

PERHON LIIKUNTAHALLI
UUDISRAKENNUS
RAKENNUSTAPASELOSTUS

17.02.2023

ARKKITEHTITOIMISTO JORMA PALORANTA OY

Liikuntahalli piha-alueineen asemapiirroksessa osoitettuun paikkaan.

Rakennushanke käsittää liikuntahallirakennuksen ruokala- ja keittiötiloineen. Lisäksi hankkeeseen kuuluu vanhojen rakennusten / rakennusosien purkutöitä purkusuunnitelmien mukaisesti.

Rakennuksen laajuustiedot:

Kerrosala	2 553 m ²
Bruttoala	2 553 m ²
Tilavuus	19 280 m ³
Henkilömäärä	800 hlö

Rakennusten ulkovaipan vähimmäisvaatimukset:

- ulkoseinät 0,16 W/m²K
- yläpohja 0,09 W/m²K
- maanvarainen alapohja 0,14 W/m²K
- ikkunat 1,0 W/m²K, g-arvo 0,5
- ulko-ovet 1,0 W/m²K
- vaipan ilmanvuotoluku q₅₀ 1,0

Hankkeen toteutuksessa noudatetaan sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien osalta Sisäilmastoluokitus 2018 (RT 07-11299) sisäympäristön tavoitearvoja, suunnitteluohjeita ja tuotevaatimuksia.

Tekniset tilat sijoitetaan viitesuunnitelmien mukaisesti siivouskeskuksen yhteyteen ja toiseen kerrokseen. Väestönsuojat tehdään liikuntasaliosan ensimmäiseen kerrokseen. Rakennukseen ei tehdä maanalaisia tiloja.

Käytettävät luokat ovat seuraavat:

- Sisäilmastoluokka S2 ja S3
- Tilojen sisäilmastovaatimukset: Sisäilmastoluokka tiloissa yleensä S2, mutta WC-, puku- ja pesutiloissa sekä varasto, eteis- ja siivoustiloissa S3. Liikuntatilojen osalta S2:n lämpötilavaatimus on voimassa koko vuoden
- Rakennustöiden puhtausluokka on P1
- Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka P1
- Rakennusmateriaalien päästöluokka M1

Hanke toteutetaan Terveen talon toteutuksen ja Kuivaketju 10 kriteerien mukaisesti. Sääsuojuuksessa noudatetaan rakennuttajan kosteudenhallintavaatimuksia.

Hankkeessa on noudatettava Ympäristöministeriön asetusta rakennusten ääniympäristöstä 796/2017 ja sitä täydentävää asetusta 360/2019. Lisäksi noudatetaan ääniteknisten asioiden osalta A-Insinöörien laatimaa "Akustiikkasuunnittelun perusteet"-asiakirjaa.

Rakennusten paloluokka on P1. Rakennukset varustetaan paloilmoinnilla.

Suunnittelussa on otettava huomioon Valtioneuvoston asetuksen rakennuksen esteettömyydestä 241/2017 vaatimukset. Tiloista, joihin asennetaan induktiosilmukat, on laadittava kuuluvuusaluekartat. Induktiosilmukajärjestelmän on täytettävä standardin SFS-EN 60118-4 viimeisimmän painoksen vaatimukset (magneettikentän voimakkuus, taajuusvaste, särö ja häiriöt).

Rakennustyössä noudattavat asiakirjat

Urakoitsijaa velvoittavat kaikki voimassa olevat rakentamista koskevat lait, asetukset, valtioneuvoston ja ministeriöiden päätökset, paikallinen rakennusjärjestys sekä rakennus-, palo-, terveys- ym. viranomaisen ohjeet, määräykset, tulkinnat ja yleiset käytännöt.

Hankekohtaiset asiakirjat

Hankekohtaiset asiakirjat tarjouspyynnön sisältöluettelon mukaan.

Rakennuttaja pidättää itsellään kaikkien suunnitelmien, piirustusten ja ohjeiden tarkastus- ja hyväksymisoikeuden.

RAKENNUTTAJA

Alpo Anisimaa
0400510706, alpo.anisimaa@perho.com
Perhon kunta
Keskustie 2
69950 Perho

SUUNNITTELIJAT, ASiantuntijat

Arkkitehtisuunnittelu, viitesuunnitelmat:
Arkkitehtitoimisto Jorma Paloranta Oy
Kyöstintie 29, 84100 Ylivieska
Kiilakiventie 1, 90250 Oulu

Kimmo Heikkilä, pääsuunnittelija
0400 587 834 kimmo.heikkila@paloranta.fi
Kari Heikkilä, arkkitehti
050 585 7656 kari.heikkila@paloranta.fi

Rakennesuunnittelu:	urakoitsijan valinta
LVIA-suunnittelu	urakoitsijan valinta
Sähkösuunnittelu:	urakoitsijan valinta
Geosuunnittelu	urakoitsijan valinta

Rakennustapaselostusta täydentävät talotekniset järjestelmäkuvaukset:

LVIA-järjestelmäkuvaukset:	Yritys Oy Nimi puhelin sähköposti
----------------------------	--

Sähköjärjestelmäkuvaukset:	Yritys Oy Nimi puhelin sähköposti
----------------------------	--

Kengätön koulu:

Perhon liikuntahalli on kengätön tila. Koulusta tullaan rakennukseen vaatteiden- ja kenkien säilytystilojen kautta. Liikuntatilojen iltakäytön sisäänkäynti tapahtuu rakennuksen luoteen puoleiselta sivulta. Iltakäyttö on myös kengätöntä, ulkokengät jätetään kenkäeteisiin.

Liikuntatilat:

Liikuntasali, h = 9 m 1109 m²

- pelialue 25,1 x 43,1 m = 1083 m²

- liikuntasali jaettavissa kolmeen osaan ääntä eristävillä (30 dB) nostoseinillä

Kuntosali, h = 3 m 84 m²

Kuntopolku, h = 3 m 75 m²

- salin ja kuntopolun lattiamateriaali ohut pistejoustava pinnoite, esim. Pulastic GT100 tai Omnisport Training 6 mm

- kuntosalin lattia kumilattia, esim. RovaMatto Sport

Salin reuna-alueilla pilarivälit täytetään liukuovellisilla säilytystiloilla tai taittokatsomoilla. Pelitilanteessa seinät saadaan tasaisiksi, törmäysvaaraa ei ole.

Liikuntatilojen huoneakustiikka:

Liikuntasali:

- koko katon alalle Ewona 50 mm tai vastaava

- seinille rimavilla 30 % lattiapinta-alasta

- o rimavilla: 50 mm Ewona peitetty 20x20 mm puulistoilla, väli 20 mm. Ewonan päällä listojen värinen huopakangas
- o seinien alaosaan, ja kaappien oviin tulee tasainen viilupintainen akustolevy, esim. Puucompin levy R197/ R108

Kuntopolku:

- koko katon alalle Ewona 50 mm tai vastaava

- seinille rimavilla 10 % lattiapinta-alasta

- o rimavilla: 50 mm Ewona peitetty 20x20 mm puulistoilla, väli 20 mm. Ewonan päällä listojen värinen huopakangas

Kuntosali

- 50% katon alalle Ewona 50 mm tai vastaava

Salin pelikentät:

Salibandy, Futsal 1 kpl

Koripallo 1 kpl

Harjoituskoripallo 2 kpl

Lentopallo 1 kpl

Harjoituslentopallo 3 kpl

Sulkapallo 3 kpl

Pukutilat:

Pukutilan sijoitetaan kahteen väestönsuojaan, pukutiloja yhteensä 4 kpl. Pukutilat ovat täysin esteettömiä.

Muut tilat:

Kuntopolun yhteydessä on opettajien puku- ja wc tila. Hallin reunalla on liikuntavälinevarastot. Ulkovälinevarastona toimii erillinen piharakennus.

Selvitys perustamistavasta, Keski-Pohjanmaan Pohjatutkimus Oy:

”Rakennuspaikalla on suoritettu maaperätutkimukset painokairaamalla seitsemässä tutkimuspisteessä. Suunniteltu rakennuksen paikka on loivasti koillisesta lounaaseen nousevaa rakennettua tonttimaata. ”

”Jokaisella tutkimuspisteillä on tiiviin hiekkamoreenisen maan pinta saavutettu tasolla +155,0- +158,0 (N2000) joka soveltuu perustamistasoksi. Kun pohjarakenteet rakennetaan tiiviin hiekkamoreenisen maan varaan, niin perustamistavaksi soveltuu anturaperustus tai sokkelielementti rakenteineen. Tiivistetyn täytömaan ja murskeen välityksellä tiiviin hiekkaisen maanpinnan varaan perustettaessa suurin sallittu pohja paine on noin 300 kN/m².”

1 RAKENNUSOSAT

1.1 ALUE-OSAT

1.1.1 MAAOSAT

1.1.1.1 Raivausosat

Rakennusalue on rakennettua koulualuetta. Alueen maanpinta on pinnanmuodoiltaan vaihtelevaa aluetta.

Rakennusalueen maanpinta on pinnanmuodoiltaan vaihtelevaa. Korkeusasema piha-alueella vaihtelee välillä +155.00...+160.00. Rakennettavalla osalla vaihtelu on +156.40...+158.60.

Olevat alueen pintakerrokset

Ks. alueelta tehty pohjatutkimus ja ajantasa-asemapiirros.

Olevat rakennukset ja rakenteet asemapiirroksen mukaan, putkirakenteet ja kaivot sekä kaapelit ja ilmajohdot tarjouspyyntöaineiston liiteasiakirjojen mukaan.

Olevat rakennukset ja rakenteet:

Alakoulu, Rinteen koulu, Lukio/yläaste ja purettava kivikoulu. Kivikoulu puretaan tulevan rakennuksen tieltä.

1.1.1.2 Alueen kaivannot

Maankaivu rakennuspohjaa varten suoritetaan rakenne- ja pohjarakennussuunnitelmissa (sis. KVR-urakkaan) osoitettuun syvyyteen asti. Käyttökelpoinen maa-aines voidaan käyttää alueella mahdollisesti tarvittaviin pengerryksiin.

1.1.1.3 Alueen kanaalit

Urakoitsijan on varmistettava alueen maanalaisten sähkö- ym. rakenteiden sijainnit ennen kaivutyön aloittamista. (Uo)

Kaivutöihin kuuluvat kaikki suunnitelma-asiakirjoissa esitetyt putkien, johtojen, kaapelien, vesi- ja viemäri liittymien sekä kaivojen kaivutyöt ko. liittymien osalta myös urakka-alueen ulkopuolella.

Sadevesiviemärit, jätevesiviemärit, vesijohdot ja lämpöjohdot pohjatutkimuksen ja LVI-suunnitelmien mukaisesti.

Sähkökaapelit suojaputkineen pohjatutkimuksen ja sähkösuunnitelmien mukaisesti.

1.1.1.4 Täyttöosat

Rakennusalueen täytöt tehdään päällysrakenteiden alapinnan tasoon rakennesuunnitelmien ja rakennetyyppien mukaisesti. Täyttö tehdään routimattomalla maa-aineksella. Tiivistys RIL 132 taulukon 6 vaatimusten mukaan.

Kanaalien täytöt tehdään ko. erikoissuunnitelmien mukaan, kaukolämpökanaalien täyttö suoritetaan paikallisen kaukolämpöyhtiön ohjeiden mukaisesti.

Rakennuksen ulko- ja sisäpuoliset täytöt tehdään rakenne- ja pohjarakennesuunnitelmien mukaan.

Istutettavien puiden istutuskuopat, liikennemerkki- ja valaisinpylväiden sekä autonlämmityspylväiden jne. perustusten kaivutyö tehdään istutussuunnitelman ja asennettavien jalustojen valmistajien ohjeiden mukaisesti.

Kapillaarikatkaisuun käytettävän maa-aineksen tulee olla käyttötarkoitukseen sopivaa, vesipestyä soraa.

Kaikista rakennusten alle tehtävien täyttöjen materiaaleista tulee urakoitsijan ennakolta selvittää materiaalin radonaktiivisuus. Radonaktiivisuus ei saa ylittää luokan 1 radonaktiivisuutta

1.1.1.5 Penkereet

Täytöt tehdään lopullisen asemapiirroksen ja pohjarakennesuunnitelmien mukaan.

1.1.1.6 Kuivatusosat

Salaojat ja sadevesikourut(linjakaivot) kaivoineen asemapiirroksen ja ko. erikoissuunnitelmien mukaan.

Kaivojen ja kourujen lämmityskaapeloinnit sähkösuunnitelmien mukaan.

1.1.1.7 Erityiset maaosat

Rakennuspohja varustetaan Radon-tuuletusputkin.

1.1.2 TUENNAT JA VAHVISTUKSET

1.1.2.1 Paalut

Ei ole

1.1.2.2 Tuennat

KVR-urakkaan kuuluvien rakennesuunnitelmien ja lopullisen KVR-urakoitsijan teettämän pohjatutkimuksen mukaan

1.1.2.3 Vahvistukset

KVR-urakkaan kuuluvien rakennesuunnitelmien ja lopullisen KVR-urakoitsijan teettämän pohjatutkimuksen mukaan.

1.1.2.4 Erityiset tuennat ja vahvistukset

KVR-urakkaan kuuluvien rakennesuunnitelmien ja lopullisen KVR-urakoitsijan teettämän pohjatutkimuksen mukaan.

Puretulla rakennusalueella täyttöjen kantavuus tarkistetaan.

1.1.3 PÄÄLLYSTEET

1.1.3.1 Liikennealueiden päällysteet

Rakennekerrokset tehdään rakenne- ja pohjarakennesuunnitelmien mukaan. Huoltopihan ja sisäänkäyntien edustojen jalankulkualueiden rakenteet päällysteineen mitoitetaan raskaalle ajoneuvolle (huoltoajo ja pelastustie). Ajoin- ja liikenneopasteet maalataan.

Asfalttipäällyste

Liikenne- ja huoltoliikenteen alueet asemapiirroksen ja rakennetyyppien mukaan. Tiet ja piha-alueet tehdään kevyttä huoltoajoa kestäväksi 1. lk, paikoitusalueet ja raskaampaa huoltoa vaativat tiet 3. lk, RIL 126-2009 taulukko 7.

Asfalttipinnat toteutetaan InfraRyl 2010:n mukaan.

Betoninen reunakivi, yleensä

Katu- ja nurmialueen sekä kevyen liikenteen väylien rajauksessa harmaa reunakivi.

1.1.3.2 Pysäköintialueiden päällysteet

Huoltopihalla ja pelastustiellä rakenteet päällysteineen mitoitetaan raskaalle ajoneuvolle.

Rakennekerrokset tehdään rakenne- ja pohjarakennesuunnitelmien mukaan.

Asfalttipäällyste

Pysäköintialue asemapiirroksen ja rakennetyyppien mukaan. Pysäköintiruudut sekä LE-pysäköintisymbolit merkitään kestopintäpinnoitteella.

Pysäköintialueen ja kevyen liikenteen rajausta asemapiirustuksen mukaan.

Betoninen reunakivi, yleensä

Katu- ja nurmialueen sekä kevyen liikenteen väylien rajauksessa harmaa reunakivi.

1.1.3.3 Oleskelu-, kevyenliikenteen- ja leikkialueiden päällysteet

Rakennekerrokset tehdään rakenne- ja pohjarakennesuunnitelmien mukaan.

Asfalttipäällyste

Koulupiha asemapiirroksen ja rakennetyyppien mukaan.

Pysäköintialue asemapiirroksen ja rakennetyyppien mukaan. Pysäköintiruudut sekä LE-pysäköintisymbolit merkitään kestopintäpinnoitteella.

Pysäköintialueen ja kevyen liikenteen rajausta asemapiirustuksen mukaan.

Betonikivipäällyste (BK)

Sisäänkäyntien edustat ja rakennuksen kiertävä reunuskiveys nurmialueilla (400x400x60 harmaa betonikivi).

Sisäänkäyntien luiskat betonikivin, sinkityt ja hammastetut jalkasäleiköt (A33/nx800x1000 mm) upotetaan laatoitukseen.

Betonireunakivet

Asfaltin ja betonikiveyksen rajaan asennetaan upotettavat betonireunakivet.

1.1.3.4 Kasvillisuus

KVR-urakkaan kuuluu viheralueiden suunnittelu viiteasemapiirroksen pohjalta. kasveina käytetään Perhon kasvuvyöhykkeelle soveltuvia tavanomaisia suomalaisia kasvilajeja.

Rakennekerrokset tehdään rakenne- ja pohjarakennesuunnitelmien mukaan.

Kasvualustan vaatimukset ko. istutustyypin mukaan vrt. VRT 17 (Viherympäristöliitto)

Takuuajan hoito ks. VHT 14 (Viherympäristöliitto)

Säilytettävät nurmialueet ja aluskasvillisuus.

Vettä keräävät painanteet sekä muihin päällysteisiin rajautuvat alueet täytetään ympäröivän pinnan tasoon. Polkeutuneilta ja jääpoltteen tms. vaurioittamilta alueilta kuollut kasvusto poistetaan, kasvualusta uudistetaan ja nurmetetaan tai mätästetään.

Nurmipinnat karhitaan kevyesti, kalkitaan ja lannoitetaan.

Uudet nurmialueet

Kasvualustan vaatimukset ko. istutustyypin mukaan vrt. VRT 17 (Viherympäristöliitto)

Nurmialueiden kasvualustana voidaan käyttää raivausvaiheessa talteen otettua multaa.

Istutetut alueet kulkualueiden reunassa suojataan puisella suojakaiteella, h 600 mm.

Työmaaliikennettä ei sallita puiden juuristoalueella.

Puut (Istutettavat, ohjeelliset puulajit asemapiirroksen mukaan)

Istutuskuopan syvyys 800 mm, halkaisija 1500 mm.

Tuenta neljällä kuoritulla kuusiseipäällä, d n.75 mm, h 1500 mm.

Istutusalue suojataan havupuukuorikatteella.

Asfaltti- ja kiveysalueella puiden juuristot suojataan betonisella, vettä läpäisevällä nurmikivetyllä kiveyksellä (2500x2500), esim. Rudus Reikälaatta 398x598x80 ja metallisella runkosuojalla.

Istutusalue suojataan kuorikatteella.

Pensaat ja köynnökset (istutettavat pensaat asemapiirroksen mukaan)

Istutuskuopan syvyys 600 mm, halkaisija 600 mm

Taimiväli istutettavan pensaslajin mukaan.

Istutukset suojataan puisella suojakaiteella h=500 sekä kuorikatteella.

1.1.3.5 Erityisalueiden päällysteet

Rakennekerrokset tehdään rakenne- ja pohjarakennesuunnitelmien mukaan.

1.1.4 ALUEEN VARSUTEET

KVR-urakkaan kuuluu lopullisen pihasuunnitelman tekeminen. Jäljempänä luetellut varusteet ovat urakkalaskentaa varten. Toteutuva varustus määritetään toteutussuunnitteluvaiheen aikana.

1.1.4.1 Talovarusteet

Jätehuollon varusteet

Jäteastiat tarkennetaan paikallisen jäteyhtiön kanssa solmitun jätehuoltosopimuksen mukaan.

Laskennassa Molok astiat:

muovi	5000 litraa (1 kpl)
biojäte	5000 litraa (1 kpl)
energiajäte	5000 litraa (1 kpl)
kartonki	5000 litraa (1 kpl)
metallijäte	1600 litraa (1 kpl)
paperijäte	1600 litraa (1 kpl)
lasijäte	500 litraa (1 kpl)

1.1.4.2 Oleskeluvarusteet

Atrium portaat asemapiirustuksen mukaan.

1.1.4.3 Leikki- ja urheiluvarusteet

1.1.4.4 Alueopasteet

Ulko-opasteet

Leikkialueiden turvakyltit, kiinteistön opastekyltit jne. alumiinirakenteisia järjestelmäkyllttejä, erikseen laadittavan opastesuunnitelman mukaan. Pylväät sinkittyjä ja maalattuja teräsputkipylväitä teräsbetoniperustuksin.

Liikennealueiden opasteet

Tarvittavat kilvet alumiinilevyrakenteisia kilpiä erikseen laadittavan opastesuunnitelman mukaan sinkityin ja maalatuin teräsputkipylväin, perustukset teräsbetonia.

Liikennemerkkit urakkalaskennassa yhteensä 20 kpl, lisäkilvet 20 kpl.

Julkisivuihin kiinnitettävät kilvet tappikiinnityksin.

Autolämmityspylväät perustuksineen sähkösuunnitelmien mukaan (sähköurakka), pystytys maarakennustöineen rakennusurakkaan. Lämmityspaikat (4 kpl + 5 kpl sähköauton latauspistettä) numeroidaan muovisin tarranumeroin ja merkein.

Alue- ja julkisivuvalaistus sähkösuunnitelmien mukaan.

Alueopaste

Pelastusviranomaisen vaatimuksen mukainen metallilevyllä painettu valaistu alueopaste.

1.1.4.5 Erityiset aluevarusteet

Tarkentuu suunnitelmien edetessä.

1.1.5 ALUEEN RAKENTEET

1.1.5.1 Jättesuoja

Vanha jättesuoja puretaan huoltopihan edestä. Uusi jätteen keräys Molok järjestelmällä, ei tarvetta uudelle jätekatokselle.

1.1.5.2 Pihakatokset

Katokset asemapiirustuksen mukaan.

1.1.5.3 Aidat ja tukimuurit

Betonirakenteiset tukimuurit asemapiirustuksen osoittamalle paikalle rakennesuunnitelmien mukaan.

Asemapiirroksessa osoitetulle alueelle tehdään kolmilankaverkkoaita portteineen, aidan korkeus $h=1200$ mm.

Leikki- ja pelialueen suoja-aidat turvamääräysten mukaisesti.

1.1.5.4 Alueen portaat, luiskat ja terassit

Rakennuksen ulkopuoliset portaat ja luiskat ovat betonia. Pinta hierretty.

1.1.5.5 Alueen pysäköintirakenteet

Normaalien parkoitus- ja polkupyörien pysäköintialueiden lisäksi ei tule erillisiä pysäköintirakenteita.

1.2 TALO-OSAT

1.2.1 PERUSTUKSET

1.2.1.1 Anturat

Anturat rakennetaan paikallavaluna rakennesuunnitelmien mukaan.

Perustuksia kylmänä vuodenaikana tehtäessä on huolehdittava siitä, että rakenteiden alle jäävät maakerrokset eivät pääse jäätymään ja routimaan.

Noudatetaan RunkoRYL 2010: 1211, 411, 412, 413, 421.

1.2.1.2 Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit

Perusmuurit, peruspilarit ja peruspalkit rakennesuunnitelmien mukaan elementtipalkkeina tai paikalla valettuina sokkelipalkkeina rakennesuunnitelmien mukaan.

Noudatetaan RunkoRYL 2010: 1212, pintojen osalta betoniyhdistyksen ohjeiden mukaisesti.

1.2.2 ALAPOHJAT

1.2.2.1 Alapohjalaatat

Noudatetaan RunkoRYL 2010: 1221, 4, 611, 621, 911

Alapohjat tehdään pääosin rakennesuunnitelmien mukaan maanvaraisena alapohjana.

Rakennuspohjan suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan radonturvallisuus määräysten mukaisesti.

Pintojen tasaisuuden ja laadun osalta noudatetaan lattiamateriaalivalmistajien sekä betoniyhdistyksen ohjeita.

1.2.2.2 Alapohjakanaalit

Noudatetaan RunkoRYL 2010: 1222, 4, 6, 7, 9.

Salaojitustason alapuolelle ulottuvat mahdolliset kanavat, kaivot ja kuilut valetaan vesitiiviistä betonista.

1.2.2.3 Erityiset alapohjat

Ulkotasot ovat paikalla valettuja, routimattoman täytön päälle tehtyjä routaeristettyjä maanvaraisia betonilaattoja.

Sisäänkäyntien edustalle valetaan betoniset siirtymälaatat. Sisäänkäyntien kohdissa jalkarituläsyvennykset, jotka viemäroidään.

1.2.3 RAKENNUSRUNKO

Runkojärjestelmä

KVR-urakoitsijan ratkaisun mukaisesti. Tarjouksessa tulee eritellä päärakennetyypit sekä laatia kuvaus rakennuksen rakenteellisesta järjestelmästä.

Seinien rakenteiden lävistyksiset äänieristetään ja tiivistetään ääni- ja paloteknisesti. Kaikki ulos tulevat teräspinnat ovat kuumasinkittyjä ja maalattuja tai tehdasmaalattuja, joissa on olosuhteisiin nähden riittävä korroosionsuoja. Alustilaan tulevat teräsrakenteet ovat kuumasinkittyjä.

Urakoitsija toteuttaa LVI-tekniikan perusratkaisunsa perustella tarvittavat kuilut. Kuilut tehdään määräysten mukaisina rakennesuunnitelmien mukaan. Kuilut varustetaan huoltoluukuilla.

1.2.3.1 Väestönsuoja

Hankkeeseen kuuluu kaksi S1-luokan väestönsuojaa viitesuunnitelmien mukaisesti. Väestönsuojien mitoitusperusteet on varmistettava paikalliselta viranomaiselta toteutussuunnittelun aikana. Väestönsuoja varustetaan viranomaismääräysten mukaisilla varusteilla.

Noudatetaan RunkoRYL 2010: 41, 42 ja Sisäasiainministeriön asetus S1- ja K- luokan teräsbetonisista väestönsuojista.

1.2.3.2 Kantavat seinät

Kantavat seinät ja kuilut paikalla valuna tai elementtirakenteisina teräsbetoniseiniä rakennesuunnitelmien mukaan. Kuilut varustetaan huoltoluukuilla.

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1232, 411, 412, 413, 421, 611, 621, 711, 721, 741, 911, 912, 931

1.2.3.3 Pilarit

Teräsbetoni- ja/tai teräspilarit rakennesuunnitelmien mukaan.

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1233, 411, 412, 413, 421, 611, 621, 711, 721, 741, 931

1.2.3.4 Palkit

Teräs- ja/tai teräsbetonipalkit rakennesuunnitelmien mukaan.

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1234, 411, 412, 413, 421, 611, 621, 711, 721, 931

1.2.3.5 Välipohjat

Välipohjat pääosin paikalla valettuina, rakennesuunnitelmien mukaan.

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1235, 411, 412, 413, 421, 611, 621, 711, 721, 911, 912, 931

1.2.3.6 Yläpohjat

Yläpohjat pääosin ristikkorakenteina, liikuntasalissa pakettikattona rakennesuunnitelmien mukaan.

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1236, 611, 621, 711, 721, 911, 912, 931

RT 83-11010

1.2.3.7 Runkoportaat

Portaat tehdään betonirakenteisina umpiportaina arkkitehti- ja rakennesuunnitelmien mukaan. Askelmat ja tasanteet pinnoitetaan portaisiin soveltuvalla kumipinnoitteella.

Kaiteet teräs-/lasikaiteita.

Huoltoportaat voivat olla teräsrakenteisia.

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1237

1.2.4 JULKISIVUT

1.2.4.1 Ulkoseinät

Julkisivujen pintamateriaalin tulee olla julkiseen käyttöön soveltuvaa.

Rakennuksen ulkoseinät pääosin puuverhoiltuja seiniä arkkitehti- ja rakennesuunnitelmien mukaan. Ks. viitesuunnitelmat.

Liikuntasalin ulkoseinä pääosin sandwich-paneeli tyyppinen pelti-villa-pelti julkisivuelementtiseinä, julkisivumateriaali arkkitehtisuunnitelmien mukaan

1.2.4.2 Ikkunat

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1242, 631, 651, 731

Ulkoseinien ikkunat ovat selektiivilaseilla varustettuja sisään aukeavia MSEA- tai MEK-tyyppisiä alumiiniprofiili- tai puu-/alumiini-ikkunoita ikkunakaavioiden mukaan, karmin syvyys 175 mm. Listoitus puulistoilla. Ikkunoiden takuu valmistus- ja asennusvirheiden suhteen on 5 vuotta. Ikkunaväleissä on metallisälekahtimet, jotka ovat säädettävissä sisäpuolelta. U-arvo 1,0 W/m²/K tai parempi. Ulkopuitteet ja -karmit polttomaalattua alumiinia, väri värityssuunnitelman mukaan. Etelä- ja länsisivuilla on ikkunoissa auringonsuojalasit.

Turvalaseissa on oltava turvalasimerkinnät. Tarvittavat lasipintojen muut mahdolliset huomiomerkinnot viranomais määräysten mukaan. Ikkunat ja ikkunaovet ovat vähintään energialuokkaa A+. Vakiohelat hyväksytetään rakennuttajalla. Ikkunat eivät saa olla yläsaranoituja ikkunoita.

Vesipellit muovipinnoitettua 0,5 mm peltiä, RT 80-10632 Rakennuksen suojapellitukset. Suojapellitusten kaadot Kuivaketju-10 mukaan.

Ikkunoiden korkeaa energialuokkaa ei saa hyödyntää kompensatona kohteen energiateknisessä suunnittelussa.

Ikkunat ovat laatuluokkaa 1. Karmit kiinnitetään sinkityillä säätöruuveilla. Ruuvien kanta upotetaan syvennykseen, joka tulpataan karmin värisellä muovitulpalla.

Tuuletusikkunoissa käytetään yleensä pitkäsalpaa. Aukipitolaiteiden valinnassa otetaan huomioon mahdollinen käyttö poistumistienä. Aukipitolaitteen tulee estää lasten omatoiminen poistuminen ikkunan kautta. Ikkunarakenteiden tulee olla sellaiset, että siivoustyöntekijät saavat ikkunat auki ilman erityisjärjestelyjä.

Tilkerat täytetään tiiviisti mineraalivillalla. Ikkunoiden puitteet ja ikkunaovien ovilevyt tiivistetään K-tiivistenaullahalla, joka on EPDM-kumia.

Vesipellit ovat pinnoitettua 0,6 mm ohutlevyä.

Puualumiini-ikkunat

Opetus- ja työtilojen jne. ikkunat ovat MSE-tyyppisiä, sisään aukeavia ikkunoita, karmi 170...200 mm. Ulkopuitteet ja -karmit polttomaalattua alumiinia. Ikkunat varustetaan lasiväliin asennetulla sälekaihtimella.

Savunpoistoon osoitetut ikkunat varustetaan kiintopainikkeella.

Metalli-ikkunat

Sisäänkäyntien ja porrashuoneiden kiinteät metalli-ikkunat tehdään kylmäkatkaistusta alumiiniprofiilista. Kolminkertainen lasitus.

Savunpoistoikkunat ja -luukut (SP)

Savunpoistoikkunat ja luukut ovat CE-merkittyjä. Savunpoistoikkunoissa noudatetaan sisäasianministeriön päätöstä No 227/651/79. Savunpoistoikkunat sisäänpäin avautuvia AWS 75.SI Shevs, EN 12101-2 mukaan, järjestelmätoimittajan

avaajalaittein.

Savunpoistoikkunat ja -luukut kytketään kiinteistön savunpoiston ohjauskeskukseen.

1.2.4.3 Ulko-ovet

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1242, 631, 651, 731

Toiminnalliset vähimmäisvaatimukset RT 42-10643/ SFS 4487 taulukon 4 mukaan sarakkeesta "koulut".

Ulko-ovet ovat alumiini- tai teräsprofiiliovia.

Lukot kuuluvat rakennusurakkaan. Lukot järjestetään sarjoihin ja alasarjoihin rakennuttajan määräämällä tavalla. Tarkemmin ks. kohta 1.3.1.5.

Teknisten tilojen ja liikuntasalin huolto-ovet sekä ilmanvaihtotilojen haalausovet varustetaan tilatunnistimin, muut ulko-ovet varustetaan kulunvalvotuin sähkölukoin.

Ilmanvaihtotilojen haalausovia lukuun ottamatta kaikki ulko-ovet varustetaan ovensulkimin.

Kaikissa lasiaukollisissa ovissa sekä ko. oveen liittyvässä lasiaukollisessa vasikassa/ovipielessä lasipakan uloimmat lasit ao. asetuksen mukaista turvalasia.

Ovien U-arvo vähintään 1,0 W/m²K.

Kynnyspellit ovat jyväkuvioitua 0,6 mm rst-levyä, kynnys max. 20 mm.

Metalliulko-ovet

Noudatetaan RunkoRYL 2010 32 / Metalliovi- ja ikkunatyö sekä RT 41-10279

Karmin kiinnityskohtien määrä ja sijoitus ovitoimittajan ohjeiden mukaan

Pellitys RunkoRYL 2010 34 / Ohut- ja muotolevytyöt mukaan

Metallirakenteiset umpi- ja lasiaukolliset ovet tehdään kylmäkatkaistusta alumiiniprofiilista.

Ulko-ovissa kynnykset ovat lämpökatkoprofiilia upotettuna lattiapinnan alapuolelle siten, että ovet täyttävät esteettömyysvaatimukset.

Umpiovien ovipeili lämpöeristetty, pinta maalattua ohutlevyä.

Pääsisäänkäynnin esteetön ovipari painikeohjattu sähkötoiminen automaattiovi

1.2.4.4 Julkisivuvarusteet

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1244, 611, 651, 711, 741

Talotikkaat ovat polttomaalattua, sinkittyä terästä. Katolle nousevat tikkaat varustetaan turvakiinnityskiskolla viranomaisten määräysten mukaan. Tikkaiden alaosassa lapsiturvallinen, lukittava askelmat peittävä kiipeilysuojus.

Anodisoitu alumiinitekstitys h500mm rakennusten julkisivuissa irtokirjainkiinnityksellä.

Tekstit esim. PERHON LIIKUNTAHALLI, LIIKUNTAHALLI. Rakennuksen nimi varmentuu

myöhemmin.

Julkisivujen sisäänkäyntialueet valaistaan julkisivuvalaisimin.

Rakennusten numerovalaisimet sekä opasteiden valaisimet sähkösuunnitelmien mukaan

Uudisrakennusten julkisivuun upotettava putkilukko lukitussuunnitelman mukaan.

Ilmanvaihtolaitteiden julkisivuihin ja asennettavat säleiköt, lumikilvet ja haalausluukut tehdään metallirakenteisina ko. erikoissuunnitelmien mukaan.

Savunpoistoluukut (SPL)

Ilmanvaihtolaitteiden savunpoistoluukut sähköisesti ohjattuja, ohutlevypintaisia luukkuja.

1.2.5 ULKOTASOT

1.2.5.1 Parvekkeet

Ei ole.

1.2.5.2 Katokset

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1252, 4, 611, 651, 711, 741

Sisäänkäyntien katokset viitesuunnitelmien mukaan. Ulkotasojen, portaiden ja luiskien määrät ja pituudet tarkentuvat suunnittelun aikana, luiskat ja portaat betonirakenteiset.

Katosten vesikatteet konesaumapeltiä.

1.2.5.9 Erityiset ulkotasot

Sisäänkäyntien tasot/terassit ovat teräsbetonilaattaperustaisia, betonilaattapintaisia tasoja. Jalkasäleiköt upotetaan laattapinnan tasoon.

1.2.6 Vesikatot

1.2.6.1 Vesikattorakenteet

Noudatetaan

RunkoRYL 2010: 1261, 611, 641, 711, 741, 911, 931

Vesikatolla ulkopuolinen vedenpoisto. Vesikaton muoto viitesuunnitelmien mukaan.

Kattorakenteet ovat esimerkiksi puurakenteisia ristikkoja. Vesikaton tuuletetaan räystäältä ja tarvittaessa EI 30-luokan tuuletus- tai onteloventtiilein (mahdollisesti tarvittavat paloräystäät) ja alipainetuulettimin.

Vesikaton rakenteissa huomioidaan kiinteistöhuollon tarvitsemat kulkuväylät ja haalausreitit. Ullakolla on oltava riittävä kulkukorkeus myös räystäslinjan lähellä.

Kattorakenteiden on sallittava etelälappeille lappeen kokoinen aurinkopaneelivaraus.

Yläpohjavarusteita ovat huoltoon ja työturvallisuuteen liittyvät kattovarusteet.

Sadevesikourut ja syöksytorvet muovipinnoitettua teräsohutlevyä, syöksytorvien alaosa h=2000 mm kuumasinkittyä 2,0 mm teräspuutetta, jauhemaalauksella. Syöksytorvet johdetaan sadevesikaivoihin, alaosassa huoltoluukut, saattolämmitys. Hoitosillat, lapetikkaat ja lumiesteet kuumasinkittyä ja jauhemaalattua terästä. Turvavarusteet viranomaismääräysten mukaan. Yläpohjavarusteiden toteutus tehdään turvallisuusmääräysten mukaisesti.

Katolle järjestetään turvallinen kulku kaikkiin huolto- ja tarkastuskohteisiin. Vesikatto varustetaan huoltoturvallisuuden edellyttämin lumiesteillä, kattosilloin, lapetikkein ja talotikkain. Vesikatteelle vaaditaan vähintään 10 vuoden minimitakuu, joka kattaa vesikatteen lisäksi vesikattovarusteet ja vesivauriot.

Ullakon palo-osastointi jako 1 600 m² EI 30 palo-osastoihin, sekä osastojen jako EI 15/400 m²

1.2.6.2 Rästärakenteet

Noudatetaan RunkoRYL 2010: 1262, 651, 711.

Tuulettuvat räystäät, min. 500 mm, viiteseurustelmien mukaan.

Räystään kannatus puurakenteilla. Kaikki räystäät varustetaan myrskypellityksillä ja haponkestävällä hyönteisverkolla. Paloräystäissä käytetään esim. Fire Breather-tuuletus- tai -onteloventtiilejä.

1.2.6.3 Vesikatteet

Noudatetaan
RunkoRYL 2010: 1263, 651, 711, 921
RT 85-11163

Vesikatteet tehdään konesaumapeltikatteena.

Katteille vaaditaan erikoisliikkeen 10 vuoden nimitakuu. Takuuseen tulee sisältyä myös katteen lävistykset ja katteen yläpuolelle nousevien rakennusosien jalustat.

Katteentekijäliikkeen on hyväksyttävä katteen alustan tuuletussuunnitelma. Siitä on tehtävä merkintä työmaakokouspöytäkirjaan.

Läpivientien ylösnostot min. 400 mm, ilmanvaihdon ym. laitejalustat, kiinnikkeet ja tiivistykset ko. erikoissuunnitelmien mukaan.

1.2.6.4 Vesikattovarusteet

Noudatetaan
RunkoRYL 2010: 1264, 641, 651, 653
Räystäskourut ja syöksytorvet, mitoitus RT 85-11020 mukaan.

Kattojen vedenpoistot ulkopuolisin vesikouruin pinnoitetusta ohutlevystä, ulkopuoliset kannatuskourut, mitoitus RT 85-10596 mukaan.

Vesikourut ja syöksytorvet vakiomallisia, pvdf-pinnoitettua teräspeltiä. Syöksytorvien alaosa kuumasinkittyä ja maalattua 2,5 mm terästuubiputkea. Tuenta seinään ja maan tasoon

vahvistetuin kiinnikkein. Mitoitus lappeiden pinta-alojen mukaan. Syöksytorvista vedet johdetaan sadevesikaivoon joko rännikaivon tai suoran putkiliitoksen kautta.

Syöksytorviin ja sadevesikouruihin asennetaan itsesäätyvät lämmityskaapelit, ohjaus kiinteistöautomaatiosta. Tarkastus-/huoltoluukku syöksytorvien alapäähän.

Vesikaton turvavarusteet suunnitellaan täyttämään Valtioneuvoston asetuksen rakennusten käyttöturvallisuudesta ja RT85-10708 vaatimukset. Katolle järjestetään turvallinen kulku kaikkiin huolto- ja tarkastuskohteisiin. Vesikatto varustetaan huoltoturvallisuuden edellyttämin lumiestein, kattosilloin, lapetikkain ja talotikkain.

Varusteet ja vesikatolle tulevat lvi-asennukset maalataan kattopinnan sävyyn.

1.2.6.5 Lasikattorakenteet

Ei ole

1.2.6.6 Kattoikkunat ja luukut

Noudatetaan
RunkoRYL 2010: 1266

Ullakkojen eristämättömät kattoluukut vakiomallisia, riippulukoin lukittuja luukkuja. Lukkojen sarjoitus rakennuttajan ohjeiden mukaan.

Jokaiseen ullakon palo-osastoon kattoluukku 800x800 mm.

Tarvittavat savunpoistoluukut karamoottorilla varustettuja.

1.2.6.7 Erityiset vesikattovarusteet

Ilmanvaihtokonehuoneen tulee olla riittävän suuri koneiden huoltoa varten.

Ilmanvaihtokonehuoneessa tulee olla koneiden vaihtamisen mahdollistava haalausaukko ja -reitti.

13 TILAOSAT

1.3.1 TILANJAKO-OSAT

1.3.1.1 Väliseinät

Noudatetaan
SisäRYL 2013: 1311, 512, 611, 622, 642, 652, 742, 751, 913, 914, 915, 932, 933, 942
RunkoRYL 2010: 411, 412, 413, 42, 711, 721
RT 82-10903, Ympäristöministeriön asetus rakennusten ääniympäristöstä.

WC-tiloihin sekä märkätiloihin rajoittuvat seinät ovat kivrakenteisia. Muilta osin seinät voivat olla esim. harkko-/tiilirakenteisia tai metallirankaisia kipsilevyseiniä.

Laatoitettavaan seiniin kosteuseristymääräysten mukaiset kosteussulku- ja vesieristyskäsittelyt.

Väliseinien ulkonurkkiin asennetaan hiottu, ruostumaton kulmasuojalista 50*50, h=2000, täysin listoin.

Suunnittelussa tulee erityisesti huomioida pintamateriaalien kestävyys, tilojen

muuntojoustavuus, kiinnitysmahdollisuudet (kalusteet) sekä akustiset ominaisuudet.

Raskaat ja lujaa tukea vaativat esineet, kuten kiintokalusteet, pesualtaat, telineet, kaiteet ja lämpöpatterit tulee asentaa runkoon lisätukien, yleensä kipsilevyn taakse asennetun havuvanerin tai OSB levyn avulla. Kiinnitystarvikkeiden on oltava kooltaan sellaisia, etteivät ne halkaise puutavaraa. Urakoitsija vastaa siitä, että mahdollisissa rankarakenteisissa seinissä on kiinnitysten kannalta tarpeelliset tartunnat seinän sisällä.

1.3.1.2 Lasiväliseinät

Noudatetaan

SisäRYL 2013: 1312, 622, 642, 732, 812, 942

RunkoRYL 2010: 711, 721

Lasiväliseinät ja sisäikkunat ääniluokiltaan tyyppihyväksytyjä, alumiiniprofiili-, puu- tai viilupintaisia ikkunoita ja järjestelmälasisiä, käyntiovet umpi- ja lasiaukollisia kehysovia. Käyntioven vapaa kulkuaukko min. 850 mm.

Palo-osastoidut lasiväliseinät ja sisäikkunat ovat palo- ja ääniluokiltaan tyyppihyväksytyjä.

Kynnykset esteettömiä kovapuukynnyksiä, karmit ja ovilistat puuta.

Käyntiovet varustetaan ovensulkimin.

Lukitukset rakennuttajan ohjeen mukaan.

Kaikissa lasiaukollisissa ovissa sekä ko. oveen liittyvässä lasiaukollisessa seinänosassa asetuksen mukainen turvalasi. Ovien palo- ja ääneneristävyysvaatimukset pohjapiirustusten mukaan.

1.3.1.3 Erityisväliseinät

Noudatetaan

SisäRYL 2013: 1313, 622, 642, 652, 732, 742, 812, 914, 915, 942

Liikuntasalin jakoseinät

Jakoseinät ovat moottoriorhjattuja, ylöslaskostuvia, äänieristettyjä (25 dB). Jakoseinien ohjaus erikseen lohkoittain sekä keskitettynä.

1.3.1.4 Kaiteet

Noudatetaan

SisäRYL 2013: 1314, 642, 652, 742, 812

RunkoRYL 2010: 411, 412, 413, 711

Kaiteet viitepiirustuksien mukaisesti.

Portaiden ja porrastasanteiden kaide on teräsrakenteinen 1000 mm korkea kaide. Kaiteen ylä- ja alajuoksut sekä pystypilarit n. 20x40 putkiprofiilia, pinnat 10x40 mm (k/k 110 mm, 1000 mm:n korkeudelle) lattaterästä. Käsijohde kaiteen sivulla lakattua puuta, h=900 mm ja h=700 mm.

Käsijohteet ulkotiloissa RST-käsijohteita, h=900 mm ja h=700 mm.

1.3.1.5 Väliovet

Ovien tulee täyttää voimassa olevat käyttöturvallisuuteen ja palo-osastointiin liittyvät määräykset. Ovien takuu valmistus- ja asennusvirheiden suhteen on 5 vuotta.

Noudatetaan

SisäRYL 2013: 1315, 632, 732, 812, 942, 1071, 1111

RT 42-10010, RT 42-11058, RT 42-11145

Ympäristöministeriön asetus 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä

Ympäristöministeriön asetus 848/2017 rakennusten paloturvallisuudesta

Palo-ovien sekä äänieristettyjen ovien palo- ja ääneneristysluokkavaatimukset tulee huomioida. Vaaditut ääneneristys- ja palonkestoarvot koskevat koko ovirakennetta. Ääneneristävien ovien tiiveys toteutetaan ns. laskeutuvilla kynnyksillä.

Lukot kuuluvat rakennusurakkaan. Lukot järjestetään sarjoihin ja alasarjoihin rakennuttajan määrämällä tavalla.

Kaikki väliovet ja ulko-ovet varustetaan lukitussuunnitelman mukaisilla lukkorungoilla ja lukkopesillä. Avainahioita hankitaan 200 kpl. Avaimille avainkaappi.

Uuden lukitus-, kulunvalvonta- ja murtohälytysjärjestelmien tulee olla yhteensopivia nykyisten järjestelmien kanssa tai urakoisijan tulee vastata vanhojen järjestelmien muutoksista yhteensopivaksi uuden kanssa.

Rakennuksen ulko-ovet ja kulunvalvonnan kannalta tarvittavat ovet varustetaan moottorilukoin. Pääoveen ja iltakäytön ulko-oviin sekä moottorilukollisiin sisäoviin asennetaan oven molemminpuolinen kulunvalvonta.

Avausautomaatiikalla ja invapainikkeilla varustettuja ulko-ovia on yhteensä 3 kpl: tilat 001, 017 ja 033.

Kulunvalvonta-alueet tarkennetaan työmaan alkuvaiheessa.

Oven pysäyttimet ja lyöntisuojat vaurioalttiisiin kohtiin. Henkilökunnan tilan, wc-tilojen sekä paloalueiden rajalla olevat ovet varustetaan sulkimilla.

Kaikki sisäoviaukot ja -kulkuaukot koko talon osalta ovat kynnyksettömiä

Ilmastointisuunnitelmissa osoitettuihin oviin asennetaan korvausilmasäleiköt /rakokynnykset ko. suunnitelmien mukaan.

Lasiovissa sekä ko. oveen liittyvässä lasiaukollisessa vasikassa/ovipielessä asetuksen mukainen turvalasi, osastoiduissa palo-ovissa palolasi.

Ovien palo- ja ääneneristävyysvaatimukset pohjapiirustusten mukaan.

Rakennukset varustetaan sähkösuunnittelijan järjestelmäkuvausten mukaisella käyttöasteen seurantajärjestelmällä

Pääsääntöisesti ei kynnyksiä. DB-ovissa alaslaseutuvia dB-kynnyksiä. Märkätiloissa rst-viistekynnykset tai esim. Upofloor KY70 muovikynnys lattiaan liimattuna, tarvittaessa kynnysrako vähintään 10 mm.

Materiaalivaihdosten kohdalla hiottu 50x2 mm rst-lista.

Lasipinnoissa (ovien lasit ja lasiseinät) varaudutaan pinnoittamaan 1/3-osa lasipinnoista erikseen suunniteltavin huomioteippauksin (hiekkapuhallusteippaus).

Potkulevyt ovat ruostumatonta teräslevyä AISI 304, paksuus 1 mm. Ruuvit ovat linsikantaisia ruostumattomia teräsruuveja. Levyn reuna tulee 10 mm päähän ovilevyn reunasta. Potkulevyllä varustettavan oven rungossa tulee olla potkulevyn yläreunan kohdalla vaakapuu.

Kaikkia ovipumputtomia ovia varten tulee seinään oven yläreunan kohdalle lyöntisuoja esim. Primo 662.

Metalliovet

Metallirakenteiset umpi- ja lasiaukolliset ovet ovat palo- ja ääniluokiteltuja teräs- tai alumiiniprofiiliovina. Kynnykset esteettömiä rst-putkikynnyksiä. Umpiovien ovipeilit maalattua ohutlevyä.

Ovet varustetaan ovensulkimin.

Liikuntahallin pääsisäänkäynnin ovipari painikeohjattuja sähkötoimisia automaattiovia.

Puuovet

Puurakenteiset kuivien tilojen ovet ovat huullettuja ääni- ja paloluokiltaan tyyppihyväksytyjä, maalattuja ja viilu/laminaattipintaisia umpi- ja lasiaukollisia puukehysovia (LO).

Kynnykset esteettömiä kovapuu- tai muovikynnyksiä, karmit ja ovilistat puuta (12x40).

Puurakenteiset kosteiden tilojen ovet (WO, WCO) ovat huullettuja, ääniluokiltaan tyyppihyväksytyjä laminaattipintaisia laitostason umpiovia.

Kynnykset esteettömiä kovapuu- tai muovikynnyksiä, karmit ja ovilistat puuta (12x40).

Muoviovet

Keittiötilojen uudet ovet ovat lujitemuoviovia.

Liukuovet

Puurakenteiset liukuovet ovat ääniluokiltaan tyyppihyväksytyjä, puu- tai viilupintaisia umpi- ja lasiaukollisia kehysovia.

Liikuntasalin varastojen liukuovien on oltava törmäyksen kestäviä tasaisia viilupintaisia akustolevyjä.

1.3.1.6 Erityisovet

Väestönsuojien ovet ja luukut vakiomallisia ovia ja luukkuja ko. erikoissuunnitelmien mukaan.

1.3.1.7 Tilaportaat

Noudatetaan
SisäRYL 2013: 1317

Sisäportaot elementtirakenteisia suorasyöksyisiä teräsbetoniportaita, askelmat ja lepotasot pinnoitetaan portaisiin tarkoitetulla kumimatolla tai -laamalla, kaiteet ja käsijohteet maalattua terästä.

1.3.2 TILAPINNAT

Noudatetaan
SisäRYL 2013: 1321, 441, 742, 751, 913, 922, 942, 1061

Tilapinnat on ohjeellisesti esitetty huonekortteissa.

1.3.2.1 Lattioiden pintarakenteet

Noudatetaan
SisäRYL 2013: 1322, 441, 541, 751, 914, 922, 942, 1041, 1051, 1071
MaalausRYL 2012: 1.3.2.2, 1032
Ympäristöministeriön asetus 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä

1.3.2.2 Lattiapinnat

Lattioiden pinnoitettavuus (kosteus) tulee todentaa kokein ennen pinnoitustöihin ryhtymistä.

Lattiat:

- maanvaraiset lattiat yleensä kalibroitu kuivapuristelaatta (aulat, käytävät, märkätilat, työtilat).
- suihku-, wc- sekä pukutiloissa kuivapuristelaatta 150x150x8,3 mm, liukkausluokka B
- IV-konehuoneissa ja muissa teknisissä tiloissa polymeeripinnoite.
- tuulikaapeissa ja kuraeteisissä kuivapuristelaatta 300x300x8,3 mm. Tuulikaapeissa kuramatot mattosyvennyksessä, syvennyksessä epoksinpinnoite, syvennyksen reunoilla L-kulmalistat, RST. Huom! Kenkäeteisissä ritiläkaivot!
- Valmistuskeittiön tilat ja siivouskeskus akryylihiertomassapinnoite.

Jalkalistat yleensä mänty, 16x52, puuvaha. Osassa tiloissa massalattia tai laatta on nostettu seinälle.

Laattalattiat

Aula- ja käytävätilojen lattiapinnat 1. kerroksessa ovat kuivapuristelaattaa, koko 300x300/600x600. Jalkalistat mäntyä.

2. kerroksessa porrasaula ja käytävät kuivapuristelaattaa, koko 300x300/600x600. Jalkalistat mäntyä.

Märkätiloissa (WC, suihkuhuone, pukuhuoneet) kuivapuristelaatta, koko 150x150x8,3, liukkausluokka B.

Massalattiat

Teknisten laitetilojen lattiat ja vss-ovisyvennykset ovat vesihöyryn läpäiseviä polymeeripinnoitteita. Lattiapinnoite nostetaan n. 100 mm seinälle.

Valmistuskeittiön tilat ja siivouskeskus akryylihiertomassapinnoite, vahvuus 4 mm, uuniryhmän kohdalla 1,5 m x 3 m vahvuus 6 mm, väri valitaan valmistajan normaalivärikartasta. Jalkalista h=80 mm muotoillaan samasta massasta. Pinnoitteen pintalakkaus ja karkeusaste määritellään

työmaalla tehtävän koepinnoituksen perusteella.

Urheilulattiat

- liikuntasalin ja kuntopolun lattiapinnoite yhdistelmäjäoustava PU-pintainen pinnoite, esim. Pulastic GT100:

Yleiset vaatimukset:

- yhdistelmäjäoustava liikuntatilan lattiapinnoite
- saumaton sandwich-rakenne, rakennekorkeus pinnoitetyypin mukaan
- monitoimikäyttö, palloilu ammattikäyttö
- raskas liikuntasalikäyttö, kestävä siirtokatsomon ja piikkikoron (juhlaikäyttö) aiheuttamat pistekuormat
- lattian äänettömyys, esim. koripallon pompottelun aiheuttama kumina mahdollisimman vähäinen
- pelikenttämerkinnät polyuretaanimaalilla

Tekniset vaatimukset:

- päästöluokka M1, formaldehydipäästö luokka E1
- EN 14904 hyväksyntä
- ISO 9001:2000 laatusertifikaatti
- ISO 14001 ympäristösertifikaatti
- pinta polyuretaania
- 2-komponenttinen polyuretaani, vetolujuus ≥ 10 N/mm², murtovenymä ≥ 200 %, repimislujuus 25-35 N/mm
- vähintään FIVB kansainvälinen lentopalloliitto-, FIBA kansainvälinen koripalloliitto-, IHF kansainvälinen käsipalloliitto- ja BWF kansainvälinen sulkapalloliitto ja ITF kansainvälinen tennisliitto -hyväksynnät
- pinta tulee olla mahdollista pinnoittaa uudelleen
- pallon pystykimpoavuus 92–97 %
- pyöräkuorman kestävyys $1500 \text{ N} \leq 0,5 \text{ mm}$
- kulutuskestävyys 150–250 mg
- palokäyttäytyminen BFL-s2
- PCP-pitoisuus $< 0,1 \%$
- formaldehydipäästö luokka E1
- painuman kestävyys $0,08 \text{ mm} / 5 \text{ min}$, $0,00-0,30 / 24 \text{ h}$
- iskun kestävyys $\geq 800 \text{ g} \leq 0,5 \text{ mm}$
- kitka 98–102
- iskunvaimennuskyky 56–58 %
- pystysuuntainen muodonmuutos, koko rakenne 3–4 mm, pinta 1,2 mm
- jalkalista 16 x 52 mäntyä, puuvaha
- pelikenttämaalaukset pohjapiirustuksen mukaan, mitoitus sekä rajaviivojen värit ja leveydet virallisten ohjeiden mukaan, maalityyppi lattiapinnoitteen valmistajan ohjeiden mukaisesti
- maalattavat kentät (tarkennetaan työmaan aikana):
 - koripallo (koko sali)
 - salibandy/futsal
 - lentopallo, virallinen
 - harjoituskoripallo, poikittainen 2 kpl
 - harjoituslentopallo 3 kpl, lohkoittain
 - sulkapallo 3 kpl

Urakoitsijan tulee ottaa huomioon lattiarakenteen koneellinen tuuletus, mikäli urakoitsijan esittämä lattiapinnoitteen toimittajan ohjeet sitä edellyttävät.

1.3.2.3 Sisäkattorakenteet

Noudatetaan

SisäRYL 2013: 1323, 642, 742, 743, 751, 913, 914, 915, 942

RT 84-10916

Ympäristöministeriön asetus 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä

Opetustilojen akustisia vaatimuksia määrittävät ohjeet

Avattavat alakatot ovat teräsrankaisia, moduulirakenteisia järjestelmäkattoja. Otsapinnat maalattua kipsilevyä. Kiinteät alakatot pääosin puu- / tai metallirunkoisia kipsilevykattoja a.o. tarkastusluukuin.

Kattopintaan asennettavat akustoinnit tehdään huopapintaisiin, liimakiinnitteisiin akustolevyihin.

Alakattojen betonitaustat pölysidontamaalataan.

Pääsääntöisesti kaikissa tiloissa on 100 % alaslaskettu alakatto.

- suljetuissa käytävissä ja pukuhuoneissa rei'itetty kipsilevykatto T-listakannatuksella
- opetutiloissa ym. akustointivilla, pinnan kestävyys koulukäyttöön soveltuva
- ruokailutilassa, käytävillä ja auloissa akustointivilla, pinnan kestävyys koulukäyttöön soveltuva.
- siivoustiloissa, varastoissa ym. tiloissa vinyylipintainen kipsilevy
- suihkuhuoneissa hygieeninen, pestävä villakatto esim. Ecophon Hygiene
- liikuntasalin katto käyttötarkoituksen mukainen, koko katon alalle Ewona 50 mm tai vastaava.

Akustointivillakatot ovat vakioakustiikkalevyjä, käytettävää tyyppiä valittaessa on otettava huomioon tilan käyttötarkoitus. Leikatut levyreunat tulee käsitellä.

Tiloista laaditaan akustiikkasuunnitelma Akustiikkasuunnittelun vaatimukset-asiakirjan mukaisesti.

1.3.2.4 Sisäkattopinnot

Noudatetaan

SisäRYL 2013: 1324, 742, 751, 914, 915, 922, 942, 1013, 1022

MaalausRYL 2012: 1.3.2.4, 1032

Teknisten laitetilojen jne. näkyviin jäävät betoni- ja muut kattopinnot sekä alaslaskettujen kattojen taustat pölysidontamaalataan (1xmaalauk.).

M1, maalattu kattopinta. Kaikki näkyviin jäävät betonipinnat tasoitetaan ja maalataan.

1.3.2.5 Seinien pintarakenteet

Noudatetaan

SisäRYL 2013: 1325, 742, 751, 913, 914, 915, 1021

Levyseinät ovat metallirankaisia, seinien ulkokulmissa on metallinen kulmasuojaus. Laatoitettaviin pintoihin tehdään määräykset täyttävä vedeneristys. Kevyitä väliseiniä voi olla useita tyyppisiä kuormituksen, ääneneristävyyden ja kosteudenkestävyyden mukaan. Tilojen välisessä ääneneristyksessä noudatetaan akustisen standardin 5907 luokan A/B

täyttäviä rakennetyyppejä ja huolehditaan sivutiesiirtymän katkaisusta.

Seinän ja yläpohjan liittymä tiivistetään ääneneristysmassalla ja akryylikitillä. Väliseinän levyverhouksen tekemisessä on kaikilta osin aina noudatettava rakennuslevyn valmistajan antamia ohjeita.

Levytintaisten tilojen seinäpinnat ovat erikoiskovaa kipsilevyä (ks. Gyproc-käsikirja), tai muuta kulutusta kestävästä rakennuslevystä. Mikäli urakoitsija haluaa käyttää lasikuitukangasta, on kankaan tyyppin oltava täysin sileä. Kuviopintainen lasikuitukangas ei ole hyväksyttävä ratkaisu.

Kevyet väliseinät ovat rakennetyyppien mukaan metallirankaisia kipsilevyseiniä tai kivirakenteisia seiniä. Märkätilojen vedeneristys toteutetaan tyyppihyväksytyillä ja sertifioituilla menetelmillä.

Jos väliseinältä edellytetään paloteknistä osastointia, täytyy valitulla seinätyypillä olla voimassa oleva tyyppihyväksyntäpäätös. Väliseinän tulee ulottua kantavaan yläpohjaan asti, ellei nimenomaan toisin määrätä. Palo-osastointi suoritetaan paloviranomaisten antamien ohjeiden mukaisesti. Levyrakenteisten paloteknisten väliseinien kohdalla on varmistuttava myös palo-oven ja seinän liitoksen tyyppihyväksynnästä.

Väliseinärakenteissa on aina huomioitava yläpohjan mahdollinen laskeutumisvara. Painumakotelo tehdään rakennesuunnittelijan tai/ja seinäosien valmistajan ohjeen mukaan. Äänieristetty seinärakenne tulee jatkua alakattojen yläpuolella yläpohjaan saakka.

Viilupintaaiset akustopinnat

Viilu- tai laminaattipintaaiset akustoseinät, sisustuslevy + koolattu villaeristys 20/40 mm, levy vakioeräityksin. Rakenne tark. akustiikkasuunnittelijan ohjeen mukaan. Levyverhoukset liikuntasalissa.

Akustopinnat

Teknisten laitetilojen seinät verhoillaan huopapintaaisella, liimakiinnitteisellä akustolevyllä. Seinäpintaan kiinnitetty huopapintainen akustolevy 40 mm.

Rimapinnat

Vaneritastalevyllä varustettu rimoitus 21x33 mm, k.66 mm puurimoilla. Liikuntasalissa 37 % lattiapinta-alasta, kuntopolulla 10 % lattiapinta-alasta ja ruokalaan n. 60 m².

Kalustelevypinnat

Allastaustat verhoillaan kosteudenkestävällä taustalaminaatilla tai keraamisella laatalla.

1.3.2.6 Seinä pinnat

Näkyviin jäävät kipsilevy-, tiili- ja betonipinnat tasoitetaan ja maalataan. Maalattavaksi osoitetut levyseinät ylitasoitetaan ja maalataan.

Teräspilarit ja -palkit maalataan.

Sisäseinien tasoitus ja maalaus

Näkyviin jäävät tiili- ja betonipinnat tasoitetaan ja maalataan.

Maalattujen seinien ulkonurkat suojataan 30x30 rst-kulmalistoin 2000 mm korkeudelle.

Alaslaskettujen kattojen välitilan tiili- ja betoniseinäpinnat pölysidontamaalataan.

Sisäseinien laatoitus

Wc- ja pesuhuonetilojen seinät laatoitetaan alakaton ohi (h=2400).

Käsienpesualtaiden taustojen laatoitukset tehdään n. 300 mm altaan sivulle ja 1500 mm korkeudelle.

Laatoitettujen seinien ulkonurkat suojataan laattasaumaan istutetulla rst-kulmalistalla.

1.3.2.7 Erityiset tilapinnat

Liikuntatilan kiipeilyseinä ja törmäyssuojaukset jne. ko. erikoissuunnitelmien (kvr) mukaan.

1.3.3 TILAVARUSTEET

Noudatetaan SisäRYL 2013: 1331, 1121, 1333, 1141, 1334, 1131, 1335
RT 47-10951, RT 94-10969, RT 95-11152, RT-10343 ohjeita ja määräyksiä.

Kalusteiden ja varusteiden mitoituksessa ja sijoittelussa on huomioitava koulun käyttäjien ikäjakauma.

1.3.3.1 Vakiokiintokalusteet

Kalusteiden pääperiaatteet on esitetty huonekortteissa.

Kaikkien kalusteiden ja varusteiden materiaaleineen tulee olla julkistilaan tarkoitettuja.

Materiaalit ja ratkaisut yleensä:

- o rungot ja ovet vakio, pinta korkeapainelaminaatti abs-listoin, kaikki näkyvät pinnat värillistä laminaattia (ei valkoinen)
- o laminaattitasot vakio, reuna abs-listoitettu, näkyvät pinnat värillistä laminaattia
- o rst-allastat vakio, ei reunanostoa, taso 100 % levyvahvistettu.
- o kalustetaustalevyt vakio
- o välitilalevyt korkeapainelaminaattipinnoitettu 4 mm hdf-levy
- o kalustehelat vakio, saranoiden aukeamiskulma 170 astetta, lankavetimet
- o järjestelmähyllyköt/varastohyllyt vakio, hyllylevyt laminaattipinnoitettua vanerilevyä jännevälin mukaan valittuna. Kylmissä ja kosteudella alttiissa tiloissa kosteudenkestävä järjestelmä.

Kalusteet varustetaan sarjoitetuin lukoin.

Kalusteet vakiokorkuisia vakiosäätöjaloin ja seinäkiinnityksellä. Märkätiloissa teräsovat ruostumatonta terästä. Kuivissa tiloissa säätöjalat muovia. Kuivissa tiloissa lattian rajassa olevien kiintokalusteiden alaosassa käytetään sokkelilevyä, ellei ole toisin merkitty (liikuntaesteisille tarkoitettut syvennykset yms). Työtasollisiin kalusteisiin asennetaan sokkeliin ulosvedettävä koroke.

Yläkaapistojen alapinnassa työtasovalaistus led-nauhavalaisimin.

Pukukaapit esim Punta Oy, koivusäleövet, Abloy lukko.

1.3.3.2 Erityiskiintokalusteet

Noudatetaan
SisäRYL 2013: 1332, 1122

Liikuntasalisali varustetaan puolapuilla, renkailla, köysillä ja muilla liikuntaa varten tarvittavilla varusteilla. Alapohjaan asennetaan varaukset lentopalloverkon tolppia varten. Saliin varataan suojattu teline dataprojektorille.

Henkilökunnan sosiaalitilat varustetaan määräysten mukaisilla sosiaalitalan säilytyskaapeilla penkkeineen.

Vaatekaapit ja vaatenaulakot tilakorttien mukaan. Siivouskaapit varustetaan lukollisella sisäkaapilla. Lääkekaappi on lukittava.

Koulurakennuksen keittiö on valmistuskeittiö, joka varustetaan erillisen tilaajalla hyväksyttävän keittiösuunnitelman mukaisin laittein ja kalustein.

1.3.3.3 Varusteet

Varusteet ovat käyttötarkoitukseen soveltuvia julkisen tilan varusteita ja ne on esitetty tilakohtaisesti huonekorteissa.

Kaikkiin ulkoikkunoihin asennetaan ikkunapenkit kosteudenkestävästä laminaattipinnoitetusta ja abs-listoitettusta lastulevystä.

Kaikkiin MSE ulkoikkunoihin asennetaan alumiininsävyiset pimentävää mallia olevat sälekaihtimet.

Kaikkien sisäänkäyntien edustalle asennetaan jalanpyyhintäritilät syvennyksellä, syvennyksessä vedenpoisto.

Kaikissa sisäänkäyntieteisissä ja kuraeteisissä on ritiläkaivo, mattosyvennys ja kuminen kuramatto. Ritilät toteutetaan helposti poisnostettavina osina.

LE-wc-tilojen tukikahvat ovat aina seinäkiinnitteisiä (ei istuimeen kiinnitettäviä).

Seinien ulkonurkkiin asennetaan rst-kulmasuojalistat 50x50 mm h=2000 täysoin listoin.

Rakennus varustetaan määräysten mukaisella alkusammutuskalustolla.

1.3.3.4 Vakiolaitteet

Urakkaan kuuluvat laitteet on esitetty huonekorteissa.

Taukotilojen laitteet ovat korkeatasoisia julkiseen käyttöön tarkoitettuja laitteita, malli Miele tai vastaava. Energia- ja pesutulosluokka vähintään A++. Jääkaapit, jääkaappi-pakastimet, mikroaaltouunit, induktioliesitasot, uunit ja astianpesukoneet ovat kalusteisiin integroitavaa mallia. Laitteiden näkyvät osat RST-pintaisia.

Mikroaaltouunit mallia, jossa voidaan valita joko oikeakätinen tai vasenkätinen laite.

1.3.3.5 Tilaopasteet

Noudatetaan SisäRYL 2013, 1141 Vakiovarustustyö.

Opasteet suunnitellaan yhteistyössä rakennuksen käyttäjien kanssa. Tilaopasteet kattavat rakennuksen yleisopasteet seinäteippauksina (tekstikoko 10–60 cm), alumiinilevypinnalle painetut opastetaulut (sisätilat) sekä huononimikointitarrat tilojen ovissa.

Opasteet pääosin ripustettavia ja seinäkiinnitteisiä paneeliopasteita. Kerrosopasteet monivärisellä karttapohjalla n. 1200x1200.

Wc- ja erityistilojen opastekilvet kaiverrettuja akryylikilpiä.

Poistumistieopasteet ko. erikoissuunnitelman mukaan.

1.3.3.6 Erityiset tilavarusteet

Liikuntasali

Koripallotelineet sähköisesti ylösnousevat telineet.

Induktiosilmukka asennetaan sähköjärjestelmäselostuksessa osoitettuihin tiloihin.

1.3.4 MUUT TILAOSAT

1.3.4.1 Hoitotasot ja kulkurakenteet

Vesikattojen kulkuvarusteet RT 85-10708 ja Ympäristöministeriön asetuksen rakennusten käyttöturvallisuudesta mukaan. Ullakkotilojen kulkusillat puurakenteiset, leveys min 600 mm, ullakkoluukuilta sillalle puurakenteiset tikkaat. Ullakko- ja ryömintätiloihin tehdään yleisvalaistus turvallista kulkua varten.

Laittilojen hoitotasot ja kulkusillat sinkitystä teräksestä ko. erikoissuunnitelmien mukaan.

1.3.4.2 Tulisijat ja savuhormit

Ei ole.

2 TEKNIikkaOSAT

2.1 PUTKIOSAT

Erillisen lv-järjestelmäselostuksen mukaan.

2.2 ILMANVAIHTO-OSAT

Erillisen lv-järjestelmäselostuksen mukaan.

2.3 SÄHKÖOSAT

Sähkötyöt erillisen järjestelmäselostuksen mukaan.

2.4 TIETO-OSAT

Erillisen järjestelmäselostuksen mukaan.

2.5 LAITEOSAT

2.5.1 SIIRTOLAITTEET

2.5.1.1 Hissit

Hissivaraus ja sen sijainti on esitetty pohjapiirustuksessa. Hissivaraus huomioitava alapohjassa rakennesuunnitelmien mukaan.

2.5.2 TILALAITTEET

2.5.2.1 Keittiölaitteet

Uudet keittiölaitteet erillisen luettelon mukaan.

2.5.2.2 Väestönsuojalaitteet ja varusteet

Noudatetaan S1-luokan teräsbetonisuoja koskevia ohjeita ja vaatimuksia.