



LIPPUMÄEN KALLIOSUOJAN MUUTOKSET HANKESUUNNITELMA

11.1.2019

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	3
2.	TAUSTATIEDOT	4
2.1	Verkostosuunnitelmat ja strategiat	4
2.2	Tarveselvitys.....	4
2.3	Muut taustatiedot	4
3.	NYKYTILANTEEN KUVAUS	5
3.1	Toimintojen nykytilanteen kuvaus.....	5
3.2	Tilojen nykytilanteen kuvaus.....	5
4.	TARVE	6
4.1	Jäähallin muutos sisäliikuntatilaksi	6
4.2	Muut toiminnalliset muutostarpeet.....	7
4.3	Rakennustekniset ja talotekniset korjaustarpeet.....	8
5.	TAVOITTEET	9
6.	MITOITUS	10
6.1	Tila- ja henkilömitoitus tilojen osalta	10
6.2	Tilaohjelma ja kiinteä varustelu	11
6.3	Käyttäjän erillishankinnat.....	11
7.	KAAVALLINEN TILANNE	11
8.	TEKNISET LAATUTAVOITTEET	12
8.1	Yleiset tavoitteet	12
8.2	Rakennustekniikka.....	12
8.3	Elinkaari- ja energiatehokkuus	12
8.4	Talotekniikka (LVISA).....	13
9.	VÄISTÖTILAT	14
10.	KUSTANNUKSET	14
10.1	Investointi- ja rakennuskustannukset	14
10.2	Käyttäjähankintojen kustannukset.....	14
10.3	Käyttökustannukset	14
11.	AVUSTUSMAHDOLLISUUDET	15
12.	HANKKEEN TAVOITTEELLINEN AIKATAULU JA ETENEMINEN	15
12.1	Aikataulu	15
12.2	Hankkeen etenemiseen liittyvät häiriötekijät	16
13.	HANKETYÖRYHMÄN ESITYS	16
14.	LIITTEET	16

LIPPUMÄEN KALLIOSUOJAN MUUTOKSET HANKESUUNNITELMA

1. JOHDANTO

Kaupunginjohtaja asetti 23.1.2018 hankesuunnittelutyöryhmän Lippumäen kalliosuojan muutosten hankesuunnitelman laatimista varten.

Lippumäen kalliosuojassa sijaitsevan jäähallin muuttaminen sisäliikuntatilaksi on edellyttänyt useita päätöksiä Hyvinvoinnin edistämisen lautakunnassa ja kaupunginhallituksessa.

Ensimmäiset päätökset vuosilta 2014 ja 2015 liittyvät palvelualueen sisäliikuntatilasunnitelmaan, jossa sisäliikuntatilan lisäys Lippumäessä edellyttää, että Lippumäen jäähalli korvataan yksityisellä jäähallilla ja että samalla kaupunkiin saadaan nykyistä enemmän jäähallikapasiteettia.

Vuonna 2016 Tuplajäät Oy haki Kuopion kaupungilta tukea yksityisen kahden jääkiekkokaukalon sisältävän jäähallin rakentamiseksi Lippumäen alueelle. Kuopion kaupungille esitettiin, että kaupunki rakentaisi tontin sekä hankkisi jäähallin valmistuttua päiväaikaisia käyttövuoroja sekä huolto- ja pukuhuonetilaa muiden kenttien käyttöön kevästä 2018 alkaen portaittain laskevan määrän vuoteen 2027 saakka. Hyvinvoinnin edistämisen lautakunta (22.11.2016 98§) ja kaupunginhallitus (19.12.2016 401§) hyväksyivät esityksen, että Kuopion kaupunki ja Tuplajäät Oy laativat aiesopimuksen kaksirataisen jäähallin mahdollistamisesta Lippumäen alueelle.

Vuonna 2017 Hyvinvoinnin edistämisen lautakunta (14.2.2017 11§) ja kaupunginhallitus (20.2.2017 65§) hyväksyivät Kuopion kaupungin ja Tuplajäät Oy:n välisen aiesopimuksen. Kaupunginhallitus päätti kokouksessa samalla, että aiesopimus on voimassa 31.12.2019 saakka.

Aiesopimus allekirjoitettiin 4.4.2018 ja lopullinen sopimus 27.6.2018.

Hankesuunnitelmassa tarkastellaan Lippumäen kalliosuojaa kokonaisuudessaan, kuitenkin niin että uimahallin osuus ja sen toiminnalliset, rakennustekniset ja talotekniset korjaustarpeet tarkastellaan omana kokonaisuutenaan ja jäähallin muuttaminen sisäliikuntatilaksi omana kokonaisuutenaan.

Tavoitteena on toiminnallisesti, taloudellisesti ja aikataulullisesti järkevä toteutusvaihtoehto rakennusosien ja talotekniikan tekninen käyttöikä ja elinkaari huomioiden.

Työryhmään ovat kuuluneet:

Liisa Kaksonen, kaupunginarkkitehti, Tilakeskus, puheenjohtaja
Janne Hentunen, hyvinvoinnin edistämisen johtaja
Saku Kekäläinen, palvelupäällikkö, liikuntapaikkapalvelut
Hannu Pöllä, suunnittelija, liikuntapaikkapalvelut
Seppo Happonen, työnjohtaja, liikuntapaikkapalvelut
Jussi Hämäläinen, laitospäällikkö, Lippumäen uima- ja jäähalli
Marko Saukkonen, rakennusarkkitehti, Tilakeskus
Marko Väätäinen, rakennuttaja, Tilakeskus
Hannu Kosunen, asiakkuuspäällikkö, Tilakeskus

2. TAUSTATIEDOT

2.1 Verkostosuunnitelmat ja strategiat

Hyvinvoinnin edistämisen lautakuntakunta käsitteli kokouksessaan 29.4.2014 § 47 Kuopion kaupungin sisäliikuntasuunnitelmaluonnosta ja alustavaa Lippumäen jäähallin muutossuunnitelmaa. Hyvinvoinnin edistämisen lautakunta päätti linjata, että sisäliikuntatilatarjontaa kehitetään kyseisen päätösesityksen mukaisesti. Lippumäen jäähallin muutoksen edellytyksenä on, että yksityistä jäähallitarjontaa syntyy nykyistä tarjontaa enemmän, jäähalliratkaisussa voidaan turvata eri käyttäjäryhmien mm. harrastajien sekä koululiikunnan tilatarpeet ja Lippumäen jäähallin muuttamisesta sisäliikuntatilaksi laaditaan tarveselvitys ja tarkempi toteutussuunnitelma ja kustannusarvio hyvinvoinnin edistämisen lautakunnalle hyväksyttäväksi.

Hyvinvoinnin edistämisen lautakunta on hyväksynyt sisäliikuntatilasuunnitelman sisältäen muutostarpeiden kuvauksen ja Lippumäen kallioväestönsuojassa sijaitsevan jäähallin muutosesityksen sisäliikuntatilaksi osaltaan kokouksessaan 19.5.2015 § 42 ja kaupunginhallitus kokouksessaan 8.6.2015 § 37 (suunnitteluasiat).

2.2 Tarveselvitys

Hankkeesta ei ole laadittu erillistä tarveselvitystä, vaan tarpeet on kirjattu hyvinvoinnin edistämisen lautakunnan kokouksen (19.5.2015) listatekstiin § 42.

Perustelut tarpeelle on esitetty hankesuunnitelman kohdassa 4.1

2.3 Muut taustatiedot

Kuopion kaupungin osallistumisesta yksityiseen jäähallihankkeeseen on päätetty hyvinvoinnin edistämisen lautakunnan 22.11.2016 § 98 sekä kaupunginhallituksen 19.12.2016 § 401 päätöksillä.

Kuopion kaupunki ja Tuplajäät Oy ovat allekirjoittaneet aiesopimuksessa sovittujen sitoumuksien mukaisen sopimuksen 27.6.2018.

Sopimuksen mukaan yhtiö vastaa kaikilta osin hankkeen toteuttamiseen liittyvien suunnitelmien ja viranomaislupien hakemisesta ja hankkeen toteuttamisesta sekä näistä aiheutuvista kaikista kustannuksista.

Kaupunki vuokraa Tuplajäät Oy:ltä 10 vuoden ajaksi koululaiskäyttöön tarvittavat jäähallivuorot arkipäivisin päiväaikaan sekä jäähallivuoroja myös viikonloppuisin ns. yleisöluisteluun. Lisäksi kaupunki vuokraa yhtiöltä 10 vuodeksi erilliseen vuokrasopimukseen perustuen jäähallirakennuksen yhteyteen rakennettavasta tilasta tarvittavat huoltotilat sekä jäähallirakennuksesta huoltohenkilöstön sosiaali- ja valvomotilat sekä jäähallirheilun pukutiloja alueen muihin tarpeisiin.

Sopimus astuu voimaan, kun kohteessa on suoritettu vastaanottotarkastus ja jäähalli on otettu hyväksytysti käyttöön.

3. NYKYTILANTEEN KUVAUS

3.1 Toimintojen nykytilanteen kuvaus

JÄÄHALLI

Jäähallin palveluina ylläpidetään jääkiekkokaukalon ryhmäkäytön aluevaraus- ja yksittäiskäytön jäävuoropalveluja. Jäävuorojen käyttö painottuu aluevarauskäyttöön 90 %:sti. Käyttäjinä ovat pääasiallisesti jääkiekon ja taitoluistelun jääurheiluseurat sekä koululiikunnan ryhmät. Jäävuorojen käyttöaika noudattaa liikuntapaikan aukioloaikaa, joka on yhteinen uimahallin kanssa. Jäävuorojen välissä on päivittäin 15 min hoitotauko. Jäävuorojen ja yksittäiskäytön yhteen laskettu käyttöaste on noin 90 %. Jäähalli on avoinna myös kesäaikaan pois lukien huoltoseisokki ja joka neljäs vuosi jään sulatusjakso.

UIMAHALLI

Uimahallin palveluina ylläpidetään yksittäiskäytön uima-allaspalveluita uima- ja lastenaltaissa, joihin niveltyy saumattomasti muutamia hyvinvointipalveluita, kuten sauna, poreallas ja vesisuihkuhieronta, sekä ryhmäkäytön allasvarauspalveluja. Uintipalvelujen käyttö painottuu yksittäiskäyttöön 95 %:sti. Käyttäjinä ovat pääasiallisesti yksityishenkilöt sekä koululiikunnan ryhmät. Uima-altaiden käyttöaika noudattaa liikuntapaikan aukioloaikaa, joka on yhteinen jäähallin kanssa. Uima-altaiden yksittäis- ja allasvarauskäytön yhteen laskettu käyttöaste on noin 90 %. Uimahalli on avoinna myös kesäaikaan pois lukien huoltoseisokki.

KUNTOSALIT YM.

Uima- ja jäähallin kuntosalipalveluina ylläpidetään kahta kuntosalia, joista suurempi on varustettu pääosin painopakkakunto- ja kardiolaitteilla kohdistettuna yleiskäyttöön laajalle käyttäjäkunnalle ja pienempi varustettuna pääosin vipuvarsikunto- ja kardiolaitteilla kohdistettuna urheilukäyttöön. Kuntosalipalvelujen käyttö painottuu yksittäiskäyttöön 100 %:sti. Käyttäjinä ovat pääasiallisesti yksityishenkilöt sekä koululiikunnan ryhmät yksittäiskäyttäjinä. Kuntosalien käyttöaika noudattaa liikuntapaikan aukioloaikaa, joka on yhteinen uima- ja jäähallin kanssa. Kuntosalien yhteen laskettu käyttöaste on noin 80 %. Kuntosalit ovat avoinna myös kesäaikaan pois lukien huoltoseisokki.

Kuntosalin yhteydessä on myös solariumpalvelu, joka on kohdistettu yksittäiskäyttäjille. Sen käyttöaika noudattaa liikuntapaikan aukioloaikaa, joka on yhteinen uima- ja jäähallin kanssa. Solariumin käyttöaste on noin 50 %. Se on avoinna myös kesäaikaan pois lukien huoltoseisokki.

3.2 Tilojen nykytilanteen kuvaus

JÄÄHALLI

Jäähallin tilat on rakennettu nimenomaisesti jäähallitoimintaa varten 1990-luvun puolivälissä ja ne ovat olleet noin 23 vuotta käytössä. Tiloissa on toteutettu säännöllisesti vuosikorjaukset, joiden yhteydessä on tehty lajien, lähinnä jääkiekkosääntöjen kaukaloa koskevat rakennemuutokset. Tilat soveltuvat edelleen hyvin jääurheilun tarpeisiin.

Varsinaisia toiminnallisia puutteita ei jäähallin osalta ole tullut ilmi.

Teknisenä puutteena on koettu verkkovirtaan liitetty sähkötoiminen jäänhoitokone, joka on ollut jo jonkin aikaa elinkaarensa päässä ja uusimista vailla.

UIMAHALLI

Uimahallin tilat on rakennettu nimenomaisesti uimahallitoimintaa varten ja ne ovat olleet jäähallin tavoin noin 23 vuotta käytössä. Tiloissa on toteutettu säännöllisesti vuosikorjaukset, joiden yhteydessä on tehty kulumimpien rakenteiden vuosi- ja peruskorjaukset, esim. saunatilojen uusimiset. Tilat soveltuvat edelleen hyvin uimahallin käyttötärpeisiin.

Uimahallin kulunvalvonta on ollut hankala toteuttaa ja koetaan nykyvaatimuksiin nähden ongelmallisena. Muita toiminnallisia puutteita ei uimahallin osalta ole tullut ilmi.

Teknisenä puutteena on koettu uima-altaan vesivuodot.

KUNTOSALIT YM.

Uimahallin kuntosalitilat on rakennettu eri tarkoitusta varten suunniteltuihin tiloihin ja niistä suurempi on ollut käytössä noin 15 vuotta. Pienempi kuntosali on ollut käytössä noin kolme vuotta. Tiloissa on toteutettu säännöllisesti vuosikorjaukset. Tiloista suurempi soveltuu niukan huonekorkeutensa takia välttävästi kuntosalin käyttötärpeisiin. Pienempi kuntosali soveltuu huonekorkeutensa puolesta paremmin käyttötärpeeseensä.

Kuntosalien kulunvalvonta on uimahallin tapaan ollut hankala toteuttaa ja koetaan nykyvaatimuksiin nähden ongelmallisena. Kuntosalien hajasijoittelu on niin ikään koettu toiminnallisena puutteena ja tilat toimivat kapasiteettinsa ylärajoilla.

Teknisenä puutteena on koettu suuremman kuntosalin huonekorkeuden lisäksi sen monitahoisen tilamuodon aiheuttama ahtaus ja maksimikäytöllä huono ilmanvaihto.

4. TARVE

4.1 Jäähallin muutos sisäliikuntatilaksi

Kuopion kaupungin hyvinvoinnin edistämisen palvelualueen hallinnoimien jää- ja uimahallien, Kuopio-hallin, Studentian kaupungin käytössä olevan osuuden sekä väestönsuojien liikuntatilojen käyttöaste on erittäin korkea erityisesti sesonkiaikoina. Suuri osa kaupungin omistamista sisäliikuntatiloista sijaitsee koulujen yhteydessä, mutta nämä liikuntatilat palvelevat eri liikuntalajien tarvetta vain osittain.

Useilla liikuntalajeilla on tarve saada lisäharjoittelu- ja kilpailuolosuhteita erityisesti talvikuukausille. Sisäliikuntatilojen tarvetta on nykyistä tilatarjontaa enemmän mm. jääurheilulla, jalkapallolla, pesäpallolla, salibandylla, lentopallolla, eri ammuntalajeilla, kamppailulajeilla, miekkailulla, telinevoimistelulla, voimistelulla ja uintiurheilulla.

Lippumäen jäähallin muutoksella jääradasta sisäliikuntatilaksi voidaan vastata osittain eri liikuntaseurojen tilatarpeisiin sekä muun harrasteliikunnan tarpeisiin.

Salibandy täysimittaiset kilpailuolosuhteet löytyvät ainoastaan Kuopio-hallista ja Kuopio-hallin salibandykenttä on salibandy käytettävissä ainoastaan osittain johtuen Kuopio-hallin muiden lajien mm. turnauskäytöstä sekä hallin tapahtumakäytöstä. Salibandya harrastaa seuratoiminnassa Kuopiossa lähes 1000 lasta ja nuorta. Kuopion Welhot ry:n miesten edustusjoukkue pelaa pääsarjassa. Lippumäen jääradan muutos mahdollistaisi toisen täysimittaisen salibandykentän toteuttamisen lajin harrastus- ja kilpailukäyttöön. Lippumäen muutos palvelee erityisesti eteläisen Kuopion harrastajien tarpeita.

Savilahden liikunta- ja tapahtumakeskus mahdollistaa jatkossa laajemmin salibandy harrastustoiminnan kehittämisen ja vastaa lajivaatimusten mukaisten olosuhteiden tarpeisiin.

Lippumäen jäähallin muutos sisäliikuntatilaksi mahdollistaa Kuopio hallin mm. jalkapallon ja pesäpallon talviharjoitteluolosuhteiden osittaisen uudelleen tarkastelun. Jalka- ja pesäpallolla suurin lisäkäyttövorojen tarve harjoitus- ja kilpailukäyttöön ajoittuu joulun – maaliskuulle erityisesti tammi- helmikuun ajalle. Muutos mahdollistaa ns. kolmannen kenttälohkon käyttämisen nykyistä yhtenäisempinä ajanjaksoina keskeisinä talvikuukausina ja parantaisi siten jalka- ja pesäpallon talviharjoittelu- ja kilpailuolosuhteita.

Lippumäen jäähallin muutos sisäliikuntatilaksi parantaa myös Lippumäen väestönsuojan läheisyydessä sijaitsevien koulujen liikuntamahdollisuuksia.

4.2 Muut toiminnalliset muutostarpeet

Uimahalli

Uimahallipalveluiden säilyttäminen nykyisellään turvaa sen käyttöasteen positiivisen kehityksen, eikä muutoksiin ole tarvetta.

Asiakkaiden ohjaamisen ja kulunvalvonnan järjestämisen tarpeet edellyttävät asiakaspalvelupisteen siirtoa/peruskorjausta.

Kuntosali

Kuntosalien siirto ja yhdistäminen on tilojen käytännöllisyyden ja kulunvalvonnan osalta ehdottoman tarpeellinen.

Suuremman kuntosalin peruskorjaus avoimeksi liikuntatilaksi ja pienemmän kuntosalin muuttaminen monitoimitilaksi vastaa hyvin aika ajoin esille tulleisiin hallin käyttäjäyhteisöjen oheistilarpeisiin. Asiakaspalvelupisteen siirto/peruskorjaus on syytä toteuttaa hallin toiminnallisuuden parantamiseksi.

4.3 Rakennustekniset ja talotekniset korjaustarpeet

JÄÄHALLIN MUUTOS SISÄLIIKUNTATILAKSI

Rakennustekninen peruskorjaustarve

Nykyisen jäähallin osalla ei ole välitöntä rakennusteknistä peruskorjaustarvetta. Jäähallin muutos sisäliikuntatilaksi edellyttää muutostöitä, mm. maanvaraisen lattiarakenteen muutostyöt uudelle käytölle soveltuvaksi sekä käytön muuttumisesta aiheutuvat tilaa jakavien väliseinien, verkkoseinien tms. rakentamisen, katsomorakenteet ja wc-tilojen rakentamisen.

Samassa yhteydessä kalliorakenteeseen tulee tehdä sellaiset korjaukset ja tarkistukset, että rakenne toimii uusissa muuttuneissa sisäolosuhteissa (lämpötila, suhteellinen/absoluuttinen kosteus). Tämä tarkoittaa mm. salaojaverkoston toimivuuden varmistamista sekä siitä tulevan veden ohjauksen varmistamista.

Talotekninen peruskorjaustarve

Talotekniikka ei vaadi peruskorjaustasoista korjausta välittömästi teknisten käyttöikien tai kunnan tarkistusten perusteella. Pääosalla talotekniikkajärjestelmiä on vielä teknistä käyttöikää jäljellä. Yksittäisiä komponentteja, kuten valaisimia on uusimisen tarpeessa.

Talotekniikan korjaustarve aiheutuu pääosin muuttuneesta tilanteesta jäähallin lämpötilassa ja jään tuottamisen loppumisesta. Tällä hetkellä VSS-käytössä (kriisiajan käyttö) jäähallin viileää ilmaa käytetään uimahallitilan jäähdytykseen tarpeen niin vaatiessa. Jään tuotannossa ja ylläpidossa muodostuvaa lämpöä taas käytetään ilman lämmitykseen ilmanvaihtokoneissa. Nämä toiminnot ovat siis riippuvaisia siitä, että jää on olemassa ja sitä ylläpidetään kylmälaitteilla. Näiden toimintojen muuttuessa talotekniikkaan kohdistuvat muutostarpeet ovat laajuudeltaan sellaisia, että ei ole elinkaarikustannustehokasta uusia ainoastaan näitä korvaavat komponentit IV-laitteisiin, vaan laitteet ovat kokonaisuudessaan pääosin uusittava.

UIMAHALLIN PERUSKORJAUS

Rakennustekninen peruskorjaustarve

Uimahallin osalta rakennustekninen peruskorjaustarve kohdistuu pääosin altaiden rakenteeseen. Akuutein rakennustekninen korjaustarve Lippumäen kalliosuojassa on juuri allasrakenteen korjaus. Vesieriste on osin peittänyt ja runkomateriaalina oleva betoni on päässyt vaurioitumaan. Allasrakenteen korjaaminen on teknisin perustein ajankohtainen lähimmän kahden vuoden aikana. Korjauksen pitkittyminen tästä aiheuttaa rakenteeseen muutoksia, jotka nostavat rakenteen korjaushintaa merkittävästi. Uimahallin altaiden rungon korjaukset aiheuttavat myös allasosaston muiden laatoitettujen pintojen korjaamisen sekä myös pesutilojen korjauksia, vaikkakin pesutilojen pintarakenteet ovat vielä kohtalaisessa kunnossa ja vuosikorjauksilla ylläpidettävissä.

Uimahalliosalla on myös sisäilman laatuun liittyviä korjaustarpeita, jotka liittyvät esim. rakenteiden tiiviuteen.

Talotekninen peruskorjaustarve

Talotekniikassa ei ole välittömästi korjausta vaativia korjaustarpeita pieniä yksittäisten komponenttien, kytkentöjen yms. eteen tulevien seikkojen uusimisia lukuun ottamatta. Järjestelmät ovat kuitenkin teknisen käyttöikänsä loppupuolella ja kokonaisten järjestelmien uusiminen kunnan perusteellakin on edessä 5-10 vuoden sisällä.

Muutos- ja korjaustöihin liittyvät uimahallin talotekniikan uusimisen perusteet ovat hyvin samat kuin jäähalliosalla huomioiden muutos sisäliikuntatilaksi. Jään tuotannon loppumisen mukanaan tuomat muutostarpeet ovat ratkaiseva ja korjaukset käynnistävä peruste.

Allaslaitetekniikan korjaustarve on määriteltävä toteutussuunnittelun edetessä ja yhdistettävä tarvittavassa laajuudessa muihin korjauksiin. Allaslaitetekniikan korjauslaajuuteen ja korjausmenetelmiin vaikuttavat muut suunnitteluratkaisut.

OHEISTILAT JA TEKNISET TILAT

Rakennustekninen peruskorjaustarve

Uimahallin ja jäähallin välissä sijaitsevien tilojen rakennustekninen korjaustarve on kuntoarvion mukaan ajankohtainen noin viiden vuoden kuluttua niiden teknisen kunnan perusteella. Kuitenkin allastilan ja jäähallin muutostyöt edellyttävät talotekniikan osalta tällä alueella toimenpiteitä, jotka vaikuttavat myös rakenteisiin.

”Välisosalla” on myös sisäilman laatuun liittyviä korjaustarpeita, jotka liittyvät esim. rakenteiden tiiviyteen.

Talotekninen peruskorjaustarve

”Väliosan” tilojen talotekniikan uusimisen perusteet ovat hyvin samat kuin jäähalliosan muutoksessa sisäliikuntatilaksi. Jään tuotannon loppumisen mukanaan tuomat muutostarpeet ovat ratkaiseva ja korjaukset käynnistävä peruste. Näiden korjausten yhteydessä on suoritettava LVISA-korjauksia, jotka selkeästi liittyvät järkevään korjauslaajuuteen

5. TAVOITTEET

Liikuntapaikkapalveluilla on tavoitteena tyydyttää monien liikuntalajien tarve saada lisäharjoittelu- ja kilpailuolosuhteita sisähalliin talvikuukausille. Lippumäen jäähallin muutoksella jääradasta sisäliikuntatilaksi vastataan suurelta osin eri liikuntaseurojen tilatarpeisiin.

Muuttamalla kyseinen jäähallitila sisäliikuntatilaksi saadaan kaupunkiin lisää n. 2100 m² sisäliikuntatilaa, joka mahdollistaa mm. täysimittaisen salibandyareenan, joka täyttää lajivaatimukset salibandyliigan yleisökapasiteettia (800 katsojapaikkaa) lukuun ottamatta sekä muuta sisäliikuntatilaa. Lippumäkeen voidaan sijoittaa esimerkiksi Kuopio–hallin salibandytiloja vastaavat salibandykaukaloratkaisut (yksi täysimittainen ja yksi pieni salibandykaukalo), jolloin Kuopio -hallin käyttöä voidaan kehittää mm. jalka- ja pesäpallon tarpeiden mukaisesti.

Jääurheilun osalta on arvioitu yhden sisäjääradan lisätarve. Nykyisin Kuopion kaupunki omistaa kaksi sisäjäärataa – yhden Niiralan jäähallissa ja toisen Lippumäen väestösuojaan uima- ja jäähallissa. Lisäksi Kuopion läheisyydessä on Toivalassa

Siilinjärvellä Tuplajäät Oy:n omistama kahden jääradan jäähalli. Näiden lisäksi kuopiolaiset jääurheilun harrastajat käyttävät lähikuntien jäähalleja toimintansa järjestämiseen.

Jääkiekkoa Juniori Kalpa ry:ssä Kuopiossa harrastaa nykyisin noin 1000 junioria ja luistelukouluun osallistuu yli 200 lasta. Edustusjäykkiekkotoiminnasta SM-liigassa sekä Nuorten SM-liigassa pelaavan A- juniorijoukkueen toiminnasta vastaa Kalpa Hockey Oy. Harrastejäykkiekkotoimintaan osallistuu useita kymmeniä harrasteryhmiä. Harrastajia harrastekiekkotoiminnassa on tällä hetkellä noin 700 henkilöä. Harrastejäykkiekkokko sekä työpaikkaliikunta ovat jäähallien kasvavia käyttäjäryhmiä. Taito- ja muodostelmaluistelun harrastajia Kuopiossa on yli 400, kun mukaan lasketaan seurojen luistelukoululaiset. Koululiikunnan tarve sisäjääradoille koostuu koulujen opetussuunnitelman mukaisesta toiminnasta sekä urheiluakatemiatoiminnasta. Lippumäen nykyisestä jäähallin käyttömäärästä koululiikunnan osuus on ollut noin 500 käyttötuntia/vuosi.

Jääurheilun yhden jääradan siirto Tuplajäät Oy:n kahden jääradan hankkeen yhteyteen Lippumäen liikuntakeskukseen kasvattaa kaupungin jääratarjontaa jääurheiluseurojen kysyntää vastaavaksi.

Koululiikunnan opetussuunnitelman mukaisten ja urheiluakatemiatoiminnan tarpeiden mukaisten sisäjääolosuhteiden järjestäminen sekä Lippumäen liikuntakeskuksen ulkoliikuntapaikkojen pukeutumis- ja peseytymistilarpeet järjestetään omien tilaratkaisujen vaihtoehtona vuokraamalla tilat yksityisiltä palveluntuottajilta.

Muutoksen toiminnallinen ja taloudellinen vaikutus

Lippumäen jäähallin muutos sisäliikuntatilaksi mahdollistaa Kuopio hallin osalta erityisesti kysytyimpien talvikuukausien tilankäytön kehittämisen vähentämällä tilamuutostarvetta. Hallin käyttötuntimääriin muutoksella olisi positiivinen vaikutus, jolloin taloudellisesti muutos olisi vastaavasti positiivinen.

Lippumäen sisäjääradan muuttaminen sisäliikuntatilaksi mahdollistaisi tilan nykyistä suuremman käyttötuntimäärän, koska jään tekemisen ja hoitamisen vaatima aika voitaisiin osoittaa suoraan käyttötunneiksi. Vaikka muutos käyttötuntimäärässä on positiivinen, talousarvion valmistelussa on huomioitava jääurheilun tukijärjestelmän kustannus. Jääurheilun tukijärjestelmän avulla voidaan jatkossakin tukea lasten ja nuorten jääurheilun tilakustannuksia.

6. MITOITUS

6.1 Tila- ja henkilömitoitus tilojen osalta

Jäähallin muuttaminen sisäliikuntatilaksi

Sisäliikuntasalin mitoituksen lähtökohtana on ollut virallisen salibandy kentän koko (40 m x 20 m) turva-alueineen (n. 2 m) sekä katsomotilat n. 280 henkilölle. Sisäliikuntasalissa voidaan myös vaihtoehtoisesti harrastaa koripalloa (kentän koko 28 m x 15 m) tai sulkapalloa (5 kenttää á 13,4 m x 6,1 m).

Jäähallin loppuosalle sijoittuvat kuntosali, liikuntavälinevarasto, siivous- ja wc-tilat. Kulku sisäliikuntasaliin tapahtuu kuntosalin kautta.

Tilojen henkilömitoitukseen ei tule suuruusluokkamuutoksia aikaisempaan käyttötarkoitukseen verrattuna.

Muutoksella ei ole vaikutusta Lippumäen kalliotilojen väestönsuojakäytölle.

Alkuperäisessä rakennusluvassa koko luolaston rauhanaikainen maksimihenkilömäärä on rajoitettu 620 henkilöön.

6.2 Tilaohjelma ja kiinteä varustelu

JÄÄHALLIN MUUTTAMINEN SISÄLIIKUNTATILAKSI

Tilamuutoksesta ei ole laadittu erillistä tilaohjelmaa vaan hankesuunnittelun aikana on tehty viitesuunnitelma (Liite 1).

Viitesuunnitelman mukaan tilamuutoksen koko on n. 2025 m².

Sisäliikuntasali	1419 m ²
Kuntosali	498 m ²
Liikuntavälinevarasto	90 m ²
Siivoustila	6 m ²
Wc-tilat (2 kpl)	á 2 m ²

UIMAHALLI

Uimahalliin ei ole tarvetta tehdä asiakaspalvelupistettä lukuun ottamatta muita toiminnallisia tai tilallisia muutoksia peruskorjauksen yhteydessä.

KUNTOSALI YM.

Suuremman (124 m² / 2 krs) kuntosalin käyttö muutetaan avoimeksi liikuntatilaksi ja pienemmän kuntosalin (82 m² / 1 krs) käyttö monitoimitilaksi.

6.3 Käyttäjän erillishankinnat

Käyttäjä hankkii liikuntasalin, kuntosalin, oheisharjoitustilan ja kokoustilan irralliset kalusteet, laitteet ja varusteet.

Kiinteästi paikalleen asennettavat laitteet ja varusteet kuuluvat investointirahoituksen piiriin. Sellaisia ovat esim. tulostaulu, pukukaapit ja äänentoistojärjestelmä, joka suunnitellaan yhteiskäyttöön väestönsuojakäytön kanssa.

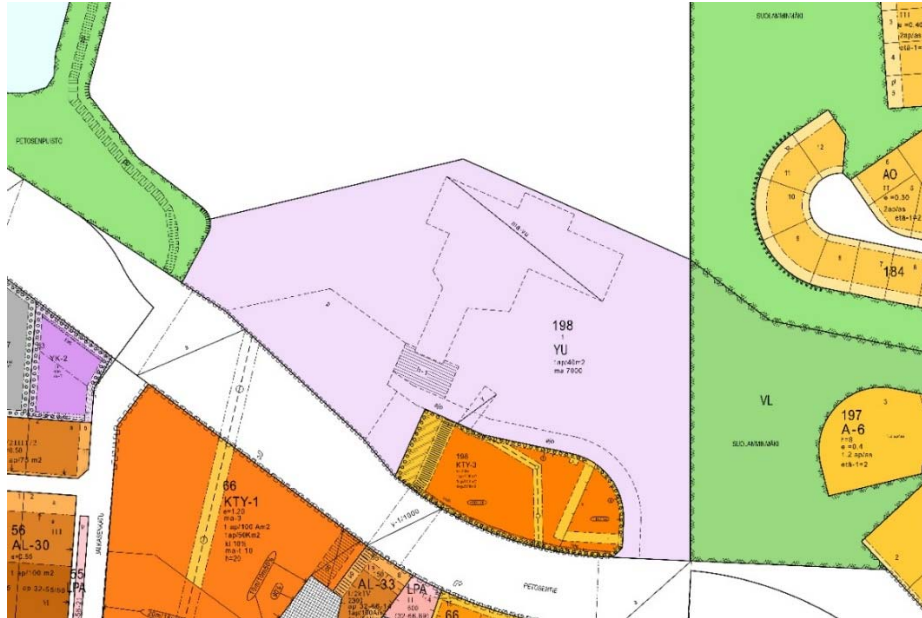
Käyttäjä hankkii kulunvalvontaan liittyvät laitteet ja varusteet niin, että ne ovat yhteensopivat muiden hallien kulunvalvontalaitteiden kanssa.

Käyttäjähankintojen kustannuksiksi on arvioitu 100 000 – 150 000€ alv 0%

7. KAAVALLINEN TILANNE

Alueella on voimassa oleva asemakaava (kuva 1). Tontti on YU-tontti (urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue), jonka pääosin maan alle rakennettujen tilojen rakennusoikeus on 7 000 kem². Tontin autopaikkavaatimus on 1ap/40 kem².

Tontilla sijaitsee Lippumäen kallioväestönsuoja, joka toimii rauhanaikana uima- ja jäähallitilana.



Kuva 1. Ote asemakaavakartasta.

8. TEKNISET LAATUTAVOITTEET

8.1 Yleiset tavoitteet

Suunnittelussa noudatetaan yleisiä liikuntatilojen suunnitteluohjeita. Kaikkien hankkeen suunnitteluratkaisujen tulee olla laadultaan ja elinkaarikustannuksiltaan tarkoituksenmukaisia. Kohteen pitää olla turvallinen, terveellinen, esteetön ja käyttökelpoinen kaikille väestöryhmille.

8.2 Rakennustekniikka

Suunnittelussa noudatetaan voimassa olevia lakeja, asetuksia ja määräyksiä. Kosteusteknisessä suunnittelussa huomioidaan Suomen Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta täydennettynä Kuopion Tilakeskuksen ohjeilla.

8.3 Elinkaari- ja energiatehokkuus

Lippumäen uima- jäähallista on tehty energiakatselmus Granlund Oy:n toimesta syyskuussa 2018. Katselmuksessa ulkopuolinen toimija kartoitti energiankulutukseen vaikuttavien järjestelmien tilanteen, energiankulutuksen säästöpotentiaalin säätö- ja ohjausmuutoksilla nykyiseen järjestelmään sekä peruskorjauksen yhteydessä tehtävän toiminnallisen muutoksen vaikutuksen energiankulutukseen. Energiakatselmus tukee kiinteistönomistajan tavoitetta energiategokkuudesta, hyvät sisäilmaolosuhteet takaavasta liikuntapaikkarakentamisesta.

Jäähallin lauhdelämmön hyödyntämisen päätyttyä energiakatselmuksen perusteella poistoilmalämpöpumpulla saavutetaan merkittävä säästö kaukolämmön ostoenergiassa ja tämä PILP-toteutus tulee tarkastella yksityiskohtaisemmin toteutussuunnitteluvaiheessa.

Uimahalli on merkittävä veden kuluttaja, jolloin käyttövesiverkoston piirikohtaisella paineenalentamisella ja vettä säätävillä hanoilla/suihkuilla saavutetaan energiakatselmuksen mukaan jopa 30% veden säästö nykytilanteeseen nähden.

Taloautomaatiota uudistettaessa tulee mittatietojen keruuseen kiinnittää erityistä huomiota. Ilmanvaihtokoneiden käyntiaikoja on voitava seurata järjestelmästä vähintään 12 kk tarkasteluhetkestä taaksepäin.

Energian alamittarointi tulee toteuttaa vähintään alla mainitun jaottelun mukaisesti ja kaikki mittaukset tulee liittää taloautomaation trendiseurantaan automaatioväylän kautta. Pulssimittareita ei tule käyttää, ellei sopivaa mittaria ole saatavana väylämittarina.

Sähkön päämittaus (ns. rinnakkaismittaus)

- Uimahallin ilmanvaihdon sähkönkulutus
- Liikuntatilojen ilmanvaihdon sähkönkulutus
- Valaistuksen sähkönkulutus (uima- ja liikuntahalli erikseen)
- Erillisohjatut sähkövastukset (esim. kiukaat) omalla mittarilla
- Lämpöpumppujen käyttämä energia

Lämmön päämittaus energialaitokselta

- IV-verkostojen lämpötilamittaus (uimahallin verkosto omalla mittarilla)
- Tilojen lämmitysverkoston mittaus (uimahalli omanaan)
- Uimahallin altaiden veden lämmitykseen käytetyn energian mittaus
- Muun lämpimän käyttöveden energiamittaus (esim. puku- ja pesutilat)
- Lämpöpumpuilla tuotetun energian mittaus

Kylmän veden päämittaus omalla päävesimittarilla

- Uimahallin altaiden vedenmittaus (kylmä ja lämmin)
- Muun veden mittaukset (kylmä ja lämmin)

Ilmanvaihdon energiatehokkuus tulee varmistaa taajuusmuuttajaohjatuilla ilmanvaihtokoneilla, lämmön talteenotolla ja LTO:n jälkeisellä lämpöpumpulla. Taajuusmuuttajien tehoa tulee pystyä säätämään ilman kosteuden, CO₂ pitoisuuden ja ilman lämpötilan mittaustietojen perusteella tilojen varausvuoroihin perustuvien ohjauksien tukena.

Valaistuksessa tulee käyttää energiatehokkaita LED-valaisimia mahdollisimman monen tilan valaisussa ja valaistus tulee olla säädeltävissä tai itsesäätyvä tilan käytön mukaan.

8.4 Talotekniikka (LVISA)

Merkittävänä seikkana uimahallin puolella energian ja veden kulutuksen osalta on allastilan ilman lämpötilan pysyvyys 1,5-2 C astetta veden lämpötilaa korkeampana, jotta veden haihtuminen minimoitaisiin. Samoin ilman suhteellinen kosteus tulee saada pysymään 45-55% välillä. Energiakatselmuksen yhteydessä tehdyn tarkastelun perusteella varsinkin lämpötilan pysyvyyden suhteen on ollut ongelmia, joten peruskorjauksen yhteydessä ongelma tulee pyrkiä poistamaan.

Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien suunnittelussa on otettava huomioon ST 21.32 Rakennusten energiatehokkuusvaatimukset. Sähköasennuksissa on käytettävä

asennustapoja ja menetelmiä, jotka ottavat huomioon käyttötavasta johtuvat kestävyysvaatimukset ja kulloinkin käytössä olevan rakennustavan sekä muunneltavuuden. Suunnitteluratkaisun tulee olla sellainen, että sähköhuoltotehtävät voidaan tehdä pääsääntöisesti työaikana tilakäyttöä kohtuuttomasti haittaamatta.

9. VÄISTÖTILAT

Lippumäen kalliosuojassa sijaitseville toiminnoille ei tarvita erillisiä väistötiloja. Jäähallin käyttö on kytköksissä Tuplajäät Oy:n hallin valmistumiseen.

Lippumäen uimahallin peruskorjauksen ajan asiakkaita palvelee keskustan uimahalli.

10. KUSTANNUKSET

10.1 Investointi- ja rakennuskustannukset

JÄÄHALLIN MUUTTAMINEN SISÄLIIKUNTATILAKSI

Tämän hankesuunnitelman mukaisessa laajuudessa tehtävän jäähallin muutostöiden investointikustannukset ovat tavoitehinta-arvion mukaan 1,55 milj. euroa (alv 0%). Kustannuksissa on mukana muutostyön edellyttämät LVIA-työt.

UIMAHALLIN PERUSKORJAUS SEKÄ OHEISTILAT JA TEKNISET TILAT

Hankesuunnitelman mukaisessa laajuudessa tehtävän uimahallin korjaus- ja muutostöiden investointikustannukset ovat tavoitehinta-arvion mukaan 4,45 milj. euroa (alv 0%).

Kustannuksissa on mukana korjaus- ja muutostyön edellyttämät LVIA-työt, energiatehokkuustoimenpiteet sekä suunnittelu- ja rakennuttamiskustannukset. Kustannusarvio ei sisällä allaslaitetekniikan mahdollisia muutostarpeita, jotka selviävät vasta tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Jäähallin muutostöiden sekä uimahallin korjaus- ja muutostöiden kustannusarvio ja LVIA-töiden kustannusennuste on esitetty erillisissä liitteissä (Liite 3 ja Liite 4).

Mikäli jäähallin ja uimahallin muutos- ja korjaustyöt tehdään aikataulullisesti erillisinä hankkeina, kokonaiskustannusten nousu on arviolta n. 10 % eli noin 600 000 €.

10.2 Käyttäjähankintojen kustannukset

Käyttäjähankintojen kustannukset muodostuvat liikuntatilojen varustelusta sekä kulunvalvontajärjestelmän hankinnasta. Osa nykyisten kuntosalien kalustosta saadaan hyödynnettyä uudessa laajentuvassa kuntosalissa, kuitenkin uusia kuntosalivälineitä joudutaan hankkimaan. Sisäliikuntatilan varustelussa tulee käyttäjähankintoina huomioida salibandykaukaloiden hankinnat. Käyttäjähankintojen kustannuksiksi on arvioitu 100 000 – 150 000 €.

10.3 Käyttökustannukset

Tilakustannukset (vuokra- ja ylläpitokustannukset)

JÄÄHALLIN KORVAAVA SISÄLIIKUNTATILA

Tilan vuokrakustannus tulee olemaan n. 21,6€/m²/kk eli 43 793 €/kk.
Pääomavuokrakustannusta tästä on 31 393€/kk ja ylläpitovuokra 12 400€/kk.
Pääomavuokrassa on huomioitu nykyisiin tiloihin kohdistuva tasepoisto ja tuloutusvaatimus (4%).

UIMAHALLI

Tilan vuokrakustannus tulee olemaan n. 29,8€/m²/kk eli 84 706 €/kk.
Pääomavuokrakustannusta tästä on 44 272€/kk ja ylläpitovuokra 40 433€/kk.
Pääomavuokrassa on huomioitu nykyisiin tiloihin kohdistuva tasepoisto ja tuloutusvaatimus (4%).

Toiminnalliset kustannukset (henkilöstö yms. toiminnalliset kustannukset)

Hankkeella ei ole vaikutusta toiminnallisiin kustannuksiin.

11. AVUSTUSMAHDOLLISUUDET

Hanke sisältyy OKM:n liikuntapaikkojen ja niihin liittyvien vapaa-aikatilojen perustamishankkeiden rahoitussuunnitelmaan vuosille 2018-2021 29.11.2017 tehdyllä päätöksellä, jossa sille on kohdistettu 800.000 €:n määrärahavaraus vuodelle 2019. Hankkeeseen kohdistettu liikuntapaikkarakentamisen valtion avustus menetetään, jos hanke syystä tai toisesta raukeaa.

12. HANKKEEN TAVOITTEELLINEN AIKATAULU JA ETENEMINEN

12.1 Aikataulu

Hankkeen toteutussuunnittelun valmistelu on mahdollista käynnistää hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen. Hankkeelle on varattu talonrakennusinvestointilistalla rahoitus vuosille 2019-2021.

Hankesuunnitelmassa hankkeen kustannuksia on tarkastelu erillisinä; sisäliikuntatilan muutokset yhtenä kustannuseränä ja uimahallin peruskorjauksen kustannukset omana kokonaisuutenaan. Muutos- ja korjaustöiden kytkeytyminen talotekniikan osalta toisiinsa vaikeuttaa toteuttamista erillisinä hankkeina sekä vaikuttaa korottavasti investointikustannuksiin.

Jos jäähallin muutos sisäliikuntatilaksi halutaan toteuttaa ensin omana kokonaisuutenaan, se tarkoittaa kallioluolaston talotekniikan uusimista pääosin samassa yhteydessä (ks. kohta 4.3). Uimahalli ei voi olla käytössä ilman suuria erillisjärjestelyjä talotekniikan uusimisen aikana, vaikka uimahallin puolelle ei kohdistuisikaan mitään toimenpiteitä. Jäähallin muutostöiden ja talotekniikan uusimisen ajallinen kesto on arviolta n. 4-8 kk. Uimahallin peruskorjaus sulkee uimahallin toistamiseen yleisökäytöltä n. 8 kk:n ajaksi.

Mikäli hanke toteutetaan yhtenä kokonaisuutena, hankkeen työmaan ajallinen kesto on arviolta n. 8 kk. Tämä edellyttää suunnittelulle ja työmaan valmistelulle riittävää valmistelu-aikaa.

Lisäksi on huomioitava kalliosuojan väestönsuojakäyttö. Pelastusviranomaisen näkemyksen mukaan ajanjakso jolloin väestönsuojavalmius ei ole käytössä, pitäisi olla mahdollisimman lyhyt.

Hankkeen tavoiteaikataulu on, että jäähallin muutosta sisäliikuntatilaksi koskevat valmistelevat rakennustyöt käynnistyvät vuoden 2019 loppupuolella. Jäähallin muutostyöt käynnistyvät keväällä 2020 ja uimahallin korjaus syksyllä 2020, kun keskustan uusi uimahalli otetaan käyttöön. Tällöin häiriöt käyttäjille jäävät oletettavasti vähäiseksi, sillä uuden uimahallin allastilat tulevat kasvamaan nykyiseen keskustan uimahalliin verrattuna ja käyttäjille voidaan tarjota korvaava tila. Tavoitteena on, että Lippumäen jäähallia ja uimahallia koskevat muutos- ja korjaustyöt valmistuvat keväällä 2021.

12.2 Hankkeen etenemiseen liittyvät häiriötekijät

Lippumäen kalliosuojan muutos- ja korjaustöiden toteuttaminen osakokonaisuuksina tarkoittaa toiminnan osalta pidempiä käyttökatoja. Käyttökatkot vaikuttavat liikuntatilojen käytettävyyteen sekä henkilöstön väliaikaiseen sijoittumiseen sekä tuloihin. Vuosittaiset tuotot Lippumäen kalliosuojassa ovat olleet n. 750 000€. Kuukausittaiset tuotot ovat keskimäärin n. 63 000 €.

13. HANKETYÖRYHMÄN ESITYS

Hankesuunnittelutyöryhmä esittää, että hankesuunnitelmassa esitetyllä sisällöllä ja laajuudella toteutettavat Lippumäen kalliosuojan muutostyöt toteutetaan yhtenä kokonaisuutena. Perusteluina ovat tilojen käyttökatojen ajallinen minimointi asiakasnäkökulma huomioiden, osakokonaisuuksien muutostöiden kytkeytyminen toisiinsa taloteknisten järjestelmien osalta ja investoinnin kokonaiskustannusten nousun välttäminen.

14. LIITTEET

Hankesuunnitelman liitteet:

Liite 1 Luonnos jäähallin muuttamisesta sisäliikuntatilaksi (17.8.2018)

Viiteaineisto:

Liite 2 Sisäliikuntatilasuunnitelma (kh 8.6.2015)

Liite 3 Tavoitehinta-arvio (20.12.2018)

Liite 4 LVIA -töiden kustannusennuste (18.6.2018)

Erilliset asiakirjat ja dokumentit:

Lippumäen kallioväestönsuoja / laajennettu kuntoarvio (17.5.-4.7.2018, 28.8.2018)

Lippumäen jäähallin ruiskubetoni- ja vuotovesikartoitukset (30.7.2018)

Energiakatselmusraportti (19.10.2018)

Viemäritutkimukset (22.-24.20.2018)

Lippumäen kallioväestönsuoja, uima-altaiden tutkimukset (18.12.2018)

Lippumäen jäähallin luonnos 17.08.2018

- Salibandy, koripallo, sulkapallo ja kuntosali
- Leikkaus A-A
- Monitoimitila
- Oleva valvomo
- Avoin liikuntatila (2 krs)



LIPPUMÄEN UIMA- JA JÄÄHALLI, hankesuunnittelu 2018
Petosentietie 5
70820 KUOPIO

17.08.2018 MSa



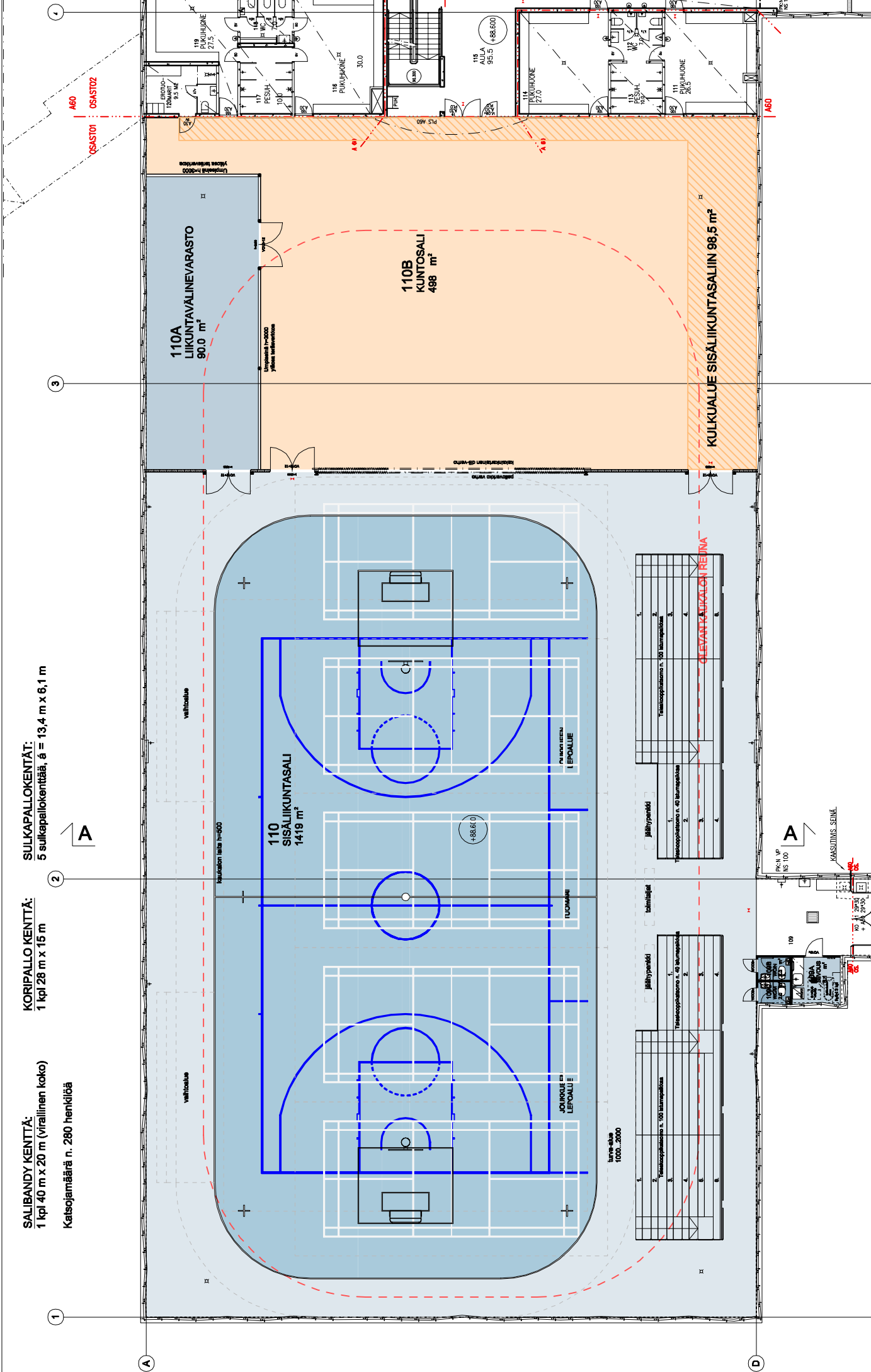
TILAKESKUS
KUOPIO

SALIBANDY KENTTÄ:
1 kpl 40 m x 20 m (virallinen koko)

Katsojamäärä n. 280 henkilöä

KORIPALLO KENTTÄ:
1 kpl 28 m x 15 m

SULKAPALLOKENTÄT:
5 sulkapallokenttää, $\phi = 13,4$ m x 6,1 m



110A
LIIKUNTAVÄLINEVARASTO
90,0 m²

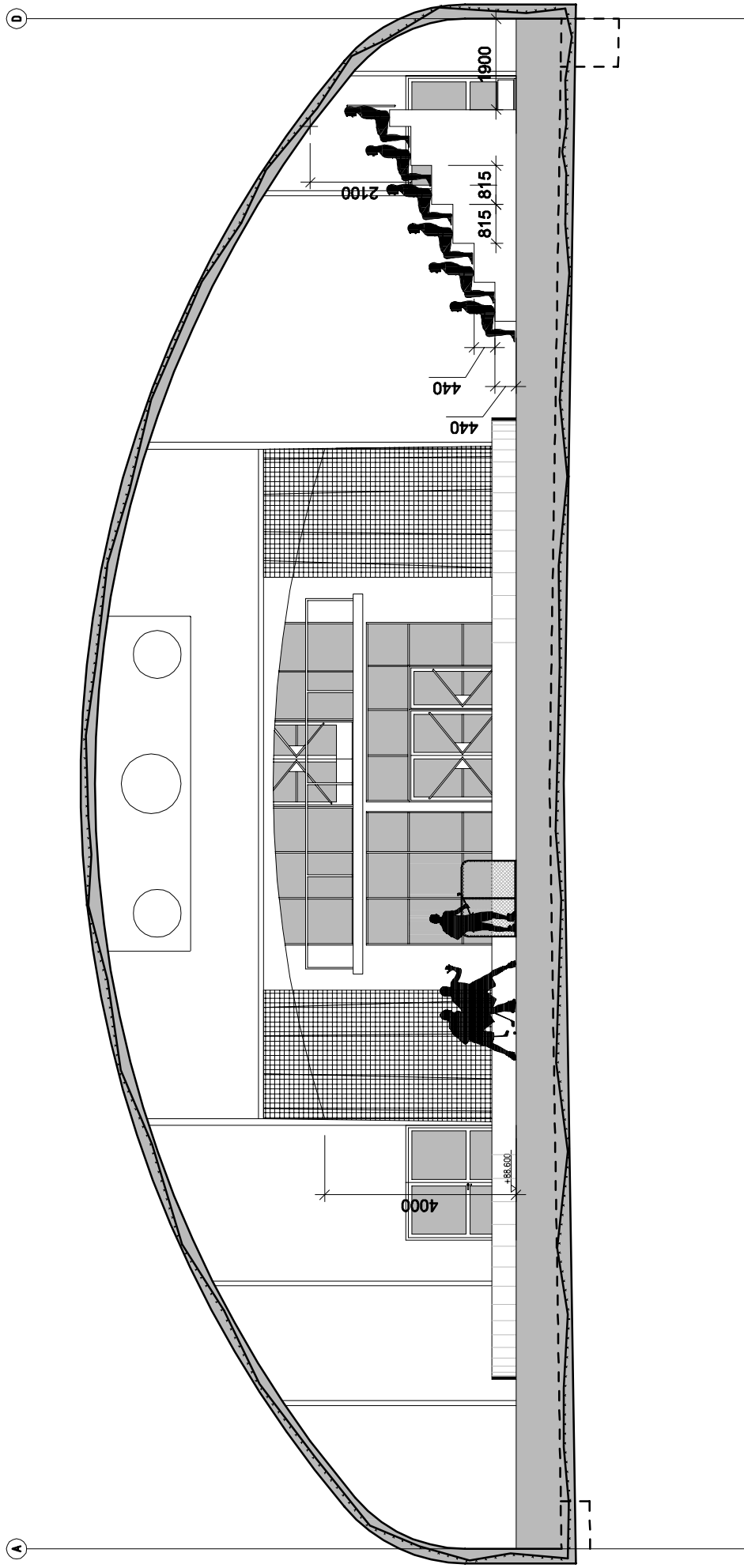
110
SISÄLIIKUNTASALI
1419 m²

110B
KUNTOSALI
498 m²

KULKUALUE
SISÄLIIKUNTASALIN
98,5 m²

JÄLKYNETIT		TÄHTEISET	
1	Yhteiskäyttökäytävä n. 100 ihmismäärää	1	Yhteiskäyttökäytävä n. 100 ihmismäärää
2	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää	2	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää
3	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää	3	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää
4	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää	4	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää

JÄLKYNETIT		TÄHTEISET	
1	Yhteiskäyttökäytävä n. 100 ihmismäärää	1	Yhteiskäyttökäytävä n. 100 ihmismäärää
2	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää	2	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää
3	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää	3	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää
4	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää	4	Yhteiskäyttökäytävä n. 40 ihmismäärää



LIPPUMÄEN UIMA- JA JÄÄHALLI, hankesuunnittelu 2018
 LEIKKAUSPIIRUSTUS A-A

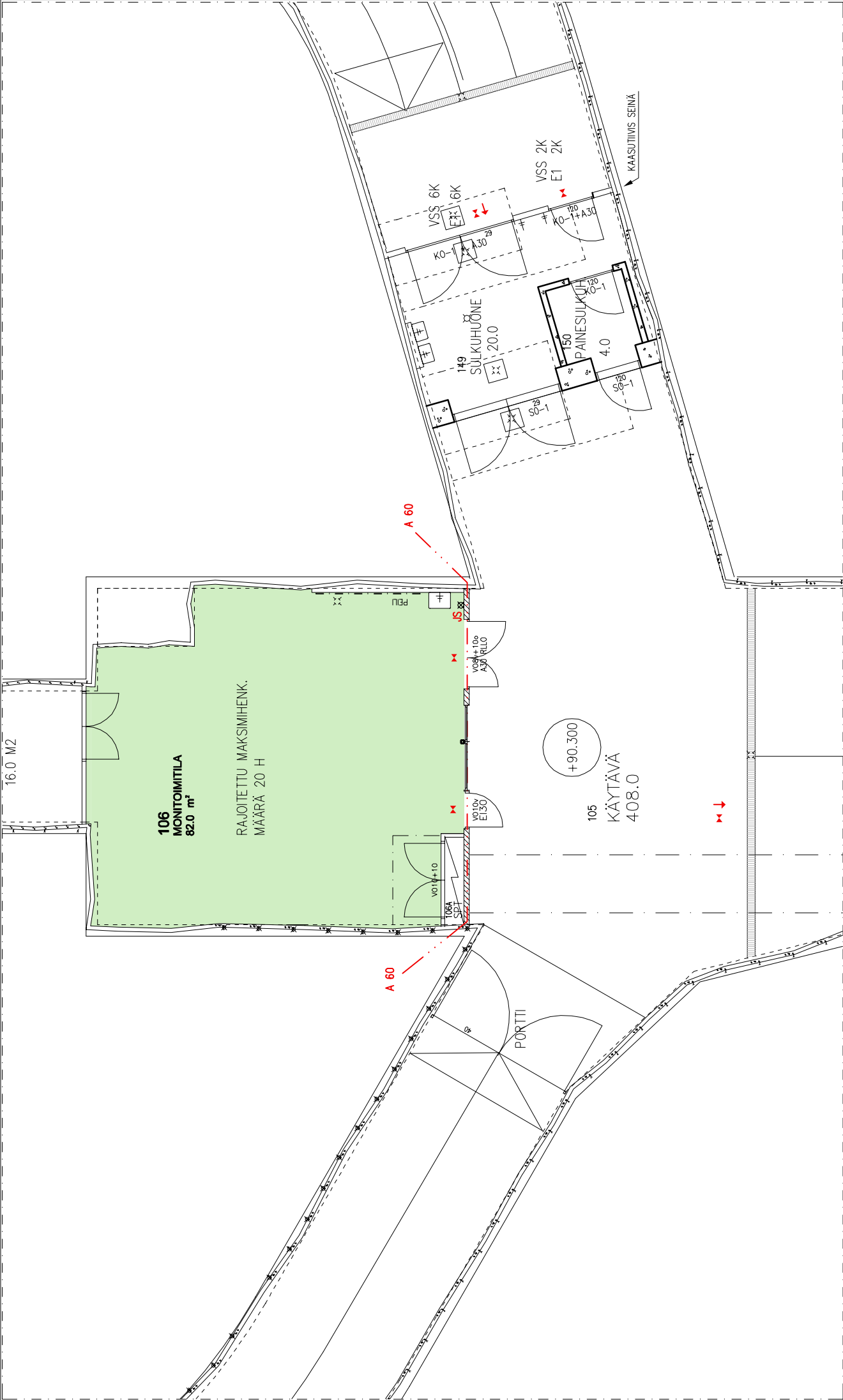
Petosenttie 5
 70820 KUOPIO



TILAKESKUS
 KUOPIO

MK: 1/125 (A4)
 17.08.2018 MSa

arkkitehtisuunnittelu



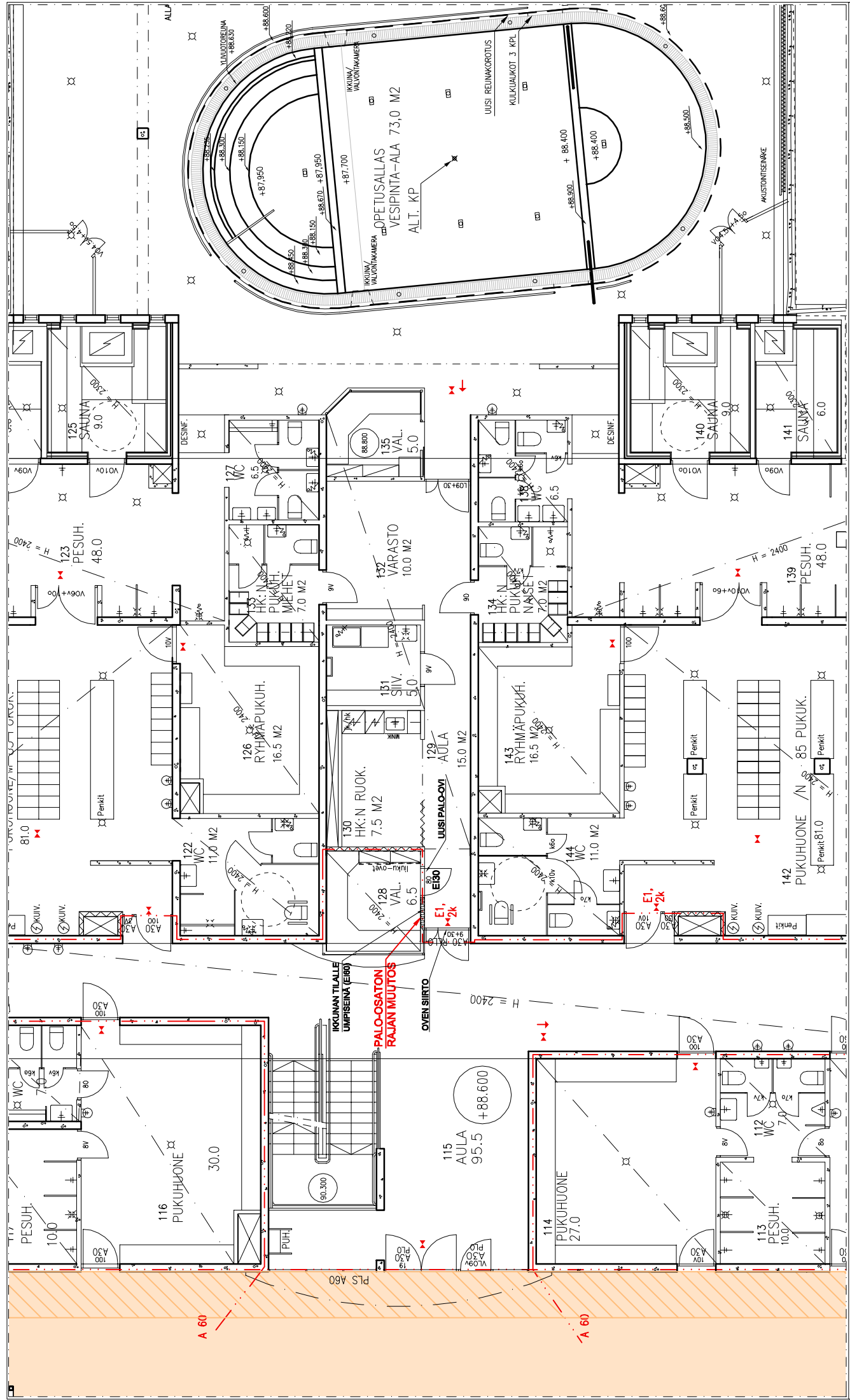
LIPPUMÄEN UIMA- JA JÄÄHALLI, hankesuunnittelu 2018
 OSAPOHJAPIIRUSTUS, 1 krs, monitoimitila

Petosenttie 5
 70820 KUOPIO



MK: 1/125 (A4)
 17.08.2018 MSa

arkkitehtisuunnittelu



LIPPUMÄEN UIMA- JA JÄÄHALLI, hankesuunnittelu 2018
 OSAPOHJAPIIRUSTUS, 1 krs, oleva valvomo

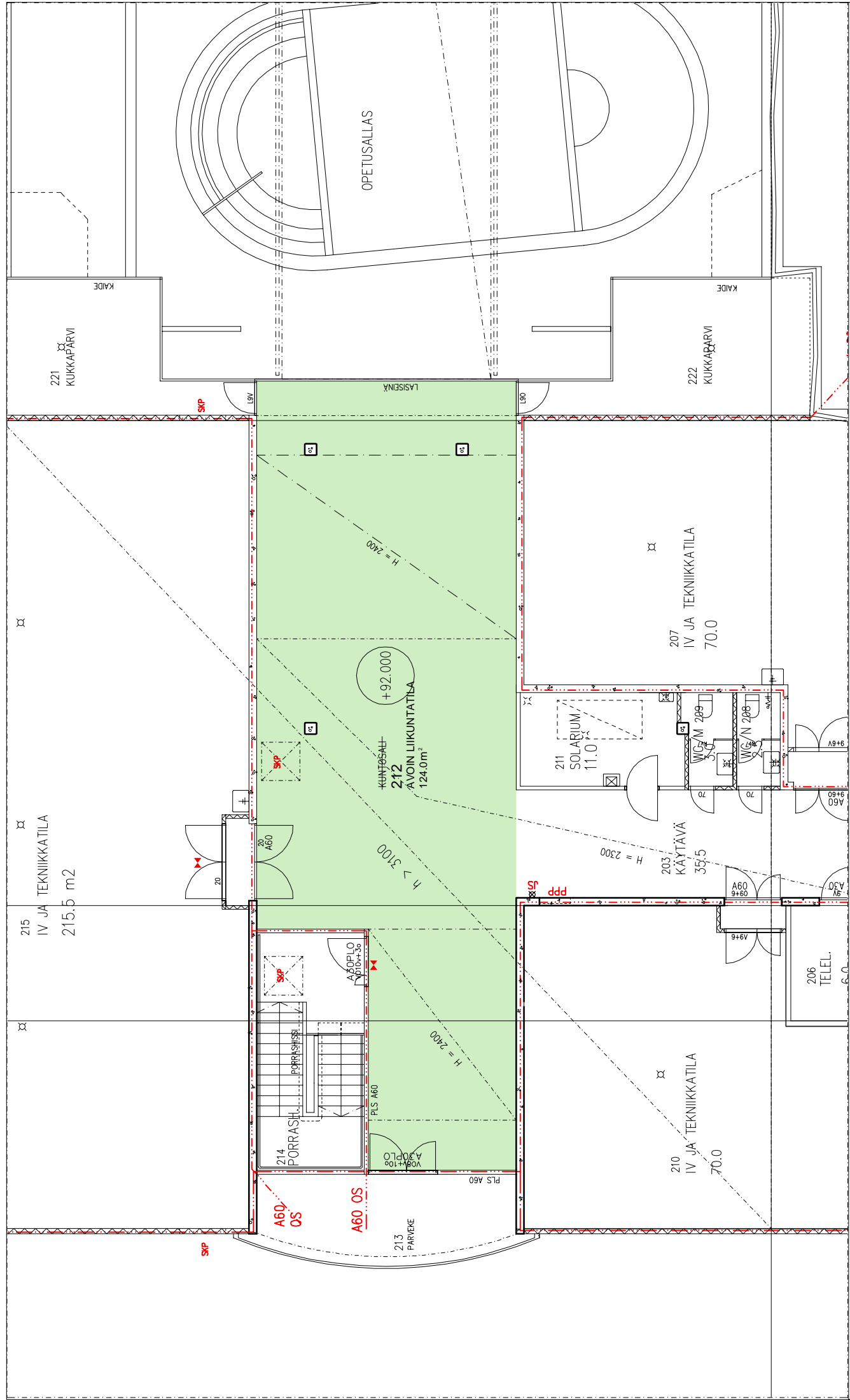
Petosenttie 5
 70820 KUOPIO



TILAKESKUS
 KUOPIO

MK: 1/125 (A4)
 17.08.2018 MSa

arkkitehtisuunnittelu



LIPPUMÄEN UIMA- JA JÄÄHALLI, KORJAUKSET 2017
 OSAPOHJAPIIRUSTUS, 2. krs, avoin liikuntatila

Petosenttiestie 5
 70820 KUOPIO



MK: 1/125 (A4)
 17.08.2018 MSa

arkkitehtisuunnittelu