



TAPIOLAN URHEILUPIUSTON STADIONKOKONAISUUS

HANKESUUNNITELMA, 16.12.2024



Havainneilmakuva, Urheilupuisto lounaasta katsottuna

Sisällysluettelo

1.	YHTEENVETO HANKKEESTA	5
2.	HANKESUUNNITELMA	7
3.	HANKKEESTA TEHDYT PÄÄTÖKSET JA SELVITYKSET	7
4.	HANKKEEN PERUSTIEDOT	7
5.	RAKENNUSKOHTIEN KAAVALLINEN, TOIMINNALLINEN JA TEKNINEN SELVITYS ...	8
5.1	Asemakaava	8
5.2	Maa-alueet ja kiinteistöt	9
5.3	Pohjarakennusolosuhteet	9
5.4	Kadut ja kunnallistekniikka	9
5.5	Kulkuyhteydet	9
5.6	Työmaa-alueet	9
5.7	Hiilineutraalius	10
5.8	Kunnallistekniset liittymät	10
5.9	Talotekniikka	10
5.10	Paloturvallisuus	10
5.11	Rakenneratkaisut	10
5.12	Urheilukentät stadionkokonaisuuden ja aluerakennustöiden aikana	10
6.	TILAOHJELMA	10
6.1	Kaupungin tilatarpeet	10
6.2	Stadion	11
6.3	Stadionin asunnot	12
6.4	Pysäköinti	12
6.5	Hissit	12
6.6	Porrashuoneet	12
7.	RAKENNUSTEN SISÄ- JA ULKOPUOLISTEN RAKENTEIDEN SEKÄ TILOJEN OMINAISUUDET	13
7.1	Yleiset vaatimukset	13
7.1.1	Elinkaaritavoitteet	13
7.2	Kuvaus tiloista ja toiminnoista	13
7.2.1	Jalkapallokenttä ja katsomot	13
7.2.2	Porrashuoneet, sisäportaat ja hissit	14
7.2.3	Ulkoalueet	14

7.2.4	Pohjakerros	14
7.2.5	1.kerros	15
7.2.6	2.kerros	15
7.2.7	3.kerros	16
7.2.8	4.kerros	16
7.3	Maa-alueet ja kiinteistöt	16
7.4	Rakennustekniset ratkaisut.....	16
7.4.1	Rakennesuunnittelu.....	16
7.4.2	Pohjarakenteet	16
7.4.3	Runko, vaippa ja täydentävät rakenteet	16
7.5	Talotekniset järjestelmät.....	17
7.5.1	LVI-tekniikka	17
7.5.1.1	Yleistä.....	17
7.5.1.2	Lämmitys	18
7.5.1.3	Vesijohdot ja viemärit	18
7.5.1.4	Ilmanvaihto	18
7.5.1.5	Jäähdytys	19
7.5.1.6	Automaattinen palonsammutusjärjestelmä	19
7.5.1.7	Rakennusautomaatio	20
7.5.1.8	Energiankulutuksen mittaus ja seuranta	20
7.5.1.9	Huoltokirja	20
7.6	Sähkötekniset järjestelmät.....	20
7.6.1	Yleistä.....	20
7.6.2	Sähköjärjestelmät.....	21
7.6.3	Valaistus.....	21
7.6.4	Viestintä- ja tietoliikennejärjestelmät	22
7.6.5	Kuulutus- ja AV-järjestelmät	22
7.6.6	Turvallisuusjärjestelmät.....	22
7.6.7	Merkinantojärjestelmät	22
8.	KUSTANNUSARVIO.....	23
9.	HANKKEEN TOTEUTUSMALLI	23
10.	RISKIT JA NIIDEN ARVIOINTI	23
10.1	Kustannusriski	23
10.2	Aikatauluriski	23
11.	HANKKEEN AIKATAULU	24

11.1 Aikataulutavoite	24
• Hankesuunnitelma valmistunut 10/2022-12/2023	24
• Hankesuunnitelma, Kaupunginhallitus 12/2024 ja Valtuusto 01/2025	24
• Urakkakilpailutus valmisteluineen 01/2025 – 05/2025	24
• Hankintapäätös ja valitusaika 06-08/2025.....	24
• Urakan aloitus 09/2025	24
• Toteutusvaiheen rakennussuunnittelu ja rakennusluvut 09/2025 – 08/2026	24
• Rakentaminen 08/2026 – 04/2029	24
11.2 Päätöksenteko	24

1. YHTEENVETO HANKKEESTA

Tämä hankesuunnitelma koskee Stadionin ja pysäköintilaitoksen muodostamaa kokonaisuutta. Monitoimihalli ei sisälly tähän suunnitelmaan. Stadion-korttelin asuinkerrostalot sisältyvät tähän suunnitelmaan vain informatiivisina. Stadionin-korttelin ulkopuolisia asuinkortteleita ei käsitellä tässä suunnitelmassa.

Hankesuunnitelma on laadittu palvelemaan kaupungin päätöksentekoa yleisenä laatutason kuvauksena sekä toimimaan myöhemmin tarkennettuna osana urakkatarjouspakettia.

Hankkeen numero	PRH9086
Kohteen nimi	Tapiolan Urheilupuiston jalkapallostadion
Hallinta	Espoon kaupunki, KOy Tapiolan Stadion ja KOy Tapiolan Urheilupuiston Pysäköinti
Käyttäjä	Elinvoiman tulosalue/ Liikunnan ja urheilun tulosyksikkö
Kaupunginosa	12 Tapiola
Kortteli	12278
Tontti	1
Kiinteistötunnus	
Osoite	Urheilupuistontie, 02070 ESPOON KAUPUNKI
Tontin pinta-ala	32069 m ²
Tontin rakennusoikeus	17000 kem ²
Valmiiden rakennusten kerrosala	0 kem ²
Asemakaava	Voimassa, vahvistunut 12.10.2022.
Käyttötarkoitus	Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue (YU-1)
Rakennuksessa tapahtuva toiminta	Pääkäyttäjä: Liikunnan ja urheilun tulosyksikkö, käyttäjinä paikalliset urheiluseurat
Henkilökuntamäärä	Rakennukseen ei sijoiteta kaupungin henkilökuntaa
Tarveselvitys	Liikuntalautakunta on 20.4.2023 hyväksynyt hankkeen tarveselvityksen monitoimihallin sisältävänä.
Pinta-alatiedot:	
Alustava hyötyala	
Alustava huoneistoala	4650 htm ²
Alustava bruttoala	33 470 brm ²
Kerrosluku	4

Aikataulu:	Hankesuunnittelu 10/2022 - 12/2023 Urakkakilpailutus 01/2025 -05/2025 Hankintapäätös ja valitusaika 06-08/2025 Rakennussuunnittelu ja luvat 09/2025 - 08/2026 Rakentaminen 08/2026 - 04/2029
Tarveselvityksen 12/2022 kustannusennuste	68,5 M€. Kustannusarvio ei sisältä aluerakentamisen kustannuksia.
Talousarvio 2023	Tapiolan Urheilupuiston taseyksikkö
Tavoitehinta:	
Stadion, ulkokenttien varasto- ja pukuhuonetilat, väliaikainen pysäköintialue	57,8 M€
Monitoimihalli	toteutus myöhemmällä päätöksellä
Pysäköintilaitos	16,2 M€
Koko hankkeen tavoitehinta yhteensä	74,0 M€
	Laskelmat on tehty Espoon 12 / 2022 hintatasossa, Haahtela-indeksin ollessa 112.
Sisäinen tilavuokra	5,2 M€/vuosi (alv 0%)
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen	Ensikertainen kalustus- ja varustus ja Info-järjestelmien kustannukset määritetään myöhemmin.

2. HANKESUUNNITELMA

Hankesuunnitelma pohjautuu Urheilupuiston asemakaavan muutostyön yhteydessä laadittuihin viitesuunnitelmiin. Viitesuunnitelmia on tarkennettu ja lisäksi täydennetty monitoimihalliin ja stadionkorttelin asuntoratkaisuun liittyvin osin vuosien 2022-23 aikana.

Viitesuunnitelmatyöhön ovat osallistuneet konsulttitoimistot Sitowise Oy, Ramboll Oy, A-insinöörit Oy, L2 Paloturvallisuus Oy sekä arkkitehtisuunnittelun osalta Arkkitehtitoimisto HKP Oy. Työn tilaajana toimi Espoon kaupungin kaupunkiympäristön toimiala.

3. HANKKEESTA TEHDYT PÄÄTÖKSET JA SELVITYKSET

Kaupunginhallitus hyväksyi 17.6.2019 Tapiolan Urheilupuiston jalkapallostadionin ja sen muodostaman hankekokonaisuuden lähtökohdaksi 13.6.2019 päivätyn suunnitelman alueen kokonaisvaltaiselle toteuttamiselle. Näistä lähtökohdista valmisteltiin Tapiolan jalkapallostadion - niminen asemakaava, minkä valtuusto hyväksyi 26.4.2021. Päätöksestä valitettiin Helsingin hallinto-oikeuteen. Espoon kaupunki antoi valitukseen vastineen 1.11.2021. Valitus hylättiin ja kaava sai lainvoiman 12.10.2022.

Tehdyt päätökset sisältävät stadionin ja pysäköintilaitoksen rakentamisen. Muiden kaava-alueen rakennusten toteutuksesta päätetään myöhemmin.

Elinvoiman tulosalue / Liikunnan ja urheilun tulosyksikkö on laatinut tarveselvityksen pvm. 20.4.2023, liite 1.

4. HANKKEEN PERUSTIEDOT

Tapiolan urheilupuisto sijaitsee Tapiolassa Palloilutien, Tuohipuiston ja Koivu-Mankkaan tien rajaamalla alueella.

Kaava-alue on kokonaisuudessaan kaupungin omistama. Kaupunki on vuokrannut alueelta osia Tapiolan Monitoimiareena Oy:lle 31.2.2048 asti, Tapiolan Harjoitusareena Oy:lle 31.3.2048 asti sekä Kiinteistö Oy Honkahallille 31.12.2038 asti. Lisäksi alueelta on vuokrattu osia lyhytaikaisilla sopimuksilla Football Club Honka ry:lle ja K.Oy Tapiolan Honkahallille (pysäköintialue).

Kaava-alueella sijaitsevat nykyisin

- Jäähalli Espoo Metro Areena ja siihen kiinteästi liittyvä harjoitusjäähalli
- v. 2009 valmistunut palloiluhalli (KOy Honkahalli)
- v. 1972 valmistunut Tapiolan liikuntahalli (ns. monari)
- neljä jalkapallokenttää
- laajat pysäköintialueet

Tapiolan urheilupuiston hankekokonaisuus jakautuu seuraaviin osa-alueisiin:

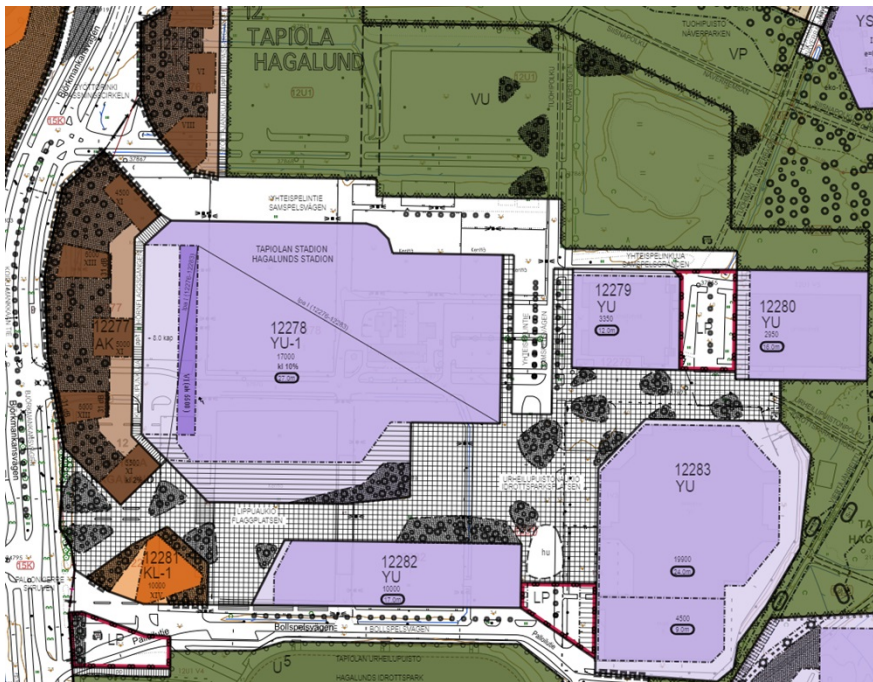
- Ensimmäisessä vaiheessa rakennettavat osa-alueet
 - Stadionkokonaisuus (kortteli 12278) sisältää jalkapallostadionin, stadionin alle sijoittuvan pysäköintilaitoksen sekä mahdollisesti stadionkorttelin asuinkerrostalot
 - Yleiset alueet katuineen, kunnallistekniikkoineen ja ulkoliikuntapaikkoineen

- Myöhemmin määriteltävänä ajankohtana rakennettavat kokonaisuudet
 - Monitoimihalli (kortteli 12278)
 - Asuinkortteli (kortteli 12276)
 - Asuinkortteli (kortteli 12277)
 - Mailapelihalli (kortteli 12282)
 - Hotelli (kortteli 12281)

5. RAKENNUSKOHTEN KAAVALLINEN, TOIMINNALLINEN JA TEKNINEN SELVITYS

5.1 Asemakaava

Asemakaava, Tapiolan jalkapallostadion, sai lainvoiman 12.10.2022.



Kuva Urheilupuiston asemakaavakartta

Korttelia 12278 koskee kaavamääräys on YU-1 (Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue), jolla on rakennusoikeutta 17000 k-m². Rakennusoikeudesta 10% tulee käyttää toimisto-, liike-, kahvila- ja ravintolatiloille. Lisäksi kortteliin saa rakentaa asuntoja niille varatuille rakennusaloille 5500 k-m². Stadionkokonaisuutta, hotellia sekä alueen asuntoja varten tarvittavat pysäköintipaikat sijoittuvat stadionin ja monitoimihallin alle maantasokerrokseen tehtävään pysäköintilaitokseen.

Kortteliin 12276 on mahdollista rakentaa kolme neljä-kahdeksankerroksista asuinkerrostaloa. Rakennusoikeutta korttelissa on yhteensä 8000 k-m².

Kortteliin 12277 on mahdollista rakentaa viisi 11-13-kerroksista asuinkerrostaloa. Rakennusoikeutta korttelissa on 27000 k-m².

Kortteliin 12281 on mahdollista rakentaa 14-kerroksinen hotelli. Rakennusoikeutta korttelissa on 10000 k-m².

Korttelin 12282 kaavamerkintä YU mahdollistaa 10000 k-m² suuruisen mailapelihallin rakentamisen.

Kaava-alueen kortteleissa 12279, 12280 ja 12283 sijaitsevat toiminnassa olevat palloilu- ja jäähallit. Näihin ei kohdistu muutostoimenpiteitä.

5.2 Maa-alueet ja kiinteistöt

Kaikki kaava-alueen maat ovat kaupungin omistamia. Alueelle tullaan laatimaan myöhemmin määriteltävät tarkoituksenmukaiset tonttijaot.

Stadionkokonaisuuden hallitsemiseen on perustettu kaksi 100 %:sti Espoon kaupungin omistamaa yhtiötä, Kiinteistö Oy Tapiolan Stadion ja Kiinteistö Oy Tapiolan Urheilupuiston pysäköinti.

Stadionia, pysäköintitiloja ja stadionkorttelin asunto-osaa koskien tullaan laatimaan hallinnanjako-, rasite- ja yhteisjärjestelysopimukset, joissa sovitaan mm. hallinta-alueista ja niihin liittyvistä vastuurajoista.

5.3 Pohjarakennusolosuhteet

Alue kuuluu rakennettavuusluokkaan 4, vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö. Maanpinnan korkeuserot ovat hyvin vähäiset.

Rakennukset perustetaan paalujen varaan. Pysäköintilaitoksen lattiat tehdään joko maanvaraisina kalkkipilaristabiloinnin tai kevennysmateriaalin varaan perustettuina tai kantavana alapohjana.

Ramboll Oy on laatinut alustavan perustamistapaselvityksen, pvm. 20.12.2022.

5.4 Kadut ja kunnallistekniikka

Alueelle rakennettavia uusia asuinkortteleita palvelevia huoltoliikenteen sallivia kevyenliikenteen katuja ovat Kulmalipunkuja ja Syöttäjänkuja. Jalkapallostadionia sekä nykyisiä halleja palvelevia katuja ovat Yhteispelintie ja Yhteispelinkuja.

Kaupunkitekniikan keskus suunnittelee ja rakennuttaa kunnallistekniikan ja kadut synkronoidusti stadionhankkeen kanssa.

5.5 Kulkuyhteydet

Alue on liikenteellisesti erinomaisesti saavutettavissa sekä julkisin liikennevälinein että ajoneuvoin. Urheilupuiston metroasema sijaitsee noin 400 m etäisyydellä stadionista. Jalkaisin saapuvan yleisön kulku stadionille tapahtuu stadionin eteläpuolelta. Tapahtumaaikainen pysäköinti ja stadionin huolto- ja saattoliikenne tapahtuu pohjoispuolisen Yhteispelintien kautta.

5.6 Työmaa-alueet

Stadionkokonaisuuden rakentamista varten kaupunki vuokraa rakennustyömaiden käyttöön riittävät alueet työmaatoimintoja varten.

5.7 Hiilineutraalius

Stadionin, pysäköintilaitoksen ja monitoimihallin osalta tehdään jäljempänä kohdassa 7.1 mainittu hiilijalanjälkilaskelma.

5.8 Kunnallistekniset liittymät

Rakennukset liitetään HSY:n vesi- ja viemäriverkostoihin.

Rakennukset voidaan liittää kaukolämpö- ja kaukokylmäverkkoon. Vaihtoehtoisesti lämmitysenergia voidaan tuottaa maalämmöllä.

Rakennukset liitetään Caruna Espoo Oy:n sähköverkkoon.

5.9 Talotekniikka

Kohteesta on laadittu alustavat LVIA- ja S-tekniiset tarkastelut.

5.10 Paloturvallisuus

Kohteen alustavan paloteknisen tarkastelun on laatinut L2 Paloturvallisuus Oy.

5.11 Rakenneratkaisut

Stadion toteutetaan noin 6000 katsojapaikkaiseksi. Stadionilla voidaan järjestää myös muita yleisötapahtumia. Stadionin kenttäosaa ei kateta. Katsomoiden päälle tehdään ulokeratkaisuna Uefa3:n määräykset täyttävä, katsomo-osastaan pilariton katosrakenne.

Stadionin suunnitelmissa huomioidaan monitoimihallin myöhemmin tapahtuvan toteutus.

Paikoitushallit toteutetaan kylminä, kannenalaisina maantasoratkaisuuina. Monitoimihallin paikalle rakennetaan tilapäisratkaisuna noin 150 autopaikkaa sekä ulkokenttiä palvelevat pukuhuonetilat.

5.12 Urheilukentät stadionkokonaisuuden ja aluerakennustöiden aikana

Rakennustyöt vaiheistetaan käytössä olevien palloiluhallien sekä jäähallien toimintaedellytykset huomioiden.

6. TILAOHJELMA

Hankesuunnitelman arkkitehtisuunnittelusta on vastannut Arkkitehtitoimisto HKP Oy, joka on myös laatinut aiemmissa kaavatarkasteluissa laaditut arkkitehtisuunnitelmat.

6.1 Kaupungin tilatarpeet

Stadionkokonaisuuden pohjakerrokseen sijoitetaan kaupungin liikuntatoimen käyttöön ulkoalueiden kentänhoito- ja varastotiloja sekä ulkokenttien pukuhuonetiloja.

6.2 Stadion

Stadion suunnitellaan Uefa 3-kategorian vaatimukset täyttäväksi. Merkittävimmät kat.3:n mukaisesti huomioitavat ja järjestettävät asiat luettelomaisesti ovat:

Kenttä-, pelaaja- ja toimitsijatilat

- jalkapallokenttä, koko 68 x 105 m²
- valaistus ja valaistuksen varavoima
- pukuhuone- ja peseytymistilat, erilliset edustustason joukkueille
- tilat toimitsijoille ja tuomareille
- tilat Uefan edustajille
- tilat lääkintätoimenpiteille ja doping-kontrollille
- tilat busseille ja henkilöautoille

Katsomotilat ja katsojajärjestelyt

- katsomopaikkoja noin 6000 kpl
- VIP-paikkojen määrä ja sijoitus
- katsojien tarjoilupisteet
- katsojien saniteettitilat
- sisäänkäynnit, erilliset koti- ja vierasjoukkueiden kannattajille
- sisäänkäynnit, porteilla ja elektronisella lippujärjestelmällä varustetut
- valvomotilat, sisäinen suljettu tv- / kameravalvontajärjestelmä

Tilat mediallyle

- tilat median tarpeisiin (työpisteet, valokuvauspisteet, katsomopaikat, kamerapaikat, tv-kommentaattorien paikata, tv-studiot, lehdistötilat, pikahaastattelupisteet)
- televisiointijärjestelyt (vaadittava alue stadionin ulkopuolelta)

Autopaikoitus (joukkueet ja virkailijat, VIP-pysäköinti, katsojien paikoitus) sijoittuu stadionin alapuolisiin pysäköintitiloihin sekä hallin itäpuolen ulkopysäköintialueeseen.

Stadionin ja yhteiset palvelut osan laajuustiedot luettelon omaisesti ovat:

- **Pohjakerros** (Kerrosala 800 kem², bruttoala 18120 br-m²)
- **1.kerros** (Kerrosala 2490 kem², bruttoala 7750 br-m²)
- **2.kerros** (Kerrosala 990 kem², bruttoala 4420 br-m²)
- **3.kerros** (Kerrosala 1230 kem², bruttoala 2580 br-m²)
- **4.kerros** (Kerrosala 0 kem², bruttoala 600 br-m²)

Yhteenvetona Stadion ja yhteiset palvelut kerrosalla 5510 kem², bruttoala 33470 br-m². Tarkempi erittely arkkitehdin luonnossuunnitelmassa, liite 2.

Ulkotilat

Stadion ympärille tehdään stadionin sisäänkäyntejä ja yleistä käyttöä palvelevat ajorampit ja tasanteet sekä niihin liittyvät portaat ja luiskat. Ulkotasojen, portaiden, luiskien ja ramppien laajuudet ovat yhteensä noin 5640 m².

Stadionin länsireunan asunto-osan piha-alueet (n. 1100 m²) on esitetty kohdassa 6.3.

6.3 Stadionin asunnot

Stadionin länsipuolelle rakennetaan asuntoja kuuteen kerrokseen, rakennusoikeus yhteensä enintään 5500 k-m². Asemakaavasta poiketen, asuintalot eriytetään stadionin katsomorakenteista.

Asunnot ja niihin liittyvät oheistilat erotetaan omaksi, myöhemmin perustettavaksi yksityisomisteiseksi asunto-osakeyhtiöksi. Asunto-osan investointikustannukset eritellään ja erotetaan stadion- ja paikoitustilojen kustannuksista.

Asuntojen, stadionin ja pysäköintilaitoksen ylläpito-, korjausvastuu- yms. rajat sovitaan myöhemmin laadittavissa hallinnanjako- ja yhteisjärjestelysopimuksissa.

Asuntojen piha-alue luiskineen ja portaineen on asuntoyhtiön yksityiskäytössä, mutta toimivat lisäksi stadionin hätäpoistumisreitteinä.

6.4 Pysäköinti

Kansirakenteiden alaisen, nykyisen maanpinnan tasoon sijoittuvan pysäköintilaitoksen kokonaisautopaikkamäärä on ensivaiheessa noin 670 kpl. Paikat osoitetaan asuinkortteleiden ja stadionin rakennusluvan edellyttämiksi velvoiteautopaikoiksi.

Autopaikoista stadion länsireunaan asunto-osan alle sijoittuvat noin 160 autopaikkaa osoitetaan yksinomaan asuinkortteleiden 12276 - 12778 asukaspysäköintipaikoiksi. Läntiseen asukaspysäköintiosaan rakennetaan stadionin toiminnasta riippumaton sisäänajo.

Kaikki pysäköintitilat toteutetaan Kiinteistö Oy Tapiolan Urheilupuiston Pysäköinnin omistukseen ja hallintaan.

Edellä mainitun lisäksi stadionin itäpuolelle monitoimihallivarauksen paikalle rakennetaan väliaikaisratkaisuna 150 ulkoautopaikkaa.

6.5 Hissit

Stadionin ja tulevan monitoimihallin väliin sijoittuvaan yhteiset palvelut-osaan rakennetaan kaksi henkilöhissiä ja yksi tavarahissi.

Stadionosaan rakennetaan kaksi liikuntaesteisille soveltuvaa hissiä.

Asuntojen hissit erillisen suunnitelman mukaan.

6.6 Porrashuoneet

Porrashuoneita on yhteensä neljä kappaletta.

7. RAKENNUSTEN SISÄ- JA ULKOPUOLISTEN RAKENTEIDEN SEKÄ TILOJEN OMINAISUUDET

7.1 Yleiset vaatimukset

Suunnittelun tavoitteena on rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu, jossa on huomioitu kestävän kehityksen periaatteet mm. joustavuuden ja kokonaistalouden kannalta.

Tilat suunnitellaan esteettömiksi ja saavutettaviksi.

7.1.1 Elinkaaritavoitteet

Rakennusten elinkaaritarkastelussa huomioidaan rakennusten pitkä käyttöikä. Rakennukset suunnitellaan urheilun oheis- ja liikuntatilojen osalta muuntojoustaviksi.

Rakennukset suunnitellaan mahdollisimman energiatehokkaaksi ja niissä tulee käyttää tarkoituksenmukaisia, mutta hiilijalanjäljeltään mahdollisimman pieniä ja pitkäikäisiä rakennusmateriaaleja ja ratkaisuja.

Rakennuksissa käytetään julkisiin tiloihin tarkoitettuja kestäviä ja laadukkaita materiaaleja ja rakennusosia.

Rakennusten päästöjen osalta tulee tarkastella energian käytön ohella koko elinkaaren aikaisia päästöjä (valmistus, rakentaminen, käyttö ja purkaminen).

Rakennuksille tuotetaan hiilijalanjälkilaskelma Ympäristöministeriön tuottamalla arviointimenetelmällä. Hiilijalanjälkilaskelmassa käytetään maaliskuussa 2021 julkaistua Co2data.fi Rakentamisen päästötietokantaa.

Rakennusten elinkaaritiloudellinen tarkastelu-aika on kantavien rakenteiden (perustukset ja kantava runko) osalta 100 vuotta, julkisivurakenteiden osalta 50 vuotta, vesi- ja viemärlaitteistojen osalta 50 vuotta sekä ilmanvaihtolaitteiden osalta 25 vuotta.

Energia ratkaisujen osalta rakennukset liitetään hiilineutraalisti tuotettuun kaukolämpö- ja mahdollisesti kaukokylmäverkkoon tai vaihtoehtoisesti lämmitysenergia tuotetaan maalämmöllä. Hankkeesta laaditaan monitavoiteoptimointiselvitys, jonka tulosten perusteella valittava energiaratkaisu lopullisesti määritetään.

7.2 Kuvaus tiloista ja toiminnoista

Asunto-osan tilamäärittelyjä ei käsitellä tässä hankesuunnitelmassa.

7.2.1 Jalkapallokenttä ja katsomot

Jalkapallokentän koko on 68 x 105 m². Kentän reuna-alueiden leveydet ovat vähintään sivuilla 5 m ja päädyissä 5 m. Kenttä tehdään keinonurmipintaisena ja varustetaan lämmityksellä.

Stadionin kaikki katsomopaikat, noin 6000 kpl, toteutetaan istumapaikallisina sekä katettuina. Stadionin valaistus toteutetaan Uefan asettamien televisiointivaatimusten mukaisesti ks. kohta 7.6.3. Kenttävalaistus turvataan varavoimajärjestelyin, ks. kohta 7.6.2

Stadionin sisäänkäynnit varustetaan portein ja elektronisin lippujärjestelmin. Stadion varustetaan sisäisellä monitori- / kameravalvontajärjestelmällä, ks. kohta 7.6.6

7.2.2 Porrashuoneet, sisäportaajat ja hissit

Porrashuoneet ja sisäportaajat ovat elementti- tai paikallavalurakenteisia betonirakenteita, joiden pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan erityisesti helppohoitoisuus ja kulutuskestävyys.

Stadionin ns. yhteiset palvelut-osan hissit:

- pohjoisreunan henkilö-/tavarahissi (13 h, 1300 kg)
- eteläreunan henkilöhissit 2 kpl (a' 13 h, 1300 kg)

Stadionosan hissit:

- eteläreunan liikuntaesteisten hissi (8h, 630 kg)
- pohjoisreunan vieraskannattajien le-hissi (8h, 630 kg)

7.2.3 Ulkoalueet

Kevyenliikenteen ramppien ja tasojen pintamateriaalina betonikiveys / -laatoitus. Pohjoisreunan ajoneuvorampit tehdään betonirakenteisina ja sulanapitojärjestelmällä varustettuina.

7.2.4 Pohjakerros

Kaikki pysäköintitilat sijoittuvat pohjakerrokseen. Autopaikkojen pintamateriaalina maanvarainen tai kantava betonilaatta. Alueelle tehdään riittävä määrä lattiakaivoja. Myöhemmin määriteltävä osuus autopaikoista varustetaan sähköautojen latauspisteellä.

Pysäköintilaitoksen iv-konehuonetilat sijoittuvat stadionrakennuksen pohjakerroksen etelä- ja pohjoisreunaan.

Stadionin lounaiskulmaan rakennetaan väestönsuoja, jonka rauhanaikainen käyttö on polkupyörien säilytystila. Väestönsuojan mitoituksessa on huomioitu myöhemmin rakennettavan monitoimihallin vss-paikkatarpeet.

Stadionin eteläreunaan sisäänkäyntiaulan yhteyteen sijoitetaan myymälä- ja kahvilatiloja. Tilat varustetaan sähkö-, vesi- ja viemärintipisteillä sekä valaistuksella ja ilmanvaihdoilla. Tilojen kalustus käyttäjähankintana.

Stadionia palvelevat tekniset- ja av-tilat sijoittuvat rakennuksen etelä- ja pohjoissivuille.

Ulkokenttien varasto- ja aputilat sekä pukuhuoneet sijoittuvat stadion itäisen ajorampin alle sekä sen vierelle tilapäisratkaisuna tehtävään erillISRakennukseen.

Aulatilat toteutetaan betonipintaisina. Pohjakerroksen aulatiloja ovat

- stadionin eteläreunan aula (kylmä)
- stadionin pohjoisreunan vierasaula (kylmä)

7.2.5 1.kerros

Alustavat suunnitelmat tilojen sijoituksista:

1. kerrokseen sijoitettavat pukuhuonetilat seuraavasti:

- Kotijoukkueille (ns. edustusjoukkue) erilliset pukuhuone- ja peseytymistilat nais- ja miesjoukkueille (ks. pohjapiirustus 1.kerros pukuhuoneet 1 ja 2). Tilat varustetaan vähintään kahdeksalla suihkulla, kolmella erillisellä wc:llä ja urinaalilla sekä vähintään 25 henkilön vaatesäilytystiloja ja istumapaikoin. Tiloihin tehdään sauna, ja kylmäallas. Lisäksi tila varustetaan hierontapöydällä ja piirtoseinällä. Tilojen koko n. 112 m²/kpl.
- Pukuhuone 3 varustetaan vähintään viidellä suihkulla, kolmella erillisellä wc:llä ja urinaalilla sekä vähintään 25 henkilön vaatesäilytystiloja ja istumapaikoin. Tiloihin tehdään sauna, ja kylmäallas. Lisäksi tila varustetaan hierontapöydällä ja piirtoseinällä. Tilan koko n. 101 m². Tila toimii kansainvälisten vierailijajoukkueiden pukuhuoneena.
- Pukuhuone 4, koko n. 101 m², on jaettavissa siirtoseinin kahdeksi pienemmäksi pukuhuoneeksi. Kumpikin pukuhuone varustetaan viidellä suihkulla, kahdella erillisellä wc:llä ja urinaalilla sekä vähintään 25 henkilön vaatesäilytystiloja ja istumapaikoin.
- Kuusi kpl pukuhuone- ja peseytymistiloja muihin seura- ja liikuntatoimintoihin. Tilat palvelevat sekä tulevaa monitoimihallia että stadionia. Tilojen koot ovat n. 32 ja 44 m² pohjapiirustuksen mukaan. 32 m² tilaan kaksi erillistä wc:ä ja urinaalia. 44 m² tilaan kolme erillistä wc:ä ja urinaalia.

1.kerrokseen sijoittuvat muut tilat tehdään muuntojoustaviksi palvelemaan sekä Uefa-tasoisia jalkapallo- että muita liikuntatapahtumia. Tilat varustetaan sähköpisteillä sekä valaistuksella ja ilmanvaihdolla. Tilojen kalustus käyttäjähankintana, jollei toisin mainita. Tilat ovat:

- toimisto- ja seuratilat
- tilat toimitsijoille
- tilat tuomareille
- tilat VIP-henkilöille
- tilat pelaajien lääkintätoimenpiteille ja doping-kontrollille
- median tilat (työpisteet, valokuvaus, kamerat, tv-studiot, tv-kommentaattorit, lehdistö)
- kuntosali

Lisäksi 1.kerrokseen sijoittuvat

- stadioninosan lämpimät kioskitilat: varustus sähkö- ja vesipistein, viemärein sekä valaisimin.
- stadionin kylmät aulatilat: lattiat betonipintaiset

7.2.6 2.kerros

Kerroksen tilat:

- ravintola- ja keittiötilat (palvelevat stadionia ja myöhemmin monitoimihallia): tilat varustetaan sähkö-, vesi- ja viemärintipisteillä sekä valaistuksella ja ilmanvaihdolla. Tilan kalustus käyttäjähankintana

- kioskit (stadion): varustus sähköpistein ja valaisimin, muu kalustus käyttäjähankintana. Tilat lämpimät.

- katsojien ja ravintolan wc-tilat
- stadion kylmät aulatilat: lattiat betonipintaiset

7.2.7 3.kerros

Kerroksen tilat:

- stadionin länsikatsomoon sijoittuvat selostamo- ja pääkameratilat
- turvalvomo, sijoitus itäkatsomoon
- ravintolatilat apukeittiöineen: tilat varustetaan sähkö-, vesi- ja viemärintipisteillä sekä valaistuksella ja ilmanvaihdolla. Tilojen kalustus käyttäjähankintana.
 - aitiot ja vip-kabinettitilat: tilat varustetaan sähköpisteillä sekä valaistuksella ja ilmanvaihdolla. Tilojen kalustus käyttäjähankintana.
 - aulatilat: lattiat betonipintaiset

7.2.8 4.kerros

Kerroksen tilat:

- kaksi iv-konehuonetta.

7.3 Maa-alueet ja kiinteistöt

Stadionkokonaisuus tullaan sijoittamaan omalle 32069 m² suuruiselle tontille. Kiinteistömuodostus tullaan tekemään kaupungin toimesta 3d-kiinteistöiksi.

7.4 Rakennustekniset ratkaisut

7.4.1 Rakennesuunnittelu

Rakennesuunnittelussa noudatetaan voimassa olevia lakeja, asetuksia, määräyksiä ja normeja.

7.4.2 Pohjarakenteet

Pysäköintilaitoksen lattiat tehdään teräsbetonirakenteisina joko maanvaraisesti kalkkipilaristabiloinnin tai kevennystäytön varaan tai kantavana alapohjaratkaisuna.

Rakennukset perustetaan paalujen varaan.

Monitoimihallin alueen pintapysäköintialue tehdään maanvaraisena stabiloimattomana kiviainespintaisena rakenteena.

7.4.3 Runko, vaippa ja täydentävät rakenteet

Kantavat seinät ovat teräsbetonia joko paikallavalettuina tai elementtirakenteisina.

Kantavat pilarit ovat pääsääntöisesti teräsbetonisia, teräksisiä tai näiden yhdistelmiä (liittorakenteita).

Kantavat palkit ja ristikkorakenteet ovat teräs- tai betonirakenteisia.

Välipohjat ovat joko paikallavalettuja teräsbetoni-/jännebetonilaattoja ja/tai ontelolaattoja.

Ulkoseinät

- Stadionin katsomo-osat ovat pääosin betonirakenteiset. Katsomoiden katokset ja julkisivut metallirunkoisia.
- Stadionin ympärillä kuorisuojauksena ja julkisivuna metalliprofiilit/-säleiköt
- Sisäänkäyntien ja muiden keskeisten tilojen kohdalla myös puu tai muut lämpimän sävyiset, muusta julkisivusta erottuvat materiaalit mahdollisia.

Ikkunat ja lasirakenteet

- Ikkunoissa ja muissa lasirakenteissa huomioidaan erityisesti palonsuojaus, turvallisuus ja rakenteiden pitkäikäisyys.

Vesikattorakenteet

- Stadionin katosrakenteiden vedenpoiston toimivuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Vedenpoistojärjestelmän sulanapito varmistetaan riittävällä saattolämmityksellä. Stadionin ja asunto-osan vesikattorakenteet tulee huolellisesti yhteensovittaa sekä teknisesti että ulkonäöllisesti.

Väliseinät

- WC- ja pukeutumistilojen väliseinät rakennetaan pitkäikäisin märkätiloihin tarkoitettuun materiaaleihin.

7.5 Talotekniset järjestelmät

7.5.1 LVI-tekniikka

Hankkeesta on laadittu alustava LVIA-järjestelmäkuvaus pvm. 28.4.2023.

7.5.1.1 Yleistä

LVIA-suunnittelun tavoitteena tulee olla rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu, jossa on huomioitu kestävä kehityksen periaatteet mm. joustavuuden, muunneltavuuden ja kokonaistalouden kannalta.

Rakennuksen elinkaaritiloudellinen tarkastelu-aika on vesi- ja viemäri-laitteistojen osalta 50 vuotta sekä ilmanvaihtolaitteiden osalta 25 vuotta

LVIA-suunnitteluratkaisuilla pyritään RT 18-10922:n mukaisiin huolto- ja perusparannus käyttöikä-tavoitteisiin.

Ilmanvaihdon vaikutusalueet ryhmitellään siten, että stadionin tiloilla ja myöhemmin toteutettavalla monitoimiareenalla on erilliset vaikutusalueet. Rakennusosille tulee myös erilliset konehuoneet osien ilmanvaihtolaitteistoille.

Talotekniset liittymät ovat yhteiset kaikille rakennusosille. Stadionosalle ja monitoimihallille tulee erilliset lämmönjako- ja sprinklerikeskukset.

Stadionosan lämmönjakohuoneen tilavarauksessa huomioidaan varaus mahdolliselle geoenergiaratkaisulle.

7.5.1.2 Lämmitys

Rakennus liitetään kaukolämpö- ja mahdollisesti kaukokylmäverkkoon tai vaihtoehtoisesti lämmitysenergia tuotetaan maalämmöllä.

Stadionin aulatilat, katsomot ja kaikki parkkihallit ovat kylmiä tiloja.

Stadionin wc-tilat ja kioskit lämmitetään paikallisilla lämminilmakojeilla.

Stadionin jalkapallokenttä varustetaan lämmityksellä. Käytettävien materiaalien ja varusteiden tulee olla UEFA:n hyväksymiä.

Ulkoseiniin tai vesikattoon rajoittuvien tilojen lämmitys toteutetaan pääasiallisesti patterilämmityksellä. Pukuhuoneiden ja märkätilojen lämmitys sähköisellä tai vesikiertoisella lattialämmityksellä.

Päätuulikaapit varustetaan ilmaverhokojeilla.

7.5.1.3 Vesijohdot ja viemärit

Stadion liitetään HSY Espoon kunnallistekniisiin vesi-, hulevesi- ja jätevesiviemäriverkostoihin. Vesijohtoliittymän koossa tulee huomioida jalkapallokentän kastelujärjestelmän lisävedentarve.

Kohteeseen tulee tavanomaiset kylmän-, lämpimän- ja lämpimän kiertoveden verkostot sekä jäte- ja sadevesiviemäriverkostot. Keittiöt varustetaan rasvaviemäriverkostoilla ja yhteisellä rasvanerottimella. Parkkialueet varustetaan öljyviemäriverkostoilla sekä hiekan- ja öljynerottimilla.

Viemäröinti hoidetaan pääasiallisesti viettoviemäröintinä. Pohjakerroksen tiloissa varaudutaan jätevesien pumppaukseen.

LVIA - laitteiden suunnittelussa tulee pyrkiä vettä säästäviin ratkaisuihin. Sekä kylmän että lämpimän veden määrät mitataan.

Stadionin kokoontumis-, ravintola- ja urheilijoiden pesutiloihin asennetaan elektroniset vesikalusteet.

Jalkapallokentän sekä kaikkien rakennusten ja rakenteiden katto- ja sadevedet johdetaan hallitusti sadevesiverkkoon. Salaojavedet johdetaan kahdelle perusvesipumppaamolle.

7.5.1.4 Ilmanvaihto

Sisäilmaston yleisenä tavoitearvona Sisäilmaluokituksen 2018 mukainen S2 luokka.

Rakennuksen lämpimät ja puolilämpimät tilat varustetaan koneellisella ilmanvaihdolla.

Stadion osalla ja myöhemmin rakennettavalla monitoimiareenalla on erilliset ilmanvaihtokonehuoneet. Stadion osan iv-konehuoneet sijoittuvat pohjakerrokseen ja 4.kerrokseen.

Keittiöiden koneet asennetaan erikseen EI120 osastoituun sivukonehuoneeseen keskiosalle.

Stadionin tapahtumakioskit ja wc-tilat varustetaan tilakohtaisilla iv-kojeilla, jotka sijoitetaan tilojen yhteyteen. Selostamo ja turvavalvomo varustetaan tilakohtaisella iv-kojeella, joka sijoitetaan tilojen yhteyteen. Stadion osan tapahtumakioskeilla, wc-tiloilla ja selostamo/turvavalvomolla on oma itsenäinen järjestelmä ilmanottoineen. Jäteilmat johdetaan katosten päälle.

Pohjakerroksen konehuoneilta tulevat jäteilmat johdetaan kattotasolle. Stadionosan parkkihallin jäteilmakanavat johdetaan katsomon räystäätasolle ulkotilassa julkisivuverhoilun takana. Muut jäteilmakanavat johdetaan katolle ilmanvaihtokuiluissa. Jäteilmalaitteiden sijoittelussa huomioidaan lähimpien asuntojen sijainnit.

Tilat jaetaan vaikutusalueisiin käyttötarkoituksen mukaan.

Parkkihallien ilmanvaihtoratkaisu perustuu suuntapaineratkaisuun, jossa raitisilma johdetaan alueelle yhdestä päädyistä ja poistoilma vastakkaisesta päädyistä. Ratkaisun toimivuus varmistetaan simulointimallinnuksella ja hyväksytetään viranomaisella.

Teknisten tilojen tuuletus tapahtuu ulkoilmalla, mikäli tila rajoittuu ulkoseinää vasten. Muissa tapauksissa käytetään tapauskohtaisesti jäähdytyskonvektoria ja ylipaineistusta.

Ilmanvaihtolaitosten energiatalouteen kiinnitetään erityistä huomiota. Eri tilojen ja alueiden ilmanvaihto hoidetaan jakamalla laitos sopiviin käyttövyöhykkeisiin ja suunnittelemalla kaikkiin tiloihin erilaiset käyttötilanteet huomioiva tarpeenmukainen ilmastointi. Ilmamäärien muuttaminen toteutetaan alue- ja huonekohtaisella läsnäolo, lämpötila- ja hiilidioksidiohjauksella.

Ilmanvaihto tulee varustaa suodatuksella, lämmityksellä, mahdollisella jäähdytyksellä, tulo- ja poistopuhaltimilla sekä tehokkaalla lämmöntalteenotolla. Myös ns. likaisten tilojen ilmanvaihtoon tulee suunnitella LTO.

7.5.1.5 Jäähdytys

Kaukokylmän rinnalle harkitaan tutkittavaksi maalämpöratkaisuja tai omiin vedenjäähdytyskoneisiin liittyviä energiakierrätysratkaisuja. Lopullinen jäähdytysratkaisu tehdään jatkosuunnittelun yhteydessä.

Tilakohtainen jäähdytys hoidetaan pääosin ilmanvaihdolla. Suuren sisäisen lämpökuorman tiloissa (sähkö- ja teletilat, valvomot, ravintolat, kokoontumistilat) lisjäähdytys hoidetaan puhallinkonvektoreilla.

7.5.1.6 Automaattinen palonsammutusjärjestelmä

Kohde suojataan automaattisella kattavalla osoitteellisella, paloilmoitusjärjestelmällä. Paloilmoitusjärjestelmän laajuus paloteknillisen suunnitelman mukaisesti.

Rakennukseen asennetaan sprinklerijärjestelmä. Stadionosalle ja myöhemmin toteuttavalle monitoimihallille tehdään erilliset sprinklerikeskukset. Stadionin sisätilat varustetaan märkäjärjestelmällä. Katettu paikoitusalue ja huoltopiha varustetaan kuivajärjestelmillä.

Rakennus varustetaan osittain koneellisella savunpoistojärjestelmällä paloteknisen suunnitelman mukaisesti. Parkkihallin savunpoistopuhaltimet sijoitetaan paikoitusalueiden päätyihin. Keskiosan sosiaali- ja palvelutilojen savunpoistopuhaltimet sijoitetaan vesikatolle.

Vesilähteenä toimii HSY:n vesijohto, jonka koko tarkentuu myöhemmin.

7.5.1.7 Rakennusautomaatio

Rakennusautomaatiojärjestelmässä hyödynnetään mahdollisimman monipuolisesti ja kattavasti kehittyntä antureista saatavaa mittaustietoa, jonka avulla saadaan seuranta- ja historiatietoa analysoitavaksi rakennuksen sisäolosuhteista ja energiankulutuksesta sekä niihin vaikuttavista tekijöistä.

Rakennusautomaatiojärjestelmä mahdollistaa sähkötekniisten sekä tieto- ja turvallisuusjärjestelmien ohjauksien, käyntitietojen ja hälytysten liittymisen ja kytkennän kiinteistökohteen rakennusautomaatiojärjestelmään terveellisten ja turvallisten tilojen varmentamiseksi ja ylläpitämiseksi. Rakennusautomaatiojärjestelmään liitettyä Talotekniikkaa voidaan valvoa ja monitoroida kiinteistössä paikallisesti tarkoitukseen varatussa tilassa modernilla valvomo-PC:llä, jossa on myös liitettävyyttä asiantuntijoiden ja kiinteistön ylläpidon toimesta tapahtuvaan järjestelmän etävalvontaan ja monitorointiin.

7.5.1.8 Energiankulutuksen mittaus ja seuranta

Energiatohokkuustavoitteiden varmistaminen tehdään mittaamalla

- lämmityksen energiankulutus
- jäähdytyksen energiankulutus
- käyttöveden lämmityksen energiankulutus
- kylmän ja lämpimän veden kulutukset
- ilmanvaihdon energiankulutus
- sähköenergian kokonaiskulutus
- mahdollisten aurinkopaneelien sähköenergian tuotanto
- valaistuksen sähköenergiankulutus
- LVI-laitteiden sähköenergiankulutus

Kaikkia tämän kohdan asioita on pystyttävä seuraamaan ja tallentamaan valvomon keskustietokoneelta sekä etäyhteydellä. Kulutusmittarit ovat väyläpohjaisia ja liitetään tiedonsiirtoyhteydellä myös tilaajan tietojenkeruujärjestelmään.

7.5.1.9 Huoltokirja

Kohteesta laaditaan huoltokirja, johon kukin suunnittelija omalta osaltaan tuottaa tarvittavan aineiston.

7.6 Sähkötekniset järjestelmät

Hankkeesta on laadittu alustava Rakennustapaselostus pvm 28.4.2023.

7.6.1 Yleistä

Tavoitteena on ajanmukainen, laadukas, energia- ja elinkaaritalousellinen, muuntojoustava rakennusten monipuolista käyttöä tukeva sähkö-, tieto- ja turvallisuusjärjestelmätekninen (sähköinen talotekniikka) varustelu, jossa huomioidaan asiakkaiden, käyttäjäryhmien,

työntekijöiden ja ylläpidon tarpeet. Asennuksissa noudatetaan tavanomaisia asennustapoja. Asennusten ilkvallan kestävyys huomioidaan erityisesti ulkoalueilla.

Sähkö- ja tietojärjestelmien osalta teknisten käyttöikien tavoitteiden määrittelyssä sovelletaan tietokortin ST 97.00 taulukossa "Sähkö- ja tietojärjestelmien elinkaari" annettuja käyttöikä.

7.6.2 Sähköjärjestelmät

Sähkötilat rakennetaan riittävän kokoisiksi muuntojoustavuus ja rakennuksen elinkaari huomioiden.

Varavoimajärjestelmään liitetään mm. pelastus- ja henkilöturvallisuuteen sekä stadionin valaistukseen liittyviä kuormia. Varavoimajärjestelmää ei mitoiteta stadiontapahtumiin varautuen. Niiden osalta tukeudutaan tapahtumakohtaisesti toimitettaviin varavoimajärjestelmiin.

Katkotonta sähkönsyöttöä edellyttävät laitteet liitetään keskitettyyn katkottoman sähkön jakelijärjestelmään (UPS). Järjestelmään liitetään mm. tietoliikennelaitteet, info -järjestelmä ja henkilöturvallisuutta palvelevien järjestelmien keskuslaitteita. Kumpaakin rakennukseen hankintaa oma UPS-järjestelmä.

Kulutusmittaustietojen keruuta ja etäluentaa varten asennetaan väyläpohjainen mittaajjärjestelmä.

7.6.3 Valaistus

Ulkovalaistus

Ulkovalaistusjärjestelmään kuuluvat mm. talonumerovalot, katosvalaistukset, terassivalaistukset, oviympäristöjen ja kulkuteiden valaistukset ja julkisivuvalaistukset.

Rakennusten julkisivut valaistaan käyttöturvallisuusvaatimusten lisäksi arkkitehtuurillisin perustein, joko integroituna julkisivuun, tai osana Espoon kaupunkitekniikan keskuksen myöhemmin laatimaa urheilupuiston ulkotilojen kokonaisvalaistussuunnitelmaa.

Stadionin kenttävalaistus

Stadionin valaistuksen tulee täyttää UEFA:n vaatimukset kansainvälisille televisiolähetyksille. Valaisinmastot sijoitetaan stadionin ulkokulmiin.

Sisävalaistus

Sisävalaistuksen laatu pääosin standardiratkaisujen mukainen.

Hankkeelle sisältyy kunkin tilan käyttötarkoituksen mukainen valaistus. Tilan sisustukseen tai ilmeeseen liittyvät valaistukset (esim. ravintoloiden sisustusvalaistus) kuuluvat tilan vuokralaiselle.

Tilavalaisuksen ohjaus pääpiirteissään:

- toisarvoisissa tiloissa paikallisin liiketunnistimin
- toimistoissa ja toimitsijatiloissa paikallisin ohjauksin (päälle-pois-himmennys-läsnäolo)

- yleisön kulkualueilla (käytävät) ja katsomotiloissa keskitetyksi aika, luonnonvalo ja läsnäolo huomioiden (päälle-pois-himmennys-tilanneohjaus)

Sovittaviin ohjauksiin toteutetaan ohitusmahdollisuus poikkeustilanteita varten.

Valonlähteinä käytetään laadukkaita, energiatehokkaita, hyvän värintoiston himmennettäviä LED-valaisimia. Valaisimet valmistajien vakiovärisiä vakiotuotteita.

7.6.4 Viestintä- ja tietoliikennejärjestelmät

Kohde liitetään teleoperaattoreiden verkkoihin. Kohteeseen toteutetaan koko korttelin kattavat laajakaistaiset passiiviset sisääntennijärjestelmät taajuusalueella 380-3800 MHz. Samaa verkkoa käytetään pelastuslaitoksen VIRVE-, VIRVE2 yhteyksiin ja yleisön ja käyttäjien matkapuhelin yhteyksiin. Verkon tulee täyttää viranomaisten vaatimukset VIRVE- ja VIRVE2-verkon kuuluvuudelle sekä matkapuhelinoperaattoreiden vaatimukset verkon rakenteelle sekä suorituskyvylle. Sisääntennijärjestelmä toteutetaan sellaisena, että siinä riittää kapasiteetti myös stadionilla järjestettävien suur tapahtumien aikana.

7.6.5 Kuulutus- ja AV-järjestelmät

VIP-aitiot, neuvottelu- ja kokoushuoneet varustetaan kiinteiden videonäyttöjen tai dataprojektorien ja äänentoiston edellyttämällä kaapeloinneilla.

Kenttien ja urheilutilojen hätäkuulutusjärjestelmään tehdään liitännät kuulutusten ja selostuksien toistamiseksi tilakohtaisesti ko. järjestelmän kautta.

Kaikkiin yleisötiloihin asennetaan yleiskaapelointipisteitä erityyppisiä kiinteitä tai siirrettäviä infomonitoreja tai muita AV-laitteita varten.

Kentän kulmiin asennetaan videotulostaulujen edellyttämä kaapelointi. Näytöt (4 kpl) tilaajan erillishankintana.

7.6.6 Turvallisuusjärjestelmät

Kiinteistöihin asennetaan väyläpohjainen kulunvalvontajärjestelmä kuoren kulkureitille ja eri käyttäjien tiloja rajaaville kulkuoville myöhemmän suunnitelman mukaisesti. Kohteen kaikki ulko-ovet, sekä sisäovet myöhemmin määriteltävässä laajuudessa, varustetaan sähköisellä lukituksella.

Rakennukset varustetaan osoitteellisella rikosilmoitusjärjestelmällä.

Pysäköintilaitokseen, katsomoihin sekä kaikkiin yleisiin tiloihin asennetaan digitaalinen tallentava videovalvontajärjestelmä.

Rakennukseen asennetaan äänievakuointijärjestelmä, jota käytetään myös kuulutus- ja ohjelmatarpeisiin. Kaiutinjärjestelmän toisena käyttötarkoituksena on normaali kuulustustoiminta otteluiden ja muiden yleisötapahtumien aikana. Kaiutinjärjestelmiä ei suunnitella musiikki- ja viihdetapahtumia varten, vaan niille rakennetaan tapahtumakohtainen äänentoisto.

7.6.7 Merkinantojärjestelmät

Rakennuksien yleisiin tiloihin asennetaan keskuskellojärjestelmään liitetyt kellot.

Liikuntaesteisten wc:t varustetaan avunpyyntöjärjestelmin. Avunpyyntöjärjestelmä sisältää rakennuksen inva-wc-tilojen avunpyyntötoimintaa varten toteutetut ääni- ja valomerkinantolaitteistot.

8. KUSTANNUSARVIO

Kustannusarvio pvm. 14.12.2023 (Stadion + pysäköintilaitos) yht. 74,0 M€ jakaantuen seuraavasti:

- jalkapallostadion (5615 k-m²) 53,2 M€
- pysäköintilaitos 670 autopaikkaa 16,2 M€
- pysäköintialue monitoimihallivaruksen paikalle ja alueen ulkokenttien varasto- ja pukuhuonetilat 2,1 M€
- AV-laitteet 1,0 M€
- maalämpölaitteisto 0,5 M€
- sammutusjärjestelmä 1,0 M€

9. HANKKEEN TOTEUTUSMALLI

Hanke rahoitetaan pääosin kaava-alueen asuntorakennusoikeudet sisältävien tonttien myyntituloilla.

Hankkeen toteuttamisesta järjestetään urakkakilpailu.

Stadion tulee rakennuttajana toimivan yhtiön, Kiinteistö Oy Tapiolan Stadion, taseeseen ja operointiin. Yhtiö päättää tulevasta operointijärjestelystä myöhemmin.

Pysäköintitilat tulevat rakennuttajana toimivan yhtiön, Kiinteistö Oy Tapiolan Urheilupuiston Pysäköinti, taseeseen ja operointiin. Yhtiö päättää tulevasta operointijärjestelystä myöhemmin.

10. RISKIT JA NIIDEN ARVIOINTI

10.1 Kustannusriski

Rahamarkkinatilanne vaikuttaa heikentävästi kiristyneen asuntolainoituksen kautta asuntokauppaan ja saattaa tulevaisuudessa näkyä alhaisempina asuntorakennusoikeuden tarjoushintoina.

Materiaalien maailmanlaajuinen kysynnän kasvu saattaa vaikeuttaa saatavuutta ja siten edelleen aiheuttaa nousupainetta materiaalihintoihin.

10.2 Aikatauluriski

Rakennusmateriaalien saatavuus ja toimitusajat saattavat aiheuttaa viivettä toteutusaikatauluun.

11. HANKKEEN AIKATAULU

11.1 Aikataulutavoite

- Hankesuunnitelma valmistunut 10/2022-12/2023
- Hankesuunnitelma, Kaupunginhallitus 12/2024 ja Valtuusto 01/2025
- Urakkakilpailutus valmisteluineen 01/2025 – 05/2025
- Hankintapäätös ja valitusaika 06-08/2025
- Urakan aloitus 09/2025
- Toteutusvaiheen rakennussuunnittelu ja rakennusluvut 09/2025 – 08/2026
- Rakentaminen 08/2026 – 04/2029

11.2 Päätöksenteko

Hankesuunnitelma kaupunginhallitus 12/2024 ja valtuusto 01/2025

LIITTEET

Liite 1 Tarveselvitys, liikuntapalvelut

Liite 2 Ark viitesuunnitelma 1.11.2023

Pinta-alakäsitteet

ohm²

ohjelma-ala; tilaohjelmassa eri toimintoihin tarvittava huoneiden ja tilojen teoreettinen pinta-ala. Ohjelmaneliöihin ei lasketa käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen, hormien tai rakenteiden pinta-alaa.

Käsitettä käytetään tilaohjelman ja tavoitekustannusarvion laatimisen yhteydessä.

hym²

hyöty-ala; suunnitelmasta tai rakennuksesta mitattu, eri toimintoihin käytettävien huoneiden ja tilojen pinta-ala.

Hyötyneliöihin ei lasketa käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen, hormien tai rakenteiden pinta-alaa. Käsitettä käytetään tilaohjelman ja tavoitehinta- sekä rakennuskustannusarvion laatimisen yhteydessä.

hum²

huone-ala; suunnitelmasta tai rakennuksesta mitattu huoneiden pinta-ala. Huonealaan lasketaan kaikkien hyötytilojen, käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen yms. alat. Huonealaan ei lasketa hormien tai rakenteiden pinta-alaa.

Käsitettä käytetään mm. kustannusarvion laatimisen yhteydessä.

brm²

bruttoala; tilaohjelman pohjalta laskettu tai suunnitelmasta tai rakennuksesta ulkoseinien ulkopinnan mukaan mitattu kokonaislaajuus. Bruttoalaan lasketaan ohjelma-alaan/hyötyalaan lisäksi käytävien, porrashuoneiden, teknisten tilojen sekä rakenteiden ja hormien ala = kaikki rakennetut alat.

Käsitettä käytetään mm. kustannusarvion laatimisen yhteydessä.

htm²

huoneistoala; huoneistoala on usein sama kuin vuokra-ala. Huoneistoalaan lasketaan ohjelma-/hyötyalaan lisäksi myös käytävät ja kevyet väliseinät. Huoneistoalaan ei lasketa rakennuksen porrashuoneita, teknisiä tiloja, ulkoseiniä, hormeja eikä kantavia rakenteita.

Käsitettä käytetään mm. vuokrasopimuksissa, yhtiöjärjestyksissä jne.

kem²

kerrosala (rakennusoikeus) = kaavajuridinen suure; kerrosalaan luetaan rakennuslain mukaan kerrosten alat sekä se kellarikerroksen ja ullakon ala, johon on sijoitettu rakennuksen pääasiallisen käyttötarkoituksen mukaisia tiloja. Myönnettäessä rakennuslupaa 1.1.2000 jälkeen asemakaavoitetulle alueelle, lasketaan ulkoseinän paksuudesta kerrosalaan 250 mm.

Käsitettä käytetään kaavoituksessa, rakennusluvuissa, kiinteistön arviokirjoissa jne.