



PÖYTÄKIRJA

1 / 5

5.2.2020

Projektinnumero:
50306804

Tilaaaja

Toimitilat
Pohjolankatu 14
74100 Iisalmi

Hanke

Kilpijärven uusi koulu

Kokousajankohta ja -paikka

keskiviikko 5. helmikuuta 2020 klo 10.00, Kaupungintalo, Kokoushuone Aho

Läsnä

Liitteen 1 mukaisesti.

Suunnittelukokous nro 7

1. Kokouksen avaus

Puheenjohtaja avasi kokouksen ja toivotti osanottajat tervetulleiksi. Sami Antikainen toimii puheenjohtajana sekä sihteerinä.

2. Edellisen kokouksen pöytäkirja

Kaavoituksen kommentteja kohtaan 5.1 tarkennettiin:

- Aikaisempi versio (18.12. päivätty asemapiirros) on parempi koulun pohjoispuolella oleville ajoyhteyksille ja kevyenliikenteen reiteille.
- Pysäköintipaikkojen sijoittaminen vaatii poikkeamisluvan.

Pöytäkirja hyväksyttiin.

3. Edellisen kokouksen avoimet asiat

Todettiin seuraavat avoimet asiat:

Arkkitehti:

- Paloportaiden sijoitus katsottava uudestaan. OK
- Katoksien kannatus pilareilla taloudellisempi ratkaisu, sovittiin että RAK suunnittelija tekee esityksen. OK
- Pääsisäänkäynnin sisäportaan kannatukset on vaikea toteuttaa ja alapuolen sisäänkäynti tulee matalaksi. Sovittiin, että Arkkitehti ja Rakennesuunnittelija käyvät ratkaisut läpi. OK.
- Tarvitaanko keittiöön kolme ruuan jakelu linjastoa. Sovittiin, että käyttäjien puolelta tarkennetaan. OK.
- Pysäköintipaikkojen sijoittaminen vaatii poikkeamisluvan. OK.
- Tarvitaan opettajienhuoneen pukuhuoneisiin suihkut. Sovittiin että nämä tehdään pukuhuoneiden wc-tilojen yhteyteen. OK.



- Rehtorin työhuoneeseen tarvitaan pako-ovi. Sovittiin, että ovi tehdään kopiointihuoneeseen. OK

LVI

- Teknisen työn työstökoneet? Sovittiin, että tilaaja tarkentaa. OK
- Teknisen tilan kalusteet (maalaukset, maalikaappi jne?). Sovittiin, että tilaaja tarkentaa. OK.
- Keittiön kylmälaitteet, hankinnat? Sovittiin, että lvi-suunnittelija tekee esityksen. OK, esitys hyväksyttiin.

Tilaja

Käytiin keskustelua esteettömyyden vaatimuksista ja laajuudesta. Sovittiin, että esteettömyys huomioidaan kaikkialla missä pystytään.

- o Arkkitehti ilmoitti, että esteettömyys suunnitelma on toteutuksessa.

4. Pidetyt erillispalaverit

Suunnittelijoiden välillä on käyty keskustelua.

5. Suunnittelutilanne ja suunnitelmat

5.1. Arkkitehti- ja pääsuunnittelutilanne

Suunnittelutilanne on seuraava, kts. tarkemmin liite 2 suunnitteluvaiheilmoitus:

Arkkitehti esitteli suunnitelmat, seuraavassa kommentteja suunnitelmiin.

- Tarvitseeko huoltoportaat varustaa kiipeilyn estävällä rutilällä ilkeivallan estämiseksi? Sovittiin, että ei tarvitse ja mikäli tarvetta ilmenee, ilmoitetaan suunnittelijalle.
- Käytiin keskustelua sisäpuolen portaista ja voidaanko ne toteuttaa puusta.
- Keskusteltiin lattiamateriaalin valinnoista. Arkkitehdin esitys on, että opetustilat toteutetaan tekstiilimatoilla, yleiset tilat laatoilla ja liikuntasali Pulasticilla. Sovittiin, että katsotaan kustannusvaikutus, jonka jälkeen tehdään päätös.
- Keskusteltiin VSS yläpuolisen täytön toteutus vaihtoehtoista. Sovittiin, että rakennesuunnittelija tekee esityksen.
- Keskusteltiin väestönsuojan korkeudesta. Sovittiin, että tehdään vähintään 3000 korkeana.
- Väestönsuojaan ei tule alakattoa.

Tilaja

- Onko liikuntasalin väliverhon sijoitus keskeinen saliin nähden. Arkkitehti ilmoitti, että sijoitus ei ole keskeinen, koska ripustus ei onnistu keskeisesti.



- Tekniikkavaraukset tulee esittää julkisivuissa.

Rakennusterveysasiantuntija

- Savunpoistoluukkujen toteutuksesta tulee tehdä yksityiskohtainen esitys hyväksyttäväksi.

5.2. Rakennesuunnittelutilanne

Suunnittelutilanne on seuraava, kts. tarkemmin liite 3 suunnitteluvaiheilmotus:

- Lupa-aineisto tehty.
- Piirustustusluettelon päiväys 4.2.2020
- Voiko puuporras olla poistumistien päällä? Sovittiin, että arkkitehti selvittää.
- Isot rei'ät (yli 300mm) välipohjasta tarvitaan muilta suunnittelijoilta viikolla 7
- Muut reikätiiedot muilta suunnittelijoilta tarvitaan viikon 8 loppuun mennessä
- Lattioiden pintamateriaalit tarvitaan arkkitehdiltä mahdollisten liikuntasauvojen sijoittelun takia

5.3. LVIA-suunnittelutilanne

Suunnittelutilanne on seuraava, kts. tarkemmin liite 4 suunnitteluvaiheilmotus:

- Kustannusarvio päivitetty -> vesikalusteet nostaneet hintaa
- Kaupalliset asiakirjat, urakkarajaliitteen tekee pääsuunnittelija
- Alakattokuvat tarvitaan
- Kalustekaaviot tarvitaan
- Riittääkö 800 leveä maalauskaappi? Sovittiin, että 800 leveä kaappi riittää.
- Purunpoiston koppi tulee äänieristää

5.4. Sähkösuunnittelutilanne

Suunnittelutilanne on seuraava, kts. tarkemmin liite 5. suunnitteluvaiheilmotus:

- Kohteeseen on tulossa aurinkoenergiajärjestelmä
- Luokkien äänentoistoa käytetään pääasiassa kuulutuksiin, joten äänentoistokeskukselle ei tarvita omaa erillistä tilaa.
- Käykö varavoiman liitäntäkotelon paikka konehuoneeseen johtavan portaan alle? Mitoitetaanko 250A:n mukaan? Kulutuksen rajausta manuaalisesti?
 - o Sovittiin 125 varavoimavaraus
 - o Paikka sopii
- Alakattojen korkeudet on lisättävä pohjapiirustuksiin.
- Sovittiin, että tv antennijärjestelmää ei tehdä
- Sovittiin, että sähköansas RAK urakkaan
- Varataan nousukaapeli ja jakokaappi autopaikoille
- Autopaikat mitoitetaan esitetyn suunnitelman mukaisena
- Induktio silmukkaa liikuntasaliin osalle
- Koulutekniikka siirrettävillä näytöillä



5.5. Geosuunnittelutilanne

Suunnittelutilanne on seuraava, kts. tarkemmin liite 6. suunnitteluvaiheilu.

- Maastotutkimukset valmiit
- Pinnantasaussuunnitelma toimitettu kommentteille 4.2.2020

5.6. Rakennusterveysasiantuntija

Tilanne on seuraava, kts. tarkemmin liite 7. työvaiheilu.

- Iisalmen Kaupungin rakennustarkastajalle rakennusvalvontatoimistoon, on toimitettu rakennuslupa-asiasta tarvittava ilmoitus kosteudenhallintakoordinaattorista 05.02.2020.
- Rakennustyypit käydään läpi rakennesuunnittelijan kanssa. Erityisesti VKY-11 kattorakenteen ja ulkoseinän höyrynsulun liittymät sekä APY-1 ja APY-2 (perustusliittymät).
- Koulurakennuksen sääsuojaus. Esitetty rakennuksen huputtamista. Huomioitava telinesuunnittelussa rakennuksen runkomittojen laajuus.
- Toimitettu tilaajalle ja rakennesuunnittelijalle tarkastettavaksi kosteudenhallintaselvitys (30.01.2020). Saatua kommenttia selvitykseen sekä lisätiedot koulurakennukseen liittyen. Toimitetaan korjattu kosteudenhallintaselvitys tilaajalle viikon 6 aikana.
- Kosteudenhallintaselvityksessä esitetty kuivaussuunnitelmassa (3.4.1) betonirakenteiden pintaosien suhteellisen kosteuden vaatimusta; RH alle 70 %.
- Urakka-asiakirjojen laatiminen. RTA-tarvitsee urakkaohjelman ja urakkarajaliitteen sekä lvi-työselityksen. RTA-tekee laadunvarmistusasiakirjan, TERVE-talo-ohjeistuksen urakalaskenta-asiakirjaksi.
- Puurakenteinen ulkoseinärakenne US-1; puuelementtirakenteen sekä palomääräysten vuoksi tuulensuojalevynä on tuulensuojakipsilevy. Ulkoseinärakenteessa tulee ottaa huomioon myös rakenteen kosteustekninen toimivuus pitemmällä aikavälillä.
 - o Rakennesuunnittelijan esittämä ratkaisu ei ole Rakennusterveysasiantuntijan suosituksen mukainen.

6. Käyttäjän asiat

Toiveena, että piha-alueet tehdään valmiiksi tässä urakassa.

6.1. Prosenttitaide

Prosenttitaidepalaveri järjestetään suunnittelukokouksen jälkeen.

7. Tilaajan asiat

Tarvitaanko lumiesteet

- Lumiesteet piirretty ja niiden tarpeellisuus käydään arkkitehdin toimesta läpi

Tehdäänkö 3d mallien yhteensovitus? Suunnittelijat ilmoittivat, että ei tehdä, mikäli ei tilata erillistehtävänä.



8. Kustannusarvio

Suunnittelijoilta on tullut päivitettyt kustannusarviot, jonka mukainen arvio on n. 7 milj. €. Korjattu projektin kustannusarvio on 6,7 milj. €, joten säästöjä tulee tehdä. Sovittiin, että jokainen suunnittelija tekee listauksen mahdollisista säästökohteista, joilla päästään esitettyyn kustannusarvioon. 10.2.2020 mennessä.

9. Aikataulu

Sovittiin, että laskenta-asiakirjat ovat valmiina 10.3. Tilaaja tiedottaa ulkopuolisen kustannuslaskennan aikataulusta.

10. Muut asiat

Tarvitaanko varautua kriisiajan tilanteisiin LVIA suunnittelussa? Sovittiin, että Tilaaja selvittää.

11. Seuraava suunnittelukokous

Seuraava suunnittelukokous pidetään 28.2.2020 klo 12.00 Iisalmen kaupungintalolla, Koukshuone Ahossa.

5.5.2020

Pöytäkirjan vakuudeksi:

Sami Antikainen
Puheenjohtaja / Sihteeri

Liitteet

- Liite 1. Läsnäololista
- Liite 2. Arkkitehtisuunnitteluvaiheilmoitus
- Liite 3. Rakennesuunnitteluvaiheilmoitus
- Liite 4. LVI-suunnitteluvaiheilmoitus
- Liite 5. Sähkösuunnitteluvaiheilmoitus
- Liite 6. Geosuunnitteluvaiheilmoitus
- Liite 7. Rakennusterveysasiantuntijan työvaiheilmoitus



LÄSNÄOLO-
LISTA
1/1

5.2.2020

Tilaaaja
Toimitilat
Pohjolankatu 14
74100 Iisalmi

Projektinumero:
50306804

Hanke
Kilpijärven uusi koulu

Kokousajankohta ja -paikka
keskiviikko 5. helmikuu 2020 klo 10.00, Kaupungintalo, Aho

Läsnä

Nimi	Yritys
1. OLLAVI HAANIKETO	TEKLAKU PJ
2. Tapani Pöykkö	FCG OY
3. Ilkka Kappurainen	Sitowise Oy
4. Markku Boman	Kaupunki
5. Jarno Rönkkö	— 11 —
6. Kari Hyytiäinen	— 11 —
7. Hannu Keltanen	— 11 —
8. Juhani Tölli	Suunnittelu Laitanen Oy
9. Antti Kantele	Inststo Savolainen Oy
10. Jari Tolonen	LT-Suunnittelu Oy
11. ART MICKEL	ARKKITEHTI ART MICKEL OY
12. Seppo Hartikainen	Tekla vps
13. Emma Hiltunen	Kilpijärven koulu
14. Kirsi-Tiina Ikonen	Iisalmen kpln
15. Sami Antikainen	— 11 —
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	



Kilpijärven koulu, Iisalmi

Suunnitteluvaihe ilmoitus, Suko7

Kohde: Kilpijärven koulu, Iisalmi
Työnumero: 1121
Suunnitteluala: Arkkitehti- ja pääsuunnittelu
Kokous: Suunnittelukokous 7

1 Suunnittelutilanne

- rakennuslupapiirustukset ja -asiakirjat laadittu
- rakennuslupahakemus jätetty sisään 20.1.2020
- yleissuunnitelmia (asemapiirustus, pohjapiirustukset, leikkaukset, julkisivut) kehitetty toteutussuunnitelmien suuntaan
- alustava huoneselostus laadittu
- huonetilaluettelo/tavoitehintalaskelma päivitetty
- alustavat alakattopiirustukset laadittu

2 Aikatauluun liittyvät asiat

- suunnittelu aikataulussa

3 Viranomaisyhteydet

- paloviranomainen antanut lausunnon 29.1.2020, palotekninen suunnittelija vastannut kysymyksiin:
- **Paloteknisen suunnitelman ja pääpiirustuksen kanssa on ristiriita, paloilmoin vai sähköverkkoon kytketyt palovaroittimet. Poistumismatkassa ylitys (50 m).**
 - o Riittää sähköverkkoon kytketyt palovaroittimet, sillä poistumismatkat eivät ylitä 45 metriä. Toki vahvasti suosittelimme harkitsemaan hätäkeskukseen kytketyn paloilmoinjärjestelmän vaihtoehtoa (omaisuusvahinkojen minimointi / henkilöturvallisuus). Korjataan paloteknisen suunnitelman tekstiosa REV A.
- **Poistumisreitimerkkivaloja lisättävä (väliopasteita esim. 172).**
 - o Yleensä poistumis- ja merkkivalosuunnitelma laaditaan sähkösuunnittelijan toimesta. Lausunnon perusteella voisi viedä viestiä, että tulee kiinnittää erityistä huomiota opasteiden sijoitteluun ja näkyvyyteen tiloissa.
- **Liikuntasalin max. henkilömäärä esitettävä -> tehtävä kokoontumishuone päätös (rakennuksen paloluokka P2 2.krs. max 250 henk.)**
 - o käyttäjältä tarvitaan tieto liikuntasalin maksimi henkilömäärästä
- **Liikuntasalin jakoverhon molemmien puolin poistuminen esitettävä kahteen eri suuntaan (palotekninen suunnitelma)**
 - o On esitetty. Päivitämme liitepiirustukset REV A. Liikuntasaliin korostetusti esitettynä poistumisreittien pituudet ja kaksi toisistaan riippumatonta suuntaa.

- **Purukontin palo-osastointi onko riittävä EI30?**
 - o Purukontin palo-osastointi on rakennuksen paloluokan mukainen EI30. P2 luokan rakennuksen osalta ei enää voimassa olevassa asetuksessa ole eri osastointiluokkia suhteessa korkeampaan palokuormaryhmään (vrt. P1 EI60 – EI120).
- **Savunpoistoluukkujen avaus mahdollisuus käsin katolta (vaijeri)**
 - o Savunpoistoluukkujen avausmekanismin ”lisätoiminto” voidaan kirjata paloteknisen suunnitelman tekstiosaan REV A pelastusviranomaisen vaatimuksena. Tästä nostaisin esille ilkeivallan mahdollisuuden (nuoret viettämässä aikaa katolla), joka voi tarkoittaa esim. vesivahinkoa, mikäli luukut ovat auki sateen sattuessa. Toki tämän voi ehkäistä lisäämällä esim. ilmoituksensiirto vartiointiliike / kiinteistöhuollolle mikäli luukku avataan.
- VSS laskelma 126,5 m2 ok.

4 *Muilta suunnittelijoilta tarvittavat tiedot*

- RAK: ulkopuolen katosten teräsrakenteet (pilarit)
- GEO: pinnantasaussuunnitelma

5 *Käyttäjältä ja tilaajalta tarvittavat tiedot*

- käyttäjältä tarvitaan tieto liikuntasalin maksimi henkilömäärästä

6 *Seuraavaksi ohjelmassa olevat työt*

- esteettömyysselvityksen laatiminen rakennuslupahakemusta varten
- kalustekaavioiden laatiminen (sähkö ja LVI)
- toteutussuunnitelmien / urakkalaskenta-asiakirjojen laatiminen

4.2.2020 Art Michael, Arkkitehtitoimisto Art Michael Oy

Toripiha 1 85500 Nivala
www.rakenne.fi

Kohde	Kilpijärven koulu, Iisalmi
Suunnitteluala	RAK
Kokous	Suunnittelukokous 7

Suunnittelutilanne

Lupa-aineisto tehty.
Piirustustusluettelon päiväys 4.2.2020
Rakennelaskelmamalli (Scia) tehty, muut rakennelaskelmat lähes tehty
=> dimensiot yms tiedot rakennekuviin
IFC-malli pankitettu 4.2, detaleita pankitettu Luonnos-merkinnällä 4.2.
Huom! Pilari dimensiot osittain päivittämättä

Aikataulu

Perustussuunnitelma vko 6 (anturoiden paikat ja koot) => Geo:lle
Aikataulussa edetään

Tulevat tehtävät

Rakennesuunnitelmien teko:
Perustussuunnitelma (anturoiden paikat ja koot) => Geo:lle
Puuseinä detaljit, täydennykset muihin detaljeihin
Tasopiirustukset
Leikkauskuvat
Teräsosa kaaviot (profiilit), liitosdetaljit yms
Tyyppielementtikuvat

Selvitettävät asiat

Sisäportaiden materiaali, lepotosojen materiaali

Tarvittavat suunnitelmat ja lähtötiedot

Isot rei'ät (yli 300mm) välipohjasta viikolla 7
Muut reikä tiedot viikon 8 loppuun mennessä

Lattioiden pintamateriaalit mahdollisten liikuntasauvojen sijoittelun
takia

Muut asiat

Räystäiden pituuden takia räystäs 198mm lankusta =>
=> vaikutus kattoelementtiin (YP-3)

Suunnittelu Laukka Oy
Juho Tölli
044 7351 301
juho.tolli@rakenne.fi

Tilaaja:

Iisalmen kaupunki

PL 10

74101 Iisalmi

Hanke:

KILPIJÄRVEN KOULU

■ SUUNNITTELU / TYÖVAIHEILMOITUS

- Suunnitteluala: LVIA - tekniikka
- Konsultti: Sitowise Oy / Ilkka Lappalainen
- Työnumero: 2599
- Suunnittelutilanne:
- Kustannusarvio päivitetty
 - Ilmanvaihtosuunnittelu, valmiusaste 80 %
 - Lämmityssuunnittelu, valmiusaste 30 %
 - Vesi- ja viemärijohtosuunnittelu, valmiusaste 30 %
 - Rakennusautomaatiosuunnittelu, valmiusaste 75 %
 - LVIA-työselitys, valmiusaste 75 %
- Henkilömäärä:
- Edellinen kausi: 2,0 henk.
- Tuleva kausi: 3,0 henk.
- Seuraavaksi ohjelmassa
- Työpiirustussuunnittelu
 - RAU-kaaviot sähkösuunnittelijalle
 - Kaupalliset asiakirjat
- Muut asiat:
- Puuttuvat tiedot:
 - Alakattopiirustukset
 - Kalustekaaviot
- Päiväys ja allekirjoitus: Kuopio 3.2.2020 Ilkka Lappalainen
- (Paikka) (Aika) (Allekirjoitus)

IISALMEN KAUPUNKI, KILPIJÄRVEN KOULUHANKE

SÄHKÖSUUNNITTELUVAIHEILMOITUS N:o 7

Suunnitelmatilanne:

- Aurinkosähköjärjestelmän kooksi on sovittu 20kW_p.
- Suunnittelu on toteutussuunnitteluvaiheessa.
- Aikataulu on todella tiukka mutta vielä toteutuskelpoinen.

Huomioitavaa:

- IV-suunnittelussa on huomioitava, että valaistussijoittelua on vaikea muuttaa tilojen muodon takia. Tämä on huomioitava päätelaitteidensijoittelussa.
- Keittiön keskuskomeron takaseinä suoraksi.
- Kojeluettelo ja automaatiokaaviot tarvitaan pian.

Kysymyksiä:

- Äänentoistokeskuksen paikka?
- Käykö varavoiman liitäntäkotelon paikka konehuoneeseen johtavan portaan alle? Mitoitetaanko 250A:n mukaan? Kulutuksen rajausta manuaalisesti?
- Korkean tilan valaistustyyli?
- Alakattojen korkeudet on lisättävä pohjapiirustuksiin.
- Saatetaanko syöksytorvet ja kourut koko matkalta?
- Käykö samat sähköjärjestelmät, jotka olivat edellisessä kohteessa.
- Mihin urakkaan sähkökäyttöinen ansas?
- Urakka-alueella ei ole autopaikkoja. Varaudutaanko jotenkin tässä urakassa?
- Otetaanko kentän sähköt koululta?
- Mihin sijoitetaan luokkien antennipisteet vai tarvitaanko niitä?

Iisalmessa 5. päivänä helmikuuta 2020

Jari Tolonen

Projektin nimi: Kilpijärven koulu

Laatinut: Tiina Ärväs-Tuovinen

Projektin työnro: 190077

Ilmoituspvm: 4.2.2019

Maastotutkimustilanne:	Valmis		
Suunnittelutilanne:	Pinnantasaussuunnitelma toimitettu kommenteille 4.2.2020.		
Asiakirjaluettelon päiväys:			
Seuraavan jakson ohjelmassa:	MRU aineisto.		
Muilta osapuolilta tarvittavat tiedot tai muut avoimet asiat:			
Keneltä?	Mitä tietoa ja missä muodossa?	Mihin mennessä?	Milloin saatu?
Käydyt erillispalaverit:			
Lisä- ja muutostyöt:			
Muut asiat:			

KILPIJÄRVEN SUKO 7. 05.02.2020
Iisalmen Kaupungintalo, Aho kokoushuone

RTA-ASIOITA SUUNNITTELUKOKOUKSESSA NRO 7:

1. Iisalmen Kaupungin rakennustarkastajalle rakennusvalvontatoimistoon, on toimitettu rakennuslupaan tarvittava ilmoitus kosteudenhallintakoordinaattorista 05.02.2020.
2. Rakennetyypit käydään läpi rakennesuunnittelijan kanssa. Erityisesti VKY-11 kattorakenteen ja ulkoseinän höyrynsulun liittymät sekä APY-1 ja APY-2 (perustusliittymät).
3. Koulurakennuksen sääsuojaus. Esitetty rakennuksen huputtamista. Huomioitava telinesuunnittelussa rakennuksen runkomittojen laajuus.
4. Toimitettu tilaajalle ja rakennesuunnittelijalle tarkastettavaksi kosteudenhallintaselvitys (30.01.2020). Saatu kommentit selvitykseen sekä lisätiedot koulurakennukseen liittyen. Toimitetaan korjattu kosteudenhallintaselvitys tilaajalle viikon 6 aikana.
5. Kosteudenhallintaselvityksessä esitetty kuivaussuunnitelmassa (3.4.1) betonirakenteiden pintaosien suhteellisen kosteuden vaatimusta; RH alle 70 %.
6. Urakka-asiakirjojen laatiminen. RTA-tarvitsee urakkaohjelman ja urakkarajaliitteen sekä lvi-työselityksen. RTA-tekee laadunvarmistusasiakirjan, TERVE-talo-ohjeistuksen urakkalaskenta-asiakirjaksi.
7. Puurakenteinen ulkoseinärakenne US-1; puuelementtirakenteen sekä palomääräysten vuoksi tuulensuojalevynä on tuulensuojakipsilevy. Ulkoseinärakenteessa tulee ottaa huomioon myös rakenteen kosteustekninen toimivuus pitemmällä aikavälillä.

Tapio Rokkonen
puh. 044 750 9901
tapio.rokkonen@fcg.fi