


TAIVASSALO
Onnellisten saaret



Rakennustapaselostus

Hakkenpään sauna- ja huoltorakennus



Sisältö

1.	HANKKEEN YHTEYSTIEDOT	1
1.1.	Rakennuskohde/-paikka	1
1.2.	Rakennuttaja, tilaaja, käyttäjä	1
1.3.	Rakennuttajakonsultti, valvoja	1
2.	URAKKAKOHDE	1
2.1.	Hankkeen perustiedot	1
2.2.	Yleiset määräykset ja ohjeet	2
2.3.	Rakennustarvikkeiden laatuvaatimukset	2
3.	LAATUTASOMÄÄRITYKSET	2
3.1.	Hankkeen tavoite	3
3.2.	Maa-, pohja- ja kalliorakenteet	3
3.3.	Perustus ja alapohja	3
3.4.	Runko, yläpohja ja vesikatto	4
3.5.	Ikkunat ja ovet	4
3.6.	Rakenteiden U-arvo vaatimukset	5
3.7.	Väliseinät	5
3.8.	Terassit	5
3.9.	Pintamateriaalit ja -tuotteet	5
3.10.	Rakennusvarusteet ja kalusteet	6
3.11.	Talotekniikka	7
3.11.1.	Lämmitys	7
3.11.2.	Vesi ja viemäri	7
3.11.3.	Ilmanvaihto	8
3.11.4.	Sähkö- ja teletekniset järjestelmät	8

12.4.2024

1. HANKKEEN YHTEYSTIEDOT

1.1. Rakennuskohde/-paikka

Hakkenpään ranta
Hakkenpäntie 812
23310 Taivassalo

1.2. Rakennuttaja, tilaaja, käyttäjä

Taivassalon kunta
Keskustie 9
23310 Taivassalo

Asmo Liski, tekninen johtaja
puh. 044 387 3311
Sähköpostiosoite: asmo.liski@taivassalo.fi

Jari Päiviö, kunnan rakennusmestari
puh. 044 387 3356
Sähköpostiosoite: jari.paivio@taivassalo.fi

1.3. Rakennuttajakonsultti, valvoja

JK Insinööripalvelut Oy
Juha Kynnäräinen
Metsontie 8
23310 Taivassalo
puh. 044 066 1061
Sähköpostiosoite: juha@jkinsinooripalvelut.fi

2. URAKKAKOHDE

2.1. Hankkeen perustiedot

Rakennuskohde käsittää Taivassalon kunnassa sijaitsevan Hakkenpään yleisen uimarannan sauna- ja huoltorakennuksen suunnittelun ja rakentamisen tarjouspyyntöasiakirjojen mukaisesti KVR-urakkana.

Kohteen kiinteistötunnus on 833-402-8-1.

Tilaaja on teettänyt luonnossuunnitelmat, josta ilmenee rakennuksen koko ja julkisivut, tilojen määrä, koot ja tilojen toiminnot sekä varustelu (kalusteet jne.)

Rakennuksen kerrosala n. 120 m².

Rakennuksen paloluokka on P3.

12.4.2024

Lämmönlähde ilma-vesilämpöpumppu.

Sisäilmaluokka S2, Sisäilmaluokitus 2018.

Rakennuksen puhtausluokka sisävalmistusvaiheessa, IV-kanavien, sähköhyllyjen ja alakattojen asennuksen ja loppusiivouksen osalta noudatetaan P1.

Pintamateriaalit M1.

Rakennuksen perustusten ja rungon suunnittelukäyttöikä ≥ 50 vuotta.

Vesikaton kuormituksissa huomioitava varaus aurinkopaneeleille.

2.2. Yleiset määräykset ja ohjeet

Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee noudattaa Ympäristöministeriön asetuksia ja ohjeita, yleisiä standardeja ja normeja, RT- ja ST-kortteja, RIL:n ohjeita ja normeja, RYL-ohjeistuksia, rakennusvalvonnan, materiaali- ja laitetointajien työohjeita ja -selostuksia, hyvää rakentamistapaa ja yleisiä suunnitteluohjeita.

Suunnittelutyössä otetaan huomioon tilaajan ja käyttäjän asettamat vaatimukset ja tavoitteet sekä lähtötiedot. Niiltä osin kuin lähtötietoja ei ole määritetty, tulee suunnitteluratkaisujen tasoltaan vastata kohteen käyttötarkoitusta. KVR-urakoitsijan tulee huomioida tämä tarjousta antaessaan.

2.3. Rakennustarvikkeiden laatuvaatimukset

Rakennustarvikkeiden tulee olla yleisesti saatavilla olevia, yleisesti käyttökohteeseen hyväksi koettuja ja niiden tulee täyttää niille asetetut vaatimukset.

Rakennuttaja edellyttää, että urakoitsija huolehtii, että hänen käyttämänsä rakennustuotteet ovat joko Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) nro: 305/2011 (rakennustuoteasetuksen) mukaisesti CE- merkittyjä tai siltä osin kuin tuotteiden ei tarvitse olla CE- merkittyjä, tuotteet ovat lain eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä 2012/954 (tuotehyväksyntälain) ja vastaavan asetuksen mukaisesti varmennettuja.

Urakoitsijan tulee varmistaa rakennustuotteen kelpoisuus eli tuotteen CE- merkintä ja kansallinen hyväksyntä ennen tuotteiden tilaamista / käyttämistä / kiinnittämistä rakennuskohteeseen. Mikäli rakennustuote ei täytä edellä mainittuja vaatimuksia, urakoitsija vastaa tuotteen vaihtamisesta aiheutuvista kustannuksista.

Kaikissa tarvikkeissa ja materiaaleissa tulee noudattaa tuotevalmistajan antamia asennus- ja käyttöohjeita sekä käyttöturvallisuustiedotteita.

3. LAATUTASOMÄÄRITYKSET

KVR-urakka käsittää kaikki tarvittavien toteutus suunnitelmien laatimisen, koordinoimisen, rakennustyöt ja hankinnat hankkeen saattamiseksi suunnitelmien mukaisesti viranomaisten ja rakennuttajan hyväksymällä tavalla täysin valmiiseen käyttökuntoon. Tässä

12.4.2024

rakennustapaselostuksessa liitteineen on kerrottu suunnittelun ja toteutuksen vähimmäisvaatimuksia, joita täydentää kohdassa 2.2 mainitut asiat.

KVR-urakoitsijan tulee toimittaa suunnitteluvaiheessa tilaajalle hyväksyttäväksi julkisivun väriyysuunnitelmat sekä sisätilojen väriyysuunnitelmat. Julkisivun väriyysuunnitelmassa tulee huomioida rakennuksen sopeutuminen ympäröivään rakennuskantaan sekä saaristolaisuus. KVR-urakoitsijan tulee esittää vähintään kolme eri väri vaihtoehtoa kaikista pinnoista/materiaaleista tilaajan valittavaksi.

3.1. Hankkeen tavoite

Hankkeen tavoitteena on rakentaa Taivassalon kunnan omistamalle Hakkenpään yleiselle uimarannalle sauna- ja huoltorakennus, joka palvelee kuntalaisia ja matkailijoita.

3.2. Maa-, pohja- ja kalliorakenteet

Tilaaja on teettänyt rakennusalueelle pohjatutkimuksen ja pintavaaituksen.

Rakennus siihen kiinnittyvine rakenteineen perustetaan pohjatutkimuksen mukaisesti tiivistetyn kitkamaatäytön (olemassa oleva täyttömaa + rakennettu uusi täyttömaa) välityksellä luonnontilaisen soramoreenin/kallion varaan, $q_{sall} = 250$ kPa. Piha-alueella putkijohdot perustetaan kiviainesarinan välityksellä perusmaan (soramoreeni/kallio) varaan.

Rakennuspohjan ja rakennusalueen talotekniikka-asennusten edellyttämät kallion louhinnat kuuluvat urakkaan.

Rakennuksen sisä- ja ulkopuoliset täytöt, routaeristys, hulevesiviemärointi ja mahdollinen radonputkisto kuuluvat urakkaan.

Kiinteistöille 878:1, 4:15 ja 7:2 johtava tie sekä aallonmurtajalle johtava tie siirretään pois rakennuspaikalta. Uudet tiet rakennetaan KVR-urakkaan kuuluvana.

Tilaaja osoittaa talotekniikan liittymien kohdat. Vesi- ja viemärijohtojen liittymäjohdot/-putket kuuluvat urakkaan. Sähkö- ja tietoliikennekaapeleiden liittymäkaapelit tilaaja teettää erillishankintana paikalliselta verkko- ja teleyhtiöiltä, pääurakkaan kuuluvat keskuksista eteenpäin.

3.3. Perustus ja alapohja

Tuulettuva alapohja geo- ja rakennesuunnitelmien mukaisesti.

Rakennuksen perustus ja alapohja tulee olla betonirakenteinen. Alapohjan eristeenä XPS.

Alimman lattiatason (ontelolaatan alapinta) tulee olla vähintään tasolla +2.00 metriä (N2000). Urakoitsijan tulee hyväksyttää lattian lopullinen korkeus tilaajalla ja rakennusvalvonnalla.

Alapohjalaatoissa tulee urakoitsijan laadunvalvonnalla todentaa tilaajalle betonin kuivumisaste ennen pinnoitustöitä.

Sokkeli sileävalubetonia tai pinnoitettu hiertopinnalla.

12.4.2024

3.4. Runko, yläpohja ja vesikatto

Kantavat ja jäykistävät rakenteet rakennesuunnitelmien mukaisesti.

Rakennuksen runkomateriaali on puu. Rakennus tehdään joko hirsi- tai puurankarunkoisena. Hirsirakenteen tulee olla painumaton.

Yläpohjan rakenteena pääsääntöisesti puiset NR-ristikot.

Lämmöneristeenä puukuitu, mineraalivilla tai PIR-eristelevy.

Ulkoseinien julkisivumateriaalina on puu. Rankarunkoisessa rakennuksessa julkisivun ulkoverhouspaneelin vahvuus vähintään 28 mm.

Yläpohja varustetaan kulkusilloilla.

Rakennuksessa harjakatto luonnossuunnitelmien mukaisesti.

Vesikate konesaumattu/lukkosauga peltikate.

Rakennuksen räystään ja katosten alapinta harvalaudoitusta (+ pieneläinverkko harvalaudoituksen yläpuolella).

Kattoturvaluotteet, väri vesikatteen mukaan.

Ulkopuolinen sadevesijärjestelmä (räystäskourut + syöksytorvet) molemmin puolin pinnoitettu teräspelti ulkopuolisin kannakkein. Syöksytorvien alaosa kuumasinkittyä 2,0 mm teräsputkea. Väri vesikatteen/julkisivun mukaan.

Julkisivuun kiinnitetään n. 300 mm korkeana teksti HAKKENPÄÄN SAUNA tai muu myöhemmin määriteltävä teksti/logo, polttomaalatuin ja taustavalaistuun metallikirjaimin.

3.5. Ikkunat ja ovet

Ikkunat ja ovet on esitetty luonnossuunnitelmissa. **Ovien mitoituksessa ja kynnyskorkeuksissa huomioitava esteettömyys.**

Ikkunat avattavia ja/tai kiinteitä puualumiini-ikkunoita tai alumiini-ikkunoita. Ikkunoiden U-arvo $\leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, huurtumaton auringonsuojalasi. Ikkunoissa vesipellit ja pintahelat. Lasiliukuseinän U-arvo $\leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ulko-ovet puuta (liimapuukehys, pinnassa oksaton mäntypaneeli). Karmi ovilehden sävyyn. Korkeus- ja sivuttaissäädettävät murtosuojaranganat 4 kpl/ovi. U-arvo $\leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$. Omissa poraukset sähkölukkoja varten. Eteistilojen ulko-ovissa pyöreä lasi luonnossuunnitelmien mukaisesti, teknisen tilan ja inva-wc:n ovet umpioivia. Ulko-ovissa vesipellit, kromattu painike sekä Iloq avainpesä ja vääntönuppi. Lukitus tulee olla yhteensopiva tilaajan nykyiseen Iloq-lukitusjärjestelmään.

Ikkunoiden ja ovien lasitukset turvalasia Ympäristöministeriön asetuksen mukaisesti.

12.4.2024

Saunan ovi lasiovi, väri kirkas. Pitkä pystypuuvedin. Oven korkeus luonnossuunnitelmasta poiketen vähintään 20M, asennus 100 mm lattiasta irti.

Väliovet ovat sileitä, yksilehtisiä, kovaa kulutusta kestäviä laakaovia. Märkätilojen ja kosteiden tilojen ovissa karmeineen tulee kulutuskestävyyden lisäksi olla hyvä veden- ja kosteudenkestävyys (esim. Lami KAS-käyntiovi alumiinikarmilla). Ovi Levy ja karmi 1 värinen, värisävy sovitaan myöhemmin. Väliovissa painikkeet, vetimet, peitekilvet, vääntönupit tilan mukaan. Välioviin tilatekstit irtokirjainteippauksella, h 40 mm. Kaikki väliovet 21M korkeita luonnossuunnitelmasta poiketen.

3.6. Rakenteiden U-arvo vaatimukset

Rakenteiden tulee täyttää vähintään seuraavat U-arvot:

- Alapohja; ryömintätilaan rajoittuva 0,17 W/(m²K)
- Seinät 0,17 W/(m²K), hirsiseinä 0,40 W/(m²K)
- Yläpohja 0,09 W/(m²K)
- Ovet ja ikkunat 0,85 W/(m²K)

3.7. Väliseinät

Väliseinärakenteet rakennesuunnitelmien mukaan.

Puku-, pesu- ja saunatilan väliseinät kiviaineisia (Kahi). Muut väliseinät voidaan tehdä myös levyrakenteisena; kertopuurunko ja kipsilevyverhoilu, välissä äänieriste.

Väliseinien rakenteissa tulee olla kiinnityksille ja ripustuksille sopivat kiinnitys- ja taustamateriaalit.

3.8. Terassit

Terassit luonnossuunnitelman mukaisesti, pl. rannanpuoleiset portaat, jotka korvataan lasikaiteilla. Päätyterassi yhdistetään laiturin. Laituri on tilaajan erillishankinta, urakkaraja esitetty suunnitelmassa ARK-1.

Terassilauta 33x145 SHP vihreä painekyllästetty.

Rannan puolella terassin ja portaiden kaiteet kirkasta lasia, kaiderunko ruostumaton teräs (AISI 316). Muut kaiteet puukaiteita.

3.9. Pintamateriaalit ja -tuotteet

Lattioiden valmiiden pintojen on kaikissa tiloissa asetuttava samaan tasoon.

Kaikkien tilojen lattiat vedeneristetään ja laatoitetaan, pl. tupa. Lattiakaivoissa RST-kaivokehukset ja -kannet.

Teknisen tilan lattiaan voidaan vaihtoehtoisesti asentaa vedeneristeenä toimiva, vesihöyryä läpäisevä epoksimassalattia.

12.4.2024

Pesuhuoneiden, saunaeteisen, pukuhuoneiden, WC-tilojen ja siivouskomeron seinät vedeneristetään ja laatoitetaan.

Lähtökohtaisesti kaikkien laatoitettujen pintojen alla on vedeneristys. Käytettävän vedeneristeen tulee olla sertifioitu ja julkiseen märkätilaan soveltuva, kuten Ardex 8+9 -vedeneristysjärjestelmä.

Käytettävät laatat kuivapuristettuja ja rektifioituja julkisen tilan laattoja (esim. Pukkila Stone Age sarja). Lattialaattojen liukastumisenestoluokitus tilan käyttötarkoituksen mukaan. Saumaus epoksisaumalaastilla. Urakkalaskennassa laattojen hintana käytetään 50 €/m², alv. 0 %.

Muiden tilojen seinät tasoitettuja ja kovan kulutuksen kestäväällä maalilla maalattuja. Mikäli rakennus on hirsirunkoinen, näkyviin jäävät hirsiseinät suojakäsitellään.

Tuvan lattia julkisen tilan vinyylilankkua. Urakkalaskennassa vinyylilankun hintana käytetään 40 €/m², alv. 0 %.

Kaikki sisäkatot/alakatot puupaneelia, STS 15x45 tervaleppäpaneeli (tai STS 15x90 1-valeuralla). Paneelit suojakäsitellään, saunassa parafiiniöljy ja muissa mattalakka. Paneloinnit toteutetaan listattomina.

Saunan seinät paneloidaan, STS 15x120 tervaleppäpaneeli. Paneelit suojakäsitellään parafiiniöljyllä. Panelointi toteutetaan listattomana.

Puiset jalka- ja peitelistat. Jalkalistat lattiamateriaaliin sopiva. Ikkunoiden ja ovien peitelistat karmin sävyn mukaan. Pukuhuoneiden eteistilan jalkalistat toteutetaan laatoituksella.

Kaikkien pintamateriaalien tulee täyttää julkisen tilan vaatimukset.

Kaikki käytettävät värisävyt tulee hyväksyttää tilaajalla (vähintään 3 eri vaihtoehtoa).

3.10. Rakennusvarusteet ja kalusteet

Kiintokalusteet luonnossuunnitelman pohjapiirroksen mukaisesti:

- valkoiset melamiinirungot 16 mm
- mikrolaminaattiovet tai maalatut kalusteovet
- työpöytäpinnat 30 mm:n korkeapainelaminaattia, vakioväri, suora reuna
- metalliset kalustevetimet
- hidastavat kiskot ja saranat
- keittiössä rst-allastaso tai tasolevyyn upotettu rst-allas
- keittiön kaappien välitilassa Alucomp-välitilalevy
- siivoustilassa rst-kaatoallas

Esteettömän WC-tilan varusteet ja kalusteet esteettömyysvaatimusten mukaisesti.

Saniteettivarusteet tulee sovittaa rakennuttajan pehmopaperi- ja saippuatyyppeihin.

Saunan lauteet tehdään 28x120 tervalepistä pohjapiirustuksen mukaan. Lauteiden runkorakenteena RST-putki. Lauteiden sovituksessa tulee huomioida saunan puhtaanapito. Tasot tulee olla helposti irrotettavat siivousta varten. Puuosien kiinnitys RST-ruuveilla. Kaikki puuosat ja puuosien päät

12.4.2024

suojataan parafiiniöljyllä. Selkänoja tehdään esim. 2x 28x120 tervaleppälaudelaudasta. Tarvittavat suojakaiteet ja käsijohteet tehdään tervalepstä.

Saunan eteistilaan alumiini- tai RST-runkoinen penkki. Koko; pituus n. 1500 mm, syvyys n. 400 mm, korkeus n. 420 mm. Istuinosa lakattu tervaleppä.

Pesuhuoneisiin ja saunan eteistilaan 1-os. pyyhkekoukut, yht. 30 kpl.

Pukuhuoneisiin lukittavat vaatekaapit ja penkki tasopiirustuksen mukaisesti. Kaapit vakiosävyiset.

Tilaopasteet; Jokaisen tilan oveen tilanumero ja tilan nimi. Esteettömyysvaatimusten mukaiset opasteet.

Kodinkoneet luonnossuunnitelman pohjapiirroksen mukaisesti. Keittiöön jää-/pakastinkaappi, liesi, uuni, mikro, astianpesukone. Kodinkoneiden energialuokka vähintään C.

Tupaan asennetaan ikkunoiden kohdalle verhoiskot.

Rakennukseen asennetaan alkusammutuskalusto määräysten mukaisesti (6 kg käsisammuttimet ja keittiössä sammutuspeitto).

3.11. Talotekniikka

Talotekniset ratkaisut, varustelut ja automaatio tilan käyttötarkoituksen vaatimusten mukaisesti. Erityistä huomiota tulee kiinnittää energiatehokkuuteen.

3.11.1. Lämmitys

Rakennus lämmitetään vesikiertoisella lattialämmityksellä. Lämmitysenergia tuotetaan ilmavesilämpöpumpulla. Tarjouspyynnön mukaisesti KVR-urakoitsijan tulee antaa erillishinta maalämpöjärjestelmälle (sis. kaivoporaukset).

3.11.2. Vesi ja viemäri

Rakennus varustetaan normaalilla vesijohtolaitteistolla. Rakennus liitetään kunnalliseen vesijohtoverkkoon. Tonttivesijohto sisältyy urakkaan. Taivassalon vesilaitos toimittaa vesimittarin.

Lämminvesi tuotetaan ilmavesilämpöpumpulla (maalämmöstä erillishinta). Lämminvesivaraajien koko yhteensä ≥ 900 l.

Ulkovesipisteet 1 kpl rakennuksen ulkoseinällä.

LVI-kalusteet IDO/Gustavsberg ja Oras. Kalusteiden tulee olla vettä säästävät (mm. 2-toimiset WC-istuimet jne.). Suihkuhanat Oras Optima. Tasopiirustuksesta poiketen saunan eteistilaan asennetaan laskuhana käsisuihkulla.

Rakennus liitetään kunnalliseen jätevesiviemäriin jätevesipumppaamalla (paineviemäri). Urakkarajana paineviemäriin runko.

12.4.2024

Saunaan, saunan eteistilaan, pesuhuoneisiin, WC-tiloihin, siivouskomeroon ja tekniseen tilaan asennetaan lattiakaivot. Saunan eteistilassa kurasieppo.

Keittiöön astianpesukoneen liitos. Siivouskomeroon pyykinpesukoneen varaus.

Sade- ja perusvedet imeytetään kivipesän kautta maastoon tai johdetaan mereen LVI-suunnittelijan määrittelemän mukaisesti. Kattovesien syöksyputkien alapääät tehdään siten, että mahdollisessa padotustilanteessa kattovedet pääsevät purkautumaan maastoon. Sähköinen saattolämmitys syöksytorvissa.

Salaojien kokoojakaivon jälkeen asennetaan perusvesikaivo pallopadotusventtiilillä.

3.11.3. Ilmanvaihto

Rakennus varustetaan tulo-/poistoilmanvaihtokoneella, jossa LTO. Ilmanvaihtokoneen vuosihyötysuhde ≥ 80 %. Jäteilma johdetaan ilmanvaihtokoneelta vesikatolle. Raitis ulkoilma johdetaan ilmanvaihtokoneelle seinästä. Ilmanvaihtokoneessa kosteusohjaus. Kanavat tehdään kierresaumakanavasta.

Alapohjasta radon tuuletusputki vesikatolle.

3.11.4. Sähkö- ja teletekniset järjestelmät

Kiinteistö liitetään paikallisen jakeluverkkoyhtiön sähköverkkoon pienjänniteliittymällä.

Sähköasennukset tehdään uppoasennuksena, pl. tekninen tila, jossa voidaan tehdä pinta-asennuksia.

Kiinteistöön toteutetaan tavanomaiset käyttöä ja ylläpitotoimintaa palvelevat sähköliitännät yksi- ja kolmivaihepistorasioilla. Tiloihin asennetaan pistorasiat kaikille pistotulppaliitäntäisille laitteille. Lisäksi huomioidaan tilan kalustus ja käyttötarkoituksen mukainen määrä pistorasioita sekä mahdollisten koneiden ja laitteiden vaatimat pistorasiasyötöt/voimaryhmäjohtot.

Ulkopistorasiat, vähintään 3 kpl 2-os. 240 V:n pistorasioita sekä 1 kpl 32 A:n kolmivaihepistorasia. Laiturin uintipaikalle tuodaan ulkopistorasia avannon sulanapitolaitteelle. Ulkopistorasiat varustetaan käsiohjauksella, ohjauskytkimet sijoitetaan rakennuksen sisälle.

Valkoiset sähköasennuskalusteet: pistorasiat, valokatkaisijat, antenni- ja it-pistokkeet.

Rakennukseen suunnitellaan kattava olosuhteisiin sekä tiloissa tapahtuviin toimintoihin soveltuvat sisä- ja ulkovalaistusjärjestelmät. Valaistuksen voimakkuudet, tasaisuuden sekä häikäisyarvojen tulee olla toimintaan liittyvien suositusten mukaiset. Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan LED-valaisimia käyttäen. Kaikkien valaisimien tulee olla himmennettäviä.

Sisävalaisimina käytetään pääosin kattoon upotettuja down light -tyylisiä valaisimia sekä LED-valonauhoja. Saunaan kuituvalot ja erilliset siivousvalot.

Ulkovalaisimet rakennuksen seinissä ja terassin katokseen upotettuna. Laiturille johtavalle kulkusillalle ulkovalaisimet.

12.4.2024

Sähkösuunnitelmissa ja toteutuksessa on huomioitava aluevalaistus. Aluevaloja varten urakoitsija tuo varausputket vetonaruilla varustettuna, 2 kpl 15 m säteellä rakennuksesta tilaajan myöhemmin osoittamiin kohtiin.

Saunaan asennetaan saunatilavuuden määräävä kiuas (pilarikiuas). Kiukaan ohjauskeskus sijoitetaan tekniseen tilaan. Kiukaan ohjauskeskuksessa etäohjaus mahdollisuus.

Rakennukseen suunnitellaan ja tehdään antenni- ja yleiskaapelointijärjestelmä viestintäviraston määräysten ja ohjeistusten mukaisesti.

Rakennukseen toteutetaan paloilmoitinjärjestelmä. Paloilmoitinjärjestelmää ei liitetä aluehälytyskeskukseen.

Rakennukseen toteutetaan kameravalvontajärjestelmä, jolla valvotaan rakennuksen ympäristöjä kauttaaltaan.

Ulko-ovien sähkölukkovalmiuden tarvitsemat kaapeloinnit.

12.4.2024

Juha Kynnäräinen,
JK Insinööripalvelut Oy