92103 samt gatu- och rekreationsområdet.

Stadsdel 94, Håkansböle

Kvarteren 94300–94304 samt gatu-, rekreations- och trafikområdet.

Ändring av stadsplanen

Kvarteren 94051 och 94408 samt gatu- och rekreationsområdet.

1:2000

Kaava-alueen numero
Planområdets nummer

940600

Päiväys
Datum

09.11.1994

Pohjakarttalehtien numerot
Baskartbladens nummer

85/61, 85/62, 86/62

ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ:

— . . . —

3 metriä sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.

A0/s

Erillispientalojen korttelialue, jolla ympäristö säilytetään.

A0/s -kortteleita 92101, 92102, 94303 ja 94304 sekä A0/s -aluetta korttelissa 92103 koskevia määräyksiä:

Alueelle saa rakentaa yksiasuntoisia asuinrakennuksia ja talousrakennuksia.

Tontin kerrosalasta saa enintään 30% käyttää ympäristöä häiritsemättömiä ja ympäristöönsä soveltuvia työtiloja sekä niihin liittyviä näyttely- ja myymälätiloja varten.

Uudisrakennusten julkisivumateriaalina tulee käyttää puuta.

Julkisivut on rakennettava siten, että ne muodon, väri-tyksen ja jäsentelyn suhteen sopeutuvat alueen vanhaan rakennuskantaan.

Rakennuksissa tulee olla tervanmusta tai perinteinen punatiilenvärinen harjakatto.

Rakennuksiin ei saa rakentaa kokonaan tai pääosin maanpäällistä kellarikerrosta.

Vähäiset rakennusosat saavat ulottua rakennusalan ulkopuolelle.

Alueella säilytettävä ja istutettava kasvillisuus on va-
littava siten, että se on sopusoinnussa alueen perin-
teen kanssa.Uudisrakennuksen/-rakennelmien tai olemassaolevaan rakennukseen/rakennelmaan tehtävien muutosten so-
peutumiseen kaupunkikuvaan on kiinnitettävä erityistä
huomiota.Rakennuslupahakemukseen on liitettävä selvitys, joka
osoittaa rakennuksen/rakennelmien sopeutumisen
ympäristöönsä.Hakemusta käsiteltäessä on otettava huomioon paikal-
lisen museoviranomaisen lausunto.Alueella olevia rakennuksia ei saa purkaa ilman ympäris-
tövalvontalautakunnan lupaa.Ympäristövalvontalautakunta voi myöntää luvan purka-
miseen vain jos purkamiseen on pakottava syy.Autopaikkojen vähimmäismäärä on 2 autopaikkaa/asunto,
joista vähintään yksi on sijoitettava autotalliin.**STADSPLANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:**Linje 3 meter utanför det planområde som fastställelsen
gäller.Kvarterets område för friliggande småhus där miljön skall
bevaras.För A0/s -kvarteren 92101, 92102, 94303 och 94304
samt A0/s -området i kvarteret 92103 gällande bestäm-
melser:Inom området får uppföras bostadshus med en bostad
och ekonomibyggnader.Av tomtens våningsyta får högst 30% användas för
ickemiljöförande och till miljön anpassade arbetslokaler
samt till dessa anslutande utställnings- och butiks-
lokaler.Som fasadmateriell skall i nybyggnaderna användas
trä.Fasaderna skall byggas så att de vad form, färg och
disposition beträffar är anpassade till områdets gamla
byggnadsbestånd.Byggnaderna skall ha becksvarta eller traditionellt tegel-
röda åstak.I byggnaderna får inte byggas källarvåning helt eller
till huvuddelen över markytan.

Mindre utbyggnader får sträcka sig över byggnadsytan.

Den växtlighet som skall bevaras och planteras på om-
rådet skall väljas så, att den harmonierar med områdets
tradition.Särskild uppmärksamhet skall fästas vid att nybygg-
naden/-konstruktionerna eller ändringar som görs i
befintlig byggnad/konstruktion är anpassade till stads-
bilden.Till ansökan om byggnadslov skall bifogas utredning
som visar byggnadens/konstruktionernas anpassning
till omgivningen.Vid behandling av ansökan skall den lokala museimyndig-
hetens utlåtande beaktas.Byggnader på området får inte rivas utan miljöövervak-
ningsnämndens tillstånd.Miljöövervakningsnämnden kan bevilja tillstånd till rivning
om tvingande skäl till rivning föreligger.Minimiantalet bilplatser är 2 bilplatser/bostad av vilka
minst en skall placeras i garage.

Y0

Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.

Y0 -kortteleita 94051 ja 94300 koskevia määräyksiä:
Korttelialueelle saa rakentaa koulutiloja, kokoontumistiloja sekä huollon kannalta välttämättömiä asuntoja.
Uudisrakennuksen/-rakennelmien tai olemassaolevaan rakennukseen/-rakennelmaan tehtävien muutosten sopeutumiseen kaupunkikuvaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Rakennuslupahakemukseen on liitettävä selvitys, joka osoittaa rakennuksen/-rakennelmien sopeutumisen ympäristöönsä.

Autopaikkojen vähimmäismäärä määritellään hakijan antaman selvityksen perusteella.

YSA-1

Sosiaalitoimintaa palvelevien laitosten ja asuntoloiden sekä asuinrakennusten korttelialue.

YSA-1 -aluetta korttelissa 94302 koskevia määräyksiä:
Korttelialueelle saa rakentaa toiminnan ja huollon kannalta välttämättömiä asuntoja.

Uudisrakennuksen/-rakennelmien tai olemassaolevaan rakennukseen/-rakennelmaan tehtävien muutosten sopeutumiseen kaupunkikuvaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Rakennuslupahakemukseen on liitettävä selvitys, joka osoittaa rakennuksen/-rakennelmien sopeutumisen ympäristöönsä.

Autopaikkojen vähimmäismäärä määritellään hakijan antaman selvityksen perusteella.

YU

Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.

YU -korttelia 92100 ja 94301 koskevia määräyksiä:

Uudisrakennuksen/-rakennelmien tai olemassaolevaan rakennukseen/-rakennelmaan tehtävien muutosten sopeutumiseen kaupunkikuvaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Rakennuslupahakemukseen on liitettävä selvitys, joka osoittaa rakennuksen/-rakennelmien sopeutumisen ympäristöönsä.

Autopaikkojen vähimmäismäärä määritellään hakijan antaman selvityksen perusteella.



Lähevirkistysalue.

Urheilu- ja virkistyspalvelualue.

VU-aluetta asemakaavassa 940600 koskevia määräyksiä:
Uudisrakennuksen/-rakennelmien tai olemassaolevaan rakennukseen/-rakennelmaan tehtävien muutosten sopeutumiseen kaupunkikuvaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Rakennuslupahakemukseen on liitettävä selvitys, joka osoittaa rakennuksen/-rakennelmien sopeutumisen ympäristöönsä.



Yleinen pysäköintialue.

ET

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue.

ET -aluetta korttelissa 92103 koskevia määräyksiä:

Uudisrakennuksen/-rakennelmien tai olemassaolevaan rakennukseen/-rakennelmaan tehtävien muutosten sopeutumiseen kaupunkikuvaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Rakennuslupahakemukseen on liitettävä selvitys, joka osoittaa rakennuksen/-rakennelmien sopeutumisen ympäristöönsä.

Hakemusta käsiteltäessä on otettava huomioon paikallisen museoviranomaisen lausunto.

Alueella säilytettävä ja istutettava kasvillisuus on valittava siten, että se on sopusoinnussa alueen perinteen kanssa.



Kaupunginosan raja.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.

Kvartersområde för byggnader för undervisningsverksamhet.

För Y0-kvarteren 94051 och 94300 gällande bestämmelser:

På kvartersområdet får byggas skollokal, samlingslokaler samt för underhållet nödvändiga bostäder.

Särskild uppmärksamhet skall fästas vid att nybyggnaden/-konstruktionerna eller ändringar som görs i befintlig byggnad/konstruktion är anpassade till stadsbilden.

Till ansökan om byggnadslov skall bifogas utredning som visar byggnadens/konstruktionernas anpassning till omgivningen.

Minimiantalet bilplatser bestäms på grundval av den utredning som sökanden företett.

Kvartersområde för anstalter och internat för social verksamhet samt bostadsbyggnader.

För YSA-1-området i kvarteret 94302 gällande bestämmelser:

På kvartersområdet får byggas bostäder som är nödvändiga för verksamheten och underhållet.

Särskild uppmärksamhet skall fästas vid att nybyggnaden/-konstruktionerna eller ändringar som görs i befintlig byggnad/konstruktion är anpassade till stadsbilden.

Till ansökan om byggnadslov skall bifogas utredning som visar byggnadens/konstruktionernas anpassning till omgivningen.

Minimiantalet bilplatser bestäms på grundval av den utredning som sökanden företett.

Kvartersområde för byggnader för idrottsverksamhet.

För YU-kvarteret 92100 och 94301 gällande bestämmelser:

Särskild uppmärksamhet skall fästas vid att nybyggnaden/-konstruktionerna eller ändringar som görs i befintlig byggnad/konstruktion är anpassade till stadsbilden.

Till ansökan om byggnadslov skall bifogas utredning som visar byggnadens/konstruktionernas anpassning till omgivningen.

Minimiantalet bilplatser bestäms på grundval av den utredning som sökanden företett.

Område för närrekreation.

Område för idrotts- och rekreationsanläggningar.

För VU-området i stadspanen 940600 gällande bestämmelser:

Särskild uppmärksamhet skall fästas vid att nybyggnaden/-konstruktionerna eller ändringar som görs i befintlig byggnad/konstruktion är anpassade till stadsbilden.

Till ansökan om byggnadslov skall bifogas utredning som visar byggnadens/konstruktionernas anpassning till omgivningen.

Område för allmän parkering.

Kvartersområde för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning.

ET -området i kvarteret 92103 gällande bestämmelser:

Särskild uppmärksamhet skall fästas vid att nybyggnaden/-konstruktionerna eller ändringar som görs i befintlig byggnad/konstruktion är anpassade till stadsbilden.

Till ansökan om byggnadslov skall bifogas utredning som visar byggnadens/konstruktionernas anpassning till omgivningen.

Vid behandling av ansökan skall den lokala museimyndighetens utlåtande beaktas.

Den växtlighet som skall bevaras och planteras på området skall väljas så, att den harmonierar med områdets tradition.

Stadsdelsgräns.

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.

Bestämmelsegräns.

	Ohjeellinen eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
	Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
	Kaupunginosan numero.
	Kaupunginosan nimi.
	Korttelin numero.
KARTANONTIE	Kadun, katuaukion, torin tai puiston nimi.
2600	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
I 1/2	Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten yläpuolella olevasta tilasta kerrosluvun estämättä käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.
+ 21.30	Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.
	Ohjeellinen muodostettavan vedenpinnan ylimmän kohdan korkeusasema.
	Rakennusala.
	Rakennusala, jolle saa sijoittaa kasvihuoneen.
	Rakennusala, jolle saa sijoittaa talousrakennuksen.
	Ohjeellinen ulkoilureitti.
	Ohjeellinen vesialue.
	Istutettava puurivi.
	Alueen osa, jolla on oltava tiheä pensasistutus.
	Alueen osa, jolle on istutettava puita ja pensaita.
	Luonnonmukaisena kehitettävä alueen osa.
	Maisemallisista syistä avoimena säilytettävä alueen osa.
	Ohjeellinen puistomaisesti kehitettävä alueen osa.
	Katu.
	Jalankululle varattu katu.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla ton-tille ajo on sallittu.
	Alueella oleva ajoyhteys.
	Avo-oja.
	Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.
	Alueen ylittävä urheilupolku.
	Katualueen rajan osa, jonka kautta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
k	Indeksi osoittaa, että alue on varattu kunnan tarpeisiin.
/s	Alue, jolla ympäristö säilytetään.
/s-2	Alue, jolla ympäristö säilytetään. Uudisrakennuksen/-rakennelmien tai olemassaolevaan rakennukseen/rakennelmaan tehtävien muutosten sopeutumiseen kaupunkikuvaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Rakennusluupihakemukseen on liitettävä selvitys, joka osoittaa rakennuksen/rakennelmien sopeutumisen ympäristöönsä. Alueella säilytettävä ja istutettava kasvillisuus on valittava siten, että se on sopusoinnussa alueen perinteen kanssa.

Riktgivande bestämmelsegräns.

Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.

Stadsdelsnummer.

Stadsdelens namn.

Kvartersnummer.

Namn på gata, öppen plats, torg eller park.

Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.

Romersk siffra anger största tillåtna antal våningar i byggnader, byggnad eller del därav.

Brutet tal efter romersk siffra anger hur stor del av byggnads största vånings yta som, utan hinder av våningsantalet, får användas för utrymme som inräknas i våningsytan av det utrymme, som är beläget ovanför de i planen till antalet angivna våningarna.

Ungefärlig markhöjd.

Riktgivande högsta höjdyta för vattenyta som bildas.

Byggnadsyta.

Byggnadsyta där växthus får placeras.

Byggnadsyta där ekonomibyggnad får placeras.

Riktgivande friluftsled.

Riktgivande vattenområde.

Trädrad som bör planteras.

Del av område där det skall finnas en tät buskplantering.

Del av område som skall planteras med träd och buskar.

Del av område som skall utvecklas naturenligt.

Del av område som av landskapsmässiga orsaker skall bevaras öppen.

Riktgivande del av område som skall utvecklas som park.

Gata.

För gångtrafik reserverad gata.

För gång- och cykeltrafik reserverad gata där infart till tomt är tillåten.

Körförbindelse inom området.

Öppet dike.

Del av område reserverad för underjordisk ledning.

Friluftsled över område.

Del av gatuområdes gräns där utfart är förbjuden.

Indexet anger att området har reserverats för kommunens behov.

Område där miljön bevaras.

Område där miljön bevaras. Särskild uppmärksamhet skall fästas vid att nybyggnaden/-konstruktionerna eller ändringar som görs i befintlig byggnad/konstruktion är anpassade till stadsbilden.

Till ansökan om byggnadslov skall bifogas utredning som visar byggnadens/konstruktionernas anpassning till omgivningen.

Den växtlighet som skall bevaras och planteras på området skall väljas så, att den harmonierar med områdets tradition.



Rakennustaiteellisesti tai historiallisesti erittäin merkittävä rakennus/rakennelma.
Rakennuslain 135§:n 1. momentin nojalla määrätään, että rakennusta/rakennelmaa ei saa purkaa eikä siinä saa tehdä sellaisia korjaus-, muutos- tai lisärakennustöitä jotka turmelevat julkisivujen, rakenteiden tai vesikaton rakennustaiteellista tai historiallista arvoa.
Korjaus-, muutos- ja lisärakennustoimenpiteille on hankittava paikallisen museoviranomaisen lausunto.



Rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kaupunkikuvan säilymisen kannalta merkittävä rakennus/rakennelma.
Rakennuslain 135§:n nojalla määrätään, että rakennusta/rakennelmaa ei saa purkaa ilman valvontaviranomaisen lupaa.
Lautakunta voi myöntää luvan vain jos purkamiseen on pakottava syy.
Lupahakemusta käsiteltäessä noudatetaan muutoin soveltuvin osin, mitä on säädetty rakennuslain 42 a §:ssä tarkoitettusta luvasta.
Korjaus-, muutos ja lisärakennustoimenpiteiden tulee olla sellaisia että rakennuksen/rakennelman rakennustaiteellinen ja kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy.
Toimenpiteille on hankittava paikallisen museoviranomaisen lausunto.

sr-2a

Kaupunkikuvan kannalta merkittävä rakennus.
Rakennuksen saa purkaa vasta kun korvaavan uudisrakennuksen rakennuslupa on saatu.
Hakemusta käsiteltäessä on hankittava paikallisen museoviranomaisen lausunto.

sr-3a

Kaupunkikuvan kannalta merkittävä rakennus/rakennelma.
Rakennuksen/rakennelman ulkoasu tulee säilyttää.
Rakennuslain 135§:n nojalla määrätään, että rakennusta/rakennelmaa ei saa purkaa ilman valvontaviranomaisen lupaa.
Lautakunta voi myöntää luvan vain jos purkamiseen on pakottava syy.
Lupahakemusta käsiteltäessä noudatetaan muutoin soveltuvin osin, mitä on säädetty rakennuslain 42 a §:ssä tarkoitettusta luvasta.
Hakemusta käsiteltäessä on hankittava paikallisen museoviranomaisen lausunto.

sp-2

Suojeltava pihapiiri.
Kylärakenteen tai kulttuurimaiseman säilymisen kannalta tärkeä pihapiiri.

st-1

Suojeltava tie.
Alueen osa, jolla sijaitsee historiallisesti merkittävä tieosuus.
Alueen rakentamis- ja hoitosuunnitelmia käsiteltäessä on hankittava museoviraston lausunto.
Tiestä mahdollisesti löytyvät alkuperäiset tieauniot ovat kiinteinä muinaismuistoina muinaismuistolain nojalla suojeltuja.

svp-1

Suojeltava puisto
Alueen osa, jolla sijaitsee historiallisesti tai puutarhataiteellisesti arvokas puisto.
Alueen rakentamis- ja hoitosuunnitelmia käsiteltäessä on hankittava museoviraston lausunto.

Arkitektoniskt eller historiskt ytterst betydelsefull byggnad/konstruktion.
Med stöd av 135§ 1 mom. byggnadslagen föreskrivs, att byggnaden/konstruktionen inte får rivas och att i den inte får vidtas sådana reparations-, ändrings- eller tillbyggnadsåtgärder som förstör fasadernas, konstruktionernas eller yttertaket arkitektoniska eller historiska värde.
För reparations-, ändrings- och tillbyggnadsåtgärder skall begäras utlåtande av den lokala museimyndigheten.

Arkitektoniskt, historiskt eller för stadsbildens bevarande betydande byggnad/konstruktion.
Med stöd av 135 § byggnadslagen föreskrivs att byggnaden/konstruktionen inte får rivas utan tillsynsmyndighetens tillstånd.
Nämnden kan bevilja tillstånd endast om tvingande skäl till rivning föreligger.
Vid behandling av ansökan om lov iakttas i övrigt i tillämpliga delar vad som är stadgat om det tillstånd som avses i 42 a § byggnadslagen.
Reparations-, ändrings- och tillbyggnadsåtgärder skall vara sådana, att byggnadens/konstruktionens arkitektoniskt betydelsefulla och med tanke på stadsbildens betydelsefulla karaktär bevaras.
För åtgärder skall begäras utlåtande av den lokala museimyndigheten.

Med tanke på stadsbildens betydelsefull byggnad.
Byggnaden får rivas först då ett byggnadslov för en ersättande nybyggnad beviljats.
Vid behandling av ansökan skall begäras utlåtande av den lokala museimyndigheten.

Med tanke på stadsbildens betydelsefull byggnad/konstruktion.
Byggnadens/konstruktionens exteriör skall bibehållas.
Med stöd av 135 § byggnadslagen föreskrivs att byggnaden/konstruktionen inte får rivas utan tillsynsmyndighetens tillstånd.
Nämnden kan bevilja tillstånd endast om tvingande skäl till rivning föreligger.
Vid behandling av ansökan om lov iakttas i övrigt i tillämpliga delar vad som är stadgat om det tillstånd som avses i 42 a § byggnadslagen.
Vid behandling av ansökan skall begäras utlåtande av den lokala museimyndigheten.

Gårdsplan som skall skyddas.
Med tanke på bevarandet av bystrukturen eller kulturlandskapet viktig gårdsplan.

Väg som skall skyddas.
Del av område inom viken ett historiskt betydelsefullt vägvagnsätt är beläget.
Vid behandling av områdets byggnadsprojekt och underhållsplaner skall begäras utlåtande av den lokala museiverket.
Vägens ursprungliga vägruiner som eventuellt påträffas är som fasta fornlämningar skyddade enligt lagen om fornminnen.

Park som skall skyddas.
Del av område inom vilket en historiskt eller trädgårdsarkitektoniskt värdefull park är belägen.
Vid behandling av områdets byggnadsprojekt och underhållsplaner skall begäras utlåtande av den lokala museiverket.

Asemakaavaosasto

Liisa Harju

Liisa Harju
Asemakaavapäällikkö/Stadsplanechef

Stadsplaneavdelningen

Mittaosasto

Pohjakartta täyttää kaavoitusmittausasetuksen 493/82 vaatimukset.

Vantaalla/Vanda 07.12.1994

Matti Soiniemi

Matti Soiniemi
Kaupungingeodeetti/Stadsgeodet

Mättningsavdelningen

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

Hyväksytty kaupunginvaltuustossa
Godkänd av stadsfullmäktige
12.12.1994

Vahvistettu ympäristöministeriössä
Fastställt av miljöministeriet
16.06.1995

HAKUNILAN URHEILUPUISTON HUOLTORAKENNUS

Ifa Kytösaho

31.5.2021

	<i>kpl</i>	<i>htm2</i>	<i>yht</i>	<i>HUOM!</i>
LÄMPIMÄT TILAT				
Urheilijat ja yleisö				
Tuulikaapit	3	3,0	0,0	sisältyvät ukutilan neliöihin, helppokulkuisuus, sisäovet automaattiovet tai lämpöverho
Pukutila, unisex	1	100,0	100,0	arviolaajuus
wc-tila, naiset	2	2,5	5,0	wc-istuimet
wc-tila, miehet	2	2,5	5,0	wc-istuin ja urinaari
Inva-wc	1	4,5	4,5	
siivoushuone	1	5,0	5,0	
Huoltotilat				
Jäänhoitokoneiden talli	1	150,0	150,0	läpiajettava, nosto-ovet, 2 ajolinjaa rakennuksen läpi, reunoille varastohyllyjä
TEKNISET TILAT				
IV-konehuone	1	10,0	10,0	
Lämmönjakohuone	1	10,0	10,0	lämmönvaihdin vedenlämmitykseen (vedenkäyttötarve 4000-6000 l / kerta, kone täytetään 42 asteisella vedellä, jäädytys 1-2 kertaa / päivä). Erikseen käyntiovi.
laitetila, varaus	1	1,0	1,0	tekojääradan lämmöntalteenottolaitteistoa varten
sähköpääkeskus	1	10,0	10,0	
LÄMPIMÄT TILAT YHTEENSÄ			300,5	Bruttoala noin 334 brm2
KYLMÄT TILAT				
Urheilijat ja yleisö				
terassi	1	25,0	25,0	sisäänkäyntikatos
Henkilökunta:				
Aitaus: Jäähdytyskontit ja lauhduttimet	1	100,0	100,0	10 * 8,5 kontti (1 kpl), kulkuyhteys etelästä, oven leveys 3 m * 3 m kulkuaukko, lukittava ja ovella varustettu
KYLMÄT TILAT YHTEENSÄ			125,0	

VANTAAN KAUPUNKI
TILAKESKUS
Suunnittelu- ja hankepalvelut

Tavoitehinta
TS-HS
20.5.2021

Hakunilan urheilupuiston huoltorakennus

Luotikuja 2, 01200 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	322 brm2
hyötyala	272 hym2
huoneistoala	280 htm2
tilavuus	1 372 rm3
tehokkuusluku	1,18

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		208 000	645,96	764,71	151,60
suunnittelu	99 000				
rakennuttaminen	78 000				
liittymismaksut	31 000				
<u>Rakennustekniset työt</u>		928 000	2 881,99	3 411,76	676,38
rakennusteknilliset työt					
- sis.pihatyöt					
<u>LVI-työt</u>		192 000	596,27	705,88	139,94
LVV-työt	167 000				
IV-työt	21 000				
Säätölaitteet	4 000				
<u>Sähkötyöt</u>		39 000	121,12	143,38	28,43
<u>Erillishankinnat</u>		44 000	136,65	161,76	32,07
Muutos- ja lisätyövaraus		71 000	220,50	261,03	51,75
KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)		1 482 000	4 602,48	5 448,53	1 080,17
KUSTANNUSENNUSTE (ALV 24%)		1 837 680	5 707,08	6 756,18	1 339,42

Hintataso KL 99,5 (4/21)

Arvio sisältää konttitaikauksen ja sisäänkäyntien terassit yhteensä 125 m2

Arvioon ei sisälly:

Alueellinen energiajärjestelmä liittyvine töineen	350 000 €
Hakunilan uimahallin tekn.tila, lämmönsiirrin ja energiavaraaja	110 000 €
Sotungin koulun lämmönsiirrin ja energ. siirtoyhteys uimahallil	90 000 €
Muuntamo, jäähdytyskontit ja lauhduttimet	
Muut aluerakenteet kuin konttitaikaus ja terassit sisältyvät erilliseen puistourakkaan	

Suunnittelu ja hankepalvelut 20.5.2021

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

Kiinteistöt ja tilat
Geotekniikka

14.9.2020
Janne Karppinen

Hakunilan urheilupuiston huoltorakennus

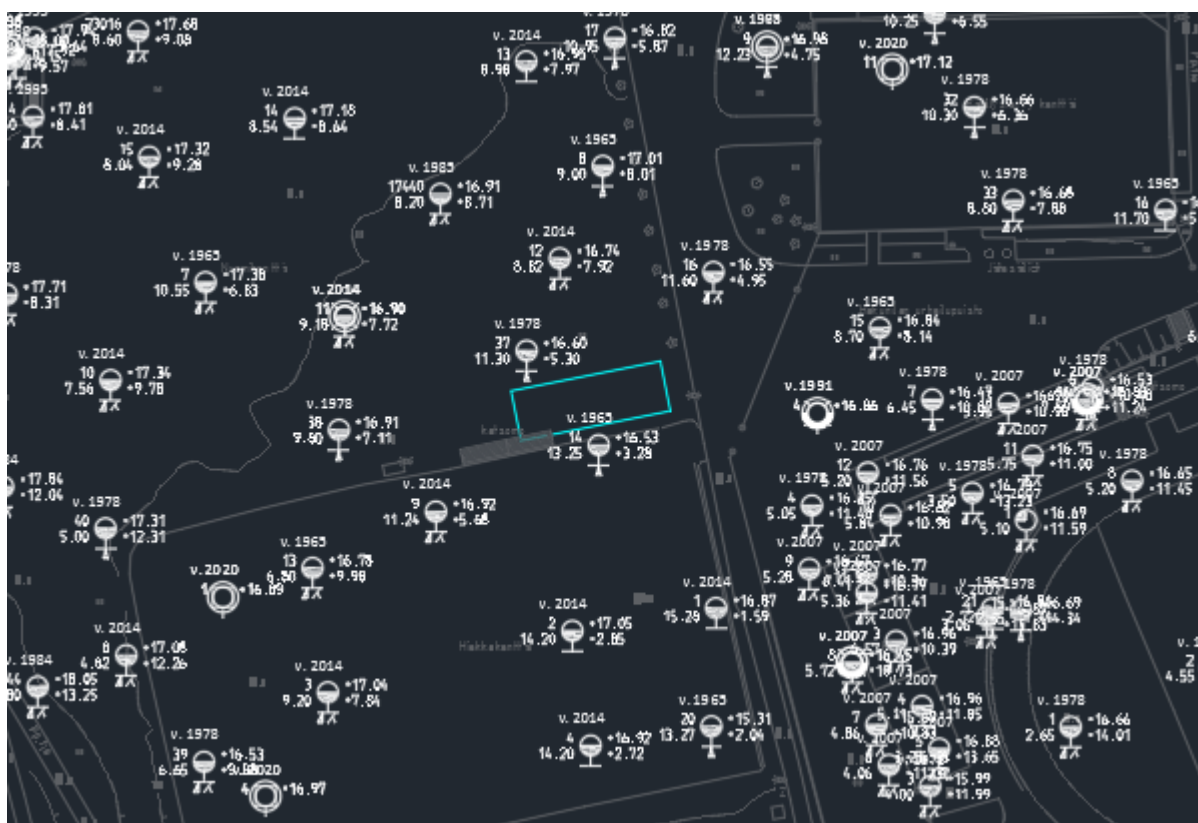
Maaperä

Maaperäkartan mukaan uusi huoltorakennus sijaitsee savi- ja täyttöalueen rajalla. Lähialueella tehtyjen pohjatutkimusten mukaan ohuen (0-1 m) pintamaakerroksen (humus/kuivakuori/täyttömaa) alla on noin 8,8...9,3 m paksu kerros savea. Siipikairauksin mitattu saven redusoimaton leikkauslujuus on heikoimmillaan noin 8 kPa. Savikerrosten vesipitoisuus vaihtelee n. 70-110 % välillä. Saven alla maakerrokset vaihtuvat siltin, hiekan ja soran kautta kalliopintaa päällystämään pohjamoreeniin. Lähimmät kairaukset ovat päättyneet kiveen tai kallioon noin 11,3-13,25 m syvyydellä maanpinnasta. Pohjavedenpinnan tasoa alueella ei ole mitattu.

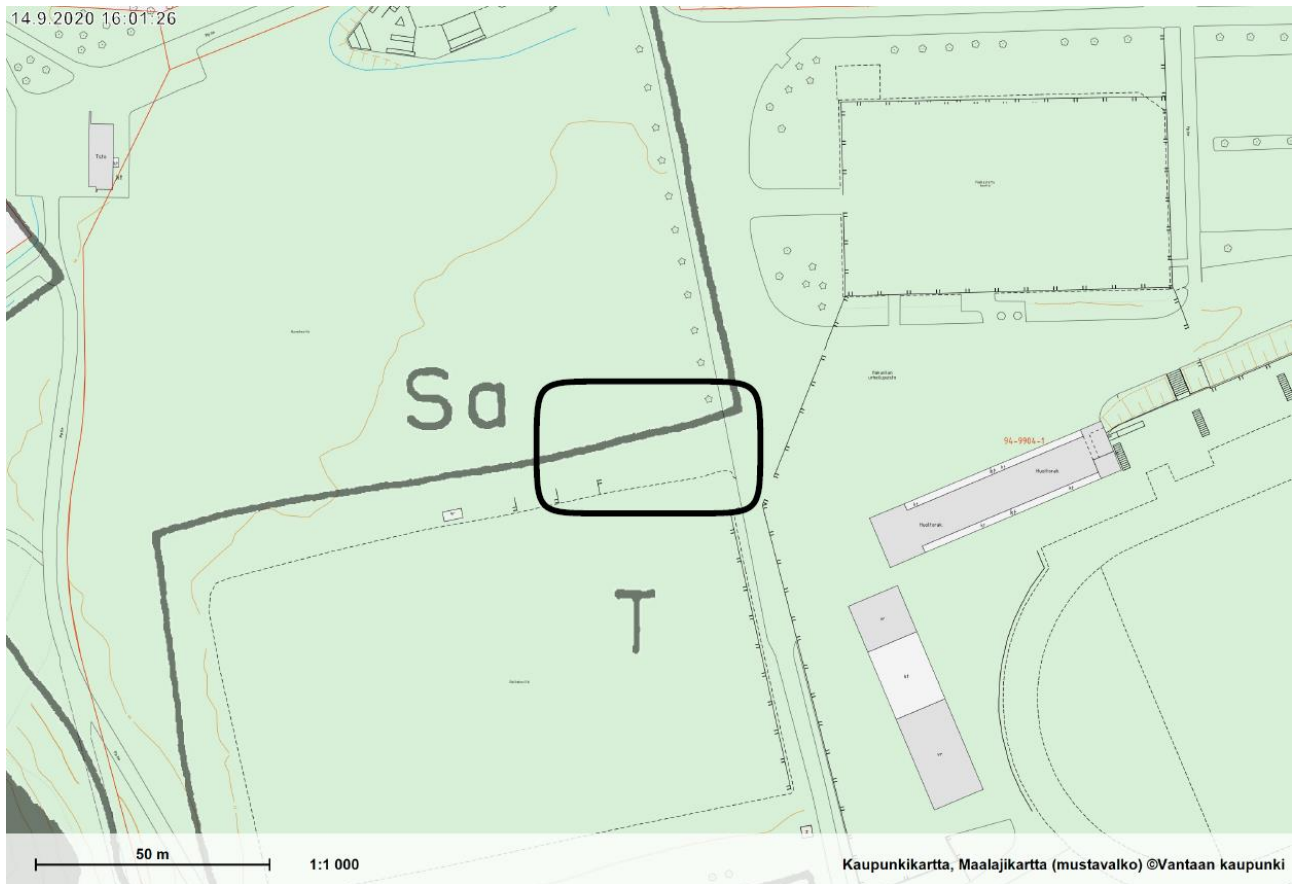
Rakennettavuus maaperän suhteen

Uuden huoltorakennuksen suositeltu perustamistapa on paalutus. Kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet voidaan alustavan arvion mukaan perustaa maanvaraisesti.

Rakennuspaikalla tulee tehdä täydentävä pohjatutkimus. Rakentamiskäytös tulee perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin ja suunnitelmiin.



Pohjatutkimuskartta (ei mittakaavassa!)



Maaperäkartta (ei mittakaavassa!)

Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

KOHDE: Hakunilan urheilupuiston huoltorakennus

PÄIVÄYS: 19.3.2021

LAATIJAT: Ifa Kytösaho, Jukka Tuhkanen

Rakennushankkeen ominaisuudet

- ☐ Koko
- ☐ Muoto
- ☐ Suuruus
- ☐ Mitat
- ☐ Poikkeuksellisuus
- ☐ Ainutkertaisuus
- ☐ Materiaalivalinnat
- ☐ Tekniset ratkaisut
- ☐ Runkoratkaisu
- ☐ Ajankohta
- ☐ Suunnitteluratkaisu
- ☐ Vaativuus
- ☐ Rakennuksen kunto
- ☐ Talotekniikka
- ☒ Muu, **kustannukset, väestönsuojan rakentamattomuus**

Työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot

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

Rakennushankkeen luonne

- ☒ Työmaan johtamisen erityispiirteet, **liikuntapuistossa paljon käyttäjiä, huomioitava**
- ☐ Yhteensovittamisen erityispiirteet
- ☒ Aikataulu
- ☐ Urakoitsijoiden määrä
- ☐ Urakkarajat
- ☐ Erillistoimitukset
- ☐ Töiden läheisyys/peräkkäisyys
- ☐ Töiden päällekkäisyys
- ☒ Tiedonkulun erityispiirteet, **tiedottaminen urheilupuiston käyttäjille**
- ☐ Työmenetelmien reunaehdot
- ☒ Muu, **tekniisiin korjauksiin liittyvät riskit**

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
- ☐ Teollinen toiminta lähellä, prosessit
- ☐ Tilojen rakennusaikainen käyttö
- ☐ Muu toiminta
- ☐ Herkät laitteet ja laitteistot
- ☐ Muut ympäristötekijät
- ☐ Purettavat rakenteet
- ☐ Sähkökaapelit/kaasuputket
- ☐ Muu

Työhön liittyviä vaaroja

- ☐ **Arvioitava aina VNp629/94 liitteen 2 mukaista erityistä vaaraa sisältävät työt**
- ☐ Rakennusratkaisuihin liittyvät vaarat