

AC21

AC21

Archicad 21:n uudet ominaisuudet

1 Arkkitehtisuunnittelu

1.1 Porras-työkalu

Kokonaan uusi *Porras*-työkalu mahdollistaa minkä tahansa tyypillisen tai ainutlaatuisen portaan suunnittelun missä tahansa mittakaavassa, ja sen dokumentoinnin graafisen syötön muokkauksen avulla. Porrastyökalu tukee sekä arkkitehtuurin että muiden osa-alueiden, kuten rakennesuunnittelun ja piirustustekniikan asettamia vaatimuksia. Portaan rakenteen ja pintojen vaihtoehdot heijastavat raken-

tamisen logiikkaa.

Syöttö on mahdollista Pohjassa ja 3D-ikkunassa, käyttäen monikulmioiden syöttötapaa.



Kuten Verhorakenne, on Porras hierarkinen elementti. Portaan pääelementti jakautuu alielementteihin, kuten askelmiin, nousuihin ja kannattimiin esimerkiksi palkkeihin, ja monoliittisiin tai ulokerakenteisiin.

Verhorakenteesta tuttu "muokkaustila", on nyt käytössä Portaille, ali-elementtien helppoon määrittelemiseen.

1.1.1 Uuden Porras-työkalun logiikka

Portaan ali-osat ovat GDL-komponentteja, mikä mahdollistaa niille yhden yhteisen rakenteen kautta monipuolisen geometrian. Alkaen versiosta 21, rakennusaineiden ja poikkileikkausprofiilien käyttö on mahdollista myös GDLosille.

Porras koostuu osista (murtoviiva), joiden välissä on käännöksiä. Osa voi olla määritelty *Juoksuksi*, *Tasanteeksi* tai yhdeksi tai kahdeksi viuhkan osaksi. Valitse käännöksen tyypiksi automaattinen tasanteen tai viuhkan tyyppi.

1.1.2 Portaan syöttö ja "ratkaisija"-teknologia

Portaiden suunnittelua ja rakenteiden arkkitehtuuria rajoittavat maakohtaiset ohjeet ja normit. Nämä ohjaavat yleisimmin portaiden korkeuden ja pituuden eli nousun ja etenemän vaihteluvälejä, antavat rajoja nousukulmille, tasanteiden leveyksille ja pituuksille sekä määräävät esimerkiksi yksityiskohtaisia rakentamisohjeita portaiden askelmien viuhkoille.

Auttaakseen käyttäjiä portaiden suunnittelussa ja määräysten täyttämisessä, tarjoaa Archicad 21 -version *Porras*työkalu kolme innovatiivista lähestymistapaa:

- valikoiman mukautettavia sääntöjä rakenteelle
- automaattisen portaan rakentamisalgoritmin
- automaattisesti ristiriitojen korjausvaihtoehtoja tarjoavan graafisen käyttöliittymän.

Polun murtoviivan syötön aikana välitön graafinen palaute näyttää *Portaan* esikatselun. Murtoviivan tarkan seuraamisen aikana algoritmi säätää *Portaan* asetuksia tiettyjen käyttäjän antamien geometristen rajojen puitteissa.

Mitä tapahtuu, jos syötetty polku ei voi tuottaa *Porrasta* joka täyttää rakennesäännöt? Tällöin "Ratkaisija", käyttöliittymä jossa vaihtoehtoiset ratkaisumallit esitetään, tulee esiin automaattisesti.



Käyttäjä voi valita minkä tahansa vaihtoehdon näyttääkseen esikatselun paikalleen sijoitettuna ennen parhaan vaihtoehdon valintaa.

Kuten *Seinät*, voi myös *Portaat* kiinnittää kerroksiin, jotta ne seuraavat niiden kerroksen korkeuden muutoksia Mikäli kerroksen korkeus muuttuu vain vähän, seuraa porras automaattisesti (nousujen määrä säilyy, ja niiden korkeus muuttuu, asetettujen sääntöjen rajoissa).



AC21

Jos kerroskorkeus muuttuu merkittävästi, korostaa Archicad vaikutuksenalaiset portaat koko projektissa, kunnes käyttäjä muuttaa ehdotettuja arvoja (esimerkiksi askelmien lukumäärää tai nousujen korkeuksia).

1.1.3 Porras-työkalun osat

Portaan pääosa on sen rakenne. Rakenteelle on olemassa neljä tyyppiä:

- Monoliitti
- Palkki
- Uloke
- Reisipuut



Jokaisen rakenteen osan kokoa, rakennusainetta, poikkileikkausta ja 2D-esitystä voi muokata. Juoksuille ja tasanteille voi määrittää erilaisen rakenteen.



Muita 3D-portaan osia ovat *Pinnat*, eli *Askelmat* ja *Nousut*. Valitse tyypit osaluettelosta, jonka sisältö ei rajoitu ennalta määriteltyyn. Omia osia voi määritellä ja tallentaa portaan alatyypeiksi.

Archicad-versiosta 21 alkaen GDL-komponentti voi käyttää omaa *Poikkileikkaus*-attribuuttia (*Poikkileikkausten hallinnasta* valittua), ja/tai niiden omia *Rakennusaine*-attribuutteja.

Portaat käyttävät vain symbolista 2D-esitystä, joka on täysin riippumaton portaan 3D-osista. 2D-GDL-aliosat ovat:

- Verkko
- Katkaisuviiva
- Kulkuviiva
- Numerointi
- Ylös-Alas -teksti
- Kuvaus

Käyttäjä voi määrittää, mitkä ja miten 2D-aliosat näkyvät. Käyttäjä voi tehdä yhden 2D-symbolin ja käyttää tätä pohjassa.

1.1.4 Portaan muokkaustila

Sijoitettu porras määrittyy portaan asetusten mukaisesti. Kuitenkin käyttämällä muokkaustilaa ja sen aliosakohtaisia työkaluja, on valitun portaan yksittäisten osien muokkaus ja uusien aliosien (esimerkiksi sekundääripalkkien) lisäys mahdollista.

Muokkaustilassa on kullakin komponentilla (*johteet, nousut* ja *rakenteet*) osa-asetusikkunansa, sen asetusten yksilölliseen muokkaamiseen.

1.1.5 Portaan esitys

Esitystavat ohjaavat portaiden esitystä näytöllä, eli 2D- ja 3D-näkymissä. Ne määrittävät portaiden yksityiskohtaisuuden Leikkaus-, Julkisivu-, ja 3D-ikkunoissa, kuten myös piirustuskohtaisen esityksen (pohja- ja kattokuva) *Pohja*-näkymissä.

Portaiden yksityiskohdille on käytössä kaksi *Esitystapaa*, *Tarkka* ja *Kaavio*. Ne vaikuttavat *Portaiden* esitykseen ja sisältöön *Leikkauksissa/Julkisivuissa* ja 3D- sekä 3D-Dokumentti-ikkunoissa (myös *Muokkaus*-tilassa).

Tarkassa esityksessä näkyy koko *Porras* ja kaikki 3D-aliosat kaikkine yksityiskohtineen. *Kaavio*-esityksessä, yhtenäinen verkkopinta esittää askelmien yläpinnan.

Esitystavoissa voi määrittää porrassymbolien esitystarkkuuden johon voidaan asettaa:

- Ei mitään
- Vain näkyvät osat
- Vain piilotetut osat
- Näkyvät ja piilotetut osat

1.2 Uusi Kaide-Työkalu



Kaide-työkalun avulla voi luoda tyypillisen tai ainutlaatuisen kaiteen, joka on 3D-rakennuselementti. Kaide voi olla assosiatiivisesti kiinnittynyt seuraaviin 3D-elementteihin: Portaat, Laatat, Seinät, Katot ja Pinnat.

Kaiteen syöttö on samankaltainen murtoviivan kanssa, ja se koostuu *Pisteistä* ja *Osista. Osien* ja *Pisteiden* muokkaus - syötettäessä, siirrettäessä tai poistettaessa pisteitä tai muutettaessa reuna kaareksi - vaikuttaa koko kaiteen geometriaan. Muokkaus on suunniteltu täydellisen assosiatiiviseksi, estämään kaiteen meneminen "palasiksi".

Määriteltävä kaiteen "kuvio" tekee siitä helppoa ja joustavaa. Kuvion muokkaus auttaa ainutlaatuisten kaidekuvioiden asettamisessa kullekin osalle.

Portaan tavoin myös kaide on hierarkinen elementti, joka sisältää aliosia: tolppia, kaiteita ja/tai paneeleita. Nämä ovat monipuolisen geometrian sallivia GDL-osia, jotka käyttävät myös rakennusaineita ja/tai omia poikkileikkauksia. Muokkaus mille tahansa Kaiteelle on mahdollista kokonaisuutena, sen aliosiin erikseen tai yhdessä *Muokkaus*-tilassa.



1.2.1 Kaide-työkalun kuvion muokkaaja

Kuvion muokkaaja auttaa ainutlaatuisen kaidekuvion kokoamisessa kullekin osalle. Kuvion muokkaus on saatavilla *Kaiteen asetusten* yläosasta. Se on osan kuvion symbolinen esitys, joka sisältää yläjohteen, käsijohteen, kaiteen, sisäpuoliset tolpat, pienat ja paneelit.

UO.AC21 - 6

Kuvion pituus asetetaan sisäpuolisten tolppien avulla oikealla. Harmaa alue oikealla näyttää kuvion toiston.



Kuvion muokkaus on interaktiivinen esikatseluikkunassa. Osan voi valita joko esikatseluikkunasta tai valikosta. Kun kuvio on määritelty, on sen sijainti osassa määriteltävissä. Osien kuviot ovat yhdenmukaistettavissa.

1.2.2 Kaiteen syöttö

Kaiteen syöttö perustuu Archicad-murtoviivoihin, joten se yrittää aina olla mahdollisimman assosiatiivinen. Syötön aikana, rautalanka-esikatselu näyttää odotettavissa olevan ulkoasun.



Portaiden kaiteet seuraavat portaan ääriviivaa, kaide syntyy osoitetulle yhdelle reunalle osoittamalla portaan kumpaankin päähän.

Laatat, Katot ja Pinnat (toisinkuin Portaat) ovat monikulmioita, joten kaide niiden pisteiden ympärillä voi kiertää myötä- tai vastapäivään. Syötön aikana, alku ja loppupisteen osoittamisen jälkeen voi käyttäjä valita luotavan kaiteen suunnan, vaihtamalla sarkaimella.



1.2.3 Kaiteen osat

- Yläjohde sijaitsee osan päällä ja liikkuu kaavion mukana.
- Kaavio voi sisältää kaksi käsijohdetta, jotka kumpikin voivat olla kaiteen molemminpuolisia.
- Johteet ovat yleensä vaakasuuntaisia elementtejä. Niitä voi sivusiirtää kohtisuoraan ja asettaa niiden korkeuden vapaasti. Kullekin voi myös asettaa oman johdepoikkileikkauksen. Johteita voi asettaa rajattoman määrän.
- Kaavioon voi lisätä useita sisäpylväitä; oikeanlaitimmainen määrittää kaavion pituuden.
- Kaidepinnat ovat kuvio kuvion sisällä, yhden valinta valitsee kaikki sen sijoitetut kopiot kaavion muokkauksessa. Ensin asetetaan pinnojen sivusiirtymä päistä. Sen jälkeen asetetaan jakovaihtoehto, joka toimii kuten osan asetuksissa.
- Panelit voivat täyttää yläjohteen, johteiden, sisäpylväiden tai segmenttien välisen alueen.

Kaikilla vaakasuuntaisilla elementeillä (*ylä-, käsi-* ja *johteet*) voi olla liitoksia ja päitä. Liitoksia on kolmentyyppisiä: irrotetettu, hanhenkaula ja suora. Liitos on mahdollista lisätä vaakasuoran elementin kumpaankin päähän. Kaikilla pystysuorilla elementeillä on erityinen liitos portaisiin: kaidepinnojen kuvion pituus on mahdollista kytkeä askelman syvyyteen.

Kaikille näille osille on mahdollista valita joko sisäänrakennettu tai 3D-ikkunasta itse kyseiseksi kaiteenosan alatyypiksi tallennettu GDL-objekti.

Kaiteet käyttävät vain 2D-symboliesitystä. Nämä ovat erillisiä GDL-alielementtejä, joilla ei ole mitään yhteyttä kaiteen 3D-osiin.



1.2.4 Kaiteen muokkaustila

Kaiteen muokkaustila ja sen ali-elementtityökalut mahdollistavat sekä pääsyn valitun kaiteen yksittäisiin osiin että niiden vaihtamisen (*pylväät, sisäpylväät, kaidepinnat, yläjohde, käsijohteet, johteet* ja *panelit*). Valittaessa alielementti (kuten *sisäpylväs, kaidepinna* ja niin edelleen) tulevat kaikki sen kuvion sisältämät sijoitetut kopiot myös valituiksi. Avattaessa asetukset tulevat esille vain valinnan mukaiset, ja niiden geometria korostuu ja muutokset koskevat niitä kaikkia.

1.2.5 Kaiteen esitys

• • • E:	sitystavat
► ESITYSTAVAT	
► RAKENNUSELEMENTIN VALINNAT	
V PORRAS- JA KAIDEVALINNAT	
Portaan detaljitaso 3D:ssä ja leikkauksessa:	Portaan pohjapiirrossymbolin komponentit:
O Täydellinen	
Kaaviomainen	1 Vilia la la contra
	A Vios/alas-teksti
Asetukset	A Vaus
Portaan pohiapiirrossymboli:	Askenne - palkki
	IIII V Rakenne - reisipuut
Alakattokuvan näkymä	IIII V Rakenne - ulotettu
Alakattokuvan hakyma	
Kaiteen detaljitaso 3D:ssä ja leikkauksessa:	Kaiteen pohjapiirrosymbolin komponentit:
O Täydellinen	r Vylväät
Yksinkertaistettu	🗂 🔽 Yläjohde
Kaaviomainen	Masijohteet
Asetukset	Johteet
	Sisäpylväät
	M Vaidepinnat
	Paneelit
PORRAS- JA KAIDESYMBOLIEN DETALJITASO	(ARCHICAD-KIRJASTO 21)
OVI-, IKKUNA- JA KATTOIKKUNASYMBOLIEN I	DETALJITASO (ARCHICAD-KIRJASTO 21)
SEKALAISET OBJEKTIASETUKSET (ARCHICAD	-KIRJASTO 21)
OHITA TÄYTTEEN NÄKYMINEN	
	Китоа ОК

Esitystavat vaikuttavat kaiteiden 2D- sekä 3D-esitykseen näytöllä ja tulosteissa. Niissä asetetaan yksityiskohtien tarkkuus kaiteille leikkaus-, julkisivu- ja 3D-ikkunoissa sekä pohjissa.

		Esity	vstavat				
	ESITYS	STAVAT					
►	RAKEN	INUSELEMENTIN VALINNAT					
▶	PORRA	AS- JA KAIDEVALINNAT					
	PORR	S- JA KAIDESYMBOLIEN DETAL JITASO (AF	CHICAD-KIRJASTO 21)			
-			NÄVTÄ.	,			
_			NATIA:				
		Askelman aariviiva	Nakyvät ja kätketyt osa	t			
		Verkkosymbolin täytteet	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
_	111111	Askelreunan linja	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
-		Laskuputki	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
		Laskuputken täytteet	Näkyvät ja kätketyt osa	t	Þ	E	i
		Kulkulinja	Näkyvät ja kätketyt osa	t	_	V	ain näkyvät osat (ain kätkotut osat
		Kulkulinja lepotasoissa		\checkmark			ain katketyt osat Jäkyvät ja kätketyt osat
		Kulkulinjan alkusymboli	Vain näkyvät osat		1		
		Kulkulinjan loppusymboli	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
		Numerointi	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
		Askelmatarvikkeet	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
		Rakenne - palkkituki	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
		Rakenne - reisipuut	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
		Rakenne - uloketuki	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
Ŧ		KAIDESYMBOLI					
	FP	Pylväät	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
	PP1	Yläjohde	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
	F	Käsijohteet	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
		Johteet	Näkyvät ja kätketyt osa	t			
b. i	01/1- 1						
	001-,1	NORA- SA KATTORKONASTMBOLIEN DET	ALJITASO (ARCHICAD	-KIRJASTO 21)			
P 3	SEKAL	AISET OBJEKTIASETUKSET (ARCHICAD-KI	RJASTO 21)				
	OHITA	TÄYTTEEN NÄKYMINEN					
				Kumoa	ОК		
						_	

Kaiteiden yksityiskohtien kolme tarkkuustasoa (*täydellinen, yksinkertaistettu, kaaviomainen*) vaikuttavat portaiden esitykseen ja ulkoasuun leikkauksissa/julkisivuissa, 3D- ja 3D-dokumentti (sisältäen muokkaustilan) -ikkunoissa:

- Täydellisessä esityksessä on esillä koko kaide, kaikki 3D-elementit kaikkine yksityiskohtineen.
- Yksinkertaistetussa esityksessä on esillä koko kaide, kaikki 3D-elementit yksinkertaistettuina; alielementtien tilavaraus esitetään rautalankana.
- Kaaviomaisessa esityksessä yhtenäinen verkkopinta näyttää kaiteen reitin.

Näytä/Kätke kaiteen pohja-symbolin osia esitystapojen avulla, joihin voi asettaa:

- Ei
- Vain näkyvät osat
- Vain kätketyt osat
- Näkyvät ja kätketyt osat

1.3 Verhorakenteen muokkaustilan uusiminen

Verhorakenteen muokkaustila tarjoaa saman joustavuuden joka on esitelty *Porras-* ja *Kaide-*työkaluissa. Muutokset helpottavat verhorakenteiden luomista ja muokkausta kaikissa näkymissä, ei pelkästään 3D-välilehdellä. Asetusik-kunoiden käyttötavat, toiminnot, ja termit on päivitetty yhdenmukaisiksi *Portaan* ja *Kaiteen* kanssa.

Kehitysalueita ovat:

- Muokkaustila on käytössä myös pohjissa ja Julkisivu/Leikkaus-ikkunoissa.
- Alielementtivalinta ja osien muokkaus myös pohjissa ja Leikkaus-ikkunoissa.
- Kaavion verkon ja ääriviivan muokkaus myös pohjissa ja Leikkaus-ikkunoissa.
- Näkymästä toiseen siirtyminen Muokkaustilassa
- Uusi objektien ja alikomponentttien käyttöliittymä
- Paljon käyttöliittymäparannuksia

2 Tuottavuus

2.1 Touch Bar -tuki uusille MacBook Pro -kannettaville



Uusi Touch Bar mahdollistaa yleisten Archicad-käskyjen käytön ikkuna- ja valintakohtaisesti helposti ja nopeasti. Esimerkiksi:

- Pohjan ja 3D:n välillä siirtymiseen
- Valinnan mukaisen kaiken tai vain valittujen elementtien näyttämisen välillä vaihtamisen 3D-ikkunassa
- Työkalun tai valittujen asetuksiin siirtymisen
- Muokkaustilaan siirtymisen, Portailla, Kaiteilla ja Verhorakenteilla
- Valitun elementin *Rakenne* tai *Poikkileikkaustyypin* muokkauksen
- Yleiset GDL-objektien oikotiet objektien skriptejä muokattaessa.

2.2 Monista polun mukaan



Monista-ikkunaan ja -toimintoon on kehitetty parempia tapoja ja uusia mahdollisuuksia:

- Uusi vaihtoehto minkä tahansa elementin monistamiseen osoitetun polun mukaan.
- Vaihtoehdot kopioiden kierrolle polulla, ei tai satunnaisesti ovat hyödyllisiä esimerkiksi maisemasuunnittelussa.
- Välistyksen ja kopioiden muokkaus polun mukaisen monistuksen aikana seuralaisen avulla.
- Päivitetty intuitiivisempi *Monista*-ikkunan ulkoasu.
- Uusi monistusvaihtoehto: *Lisäys ja levitys*.

2.3 Taikasauvan graafinen palaute



Graafinen palaute näyttää nyt elementtien esikatselun ennen osoitusta. Käytössä kaikissa näkymissä.

2.4 Parametrien siirto viivojen, kaarien, murtoviivojen ja käyrien välillä

Ominaisuuksien *Ruiskuttaminen* (parametrien siirto) toimii nyt viivojen, kaarien, murtoviivojen ja käyrien välillä. Nyt on mahdollista esimerkiksi poimia *Pipetillä* viivan ominaisuudet ja ruiskuttaa ne murtoviivaan.

2.5 Katkoviivojen käsittely



Monikulmio-katkoviivojen käsittelyyn on tehty uusi algoritmi. Uusi tapa on sopivampi 2D-monikulmioille, kuten käyrien, saman viivalinjan nurkkien ja murtoviivojen tangentiaalisten kaarien visualisointiin.



2.6 Seinien keskilinjojen assosiatiiviset mitat

Uusia vaihtoehtoja mittojen kiinnittämiseen yksittäisiin rakennetyypin kerroksiin, mukaanlukien vaihtoehdot emäviiva, vain runko, kaikki kerrokset. Toimivat pohjissa ja Leikkaus/Julkisivu-ikkunoissa.

2.7 Tekstityylimuistit



Uniform Rich Text -muotoilu toimii nyt kaikissa tekstityökaluissa eli Teksti-, Selite-, Mitta-, ja Elementtitaulukoissa, päivitetyllä ja yhdenmukaisella käyttöliittymällä. Tekstimuistit ovat saatavilla suoraan kunkin työkalun tai taulukon asetuksista.



Automaattitekstit tukevat elementtien parametreja ja ominaisuuksia, projektin tietojen lisäksi. Käyttäjien on nyt helppo luoda omia elementtitietokohtaisia assosiatiivisia selitteitä - ilman GDL-osaamista.

2.9 Osoittimen tartunta tekstilaatikoihin

Tarttuminen tekstien, selitteiden tai mittojen tekstilaatikoihin tukee nyt niiden reunoja sekä puolivälejä.

2.10 Yksityiskohtainen leikkausten/julkisivujen syvyyden hallinta

Suora leikkausviivojen muokkaus *Leikkaus*-ikkunoissa lisää vapautta leikkausten/julkisivujen hallintaan. Uusia ja kehittyneitä vaihtoehtoja ovat:

- Leikkausten/julkisivulinjojen näkymän syvyyden katkaisu useammasta kohdasta. Tämä oli aiemmin käytössä vain yhdelle syvyydelle.
- Leikkauksen syvyysrajan muokkaus Leikkauksessa, kun se on käytössä.
- Leikkauksen päälinjan, rajalinjan ja taka-alue etäisyyden katkopisteiden muokkaus Leikkaus-ikkunassa.
- Helpompi Leikkausmerkin muokkaus Pohjassa.

2.11 Muokattavat elementtien ominaisuuksien siirtoasetukset

			Elementin siirtoasetukset	
Nimi	▲ ☆∕	4	Nimi:	Muokattavia: 1
Poissulje kirjaston osa			Poissulje kirjaston osa	
Poissulje koko / korkeus / korkeusasem	а			
Poissulje metadata			Vallinnaiset asetukset sisällytettäviksi siirron aikana:	
Poissulje seliteteksti			N DA X Apunista	
Poissulje Tunnus / taso	£∕√			
Portaan 2D-symboli				
Portaan geometria				
Portaan rakenne / viimeistely			► E P ⁺ Kaide	
Siirrä kaikki asetukset			\blacktriangleright \Box \checkmark Katto	
Siirrä rakenne / näyttö / kirjaston osa				
			$\blacktriangleright \mathbf{M} \preceq^{\alpha}$ Kulmamitta	
			▶ 🗹 🖉 Kuva	
			E aatta	
			▶ ⊟ :@: Lamppu	
			▶	
			▶ ☑ ^{1.2} Mittaviiva	
			Muunne	
			🕨 🗹 🎲 Muutosmerkki	
			▶ 🖂 🛱 Objekti	
			▶ 🖂 🏹 Palkki	
			Piirustus	
			🕨 🗐 🗍 Pilari	
			▶ 🖂 🛞 Pinta	
		0	Porras	
			V 🖯 Seinä	
			Kaikki muut asetukset	
			🗹 🌑 Asento (Ulko/Sisä)	
			DI	
			🗹 🌑 Kaltevuuskulma	
			🗹 🌑 Korkeus/Yläpinnan etäisyys	
			🗹 🌑 Luokat ja lisätiedot	
			🗹 🌑 Rakenteellinen tehtävä	
			🗹 🌑 Sijaintikerrokseen	
			🗹 🌑 Sijaintikerros	
			🗹 🌑 Taso	
			Viiteviiva/taso/akseli	
			Vläkiinnitys (Ei/Kiinnitetty kerrokseen)	
			▶ ☐ 40 [°] Seinäkaavio	
			► □ v~A1 Selite	
			▶ 🗹 🛁 Sädemitta	
			► 🗹 🛆 Teksti	
			▶ ☐ 《 Tävte	
			► Li L= j vyonyke	
Uusi Poista	₽ Ъ		Kumoa	ОК

Uudet asetukset korvaavat aiemmin siirtyneet *Muistin* mukaiset ominaisuudet. Nämä asetukset on nyt tallennettavissa paketeiksi, jotka toimivat muistin lisäksi parametrien ruiskuttamisessa. Näin "rajattu" ominaisuuksien siirto mahdollistuu. Asetukset ovat käytössä "lennossa", ruiskutuksen tai muistin käytön aikana.

Siirrettävien asetusten määrää on laajennettu merkittävästi ja määrittely vaihtoehdosta "Älä siirrä" vaihdettu "Siirrä"-tapaan. Asetukset tallentuvat nyt projektiin, ja toimivat luonnollisesti myös tiimiprojekteissa. Tämän ominaisuuden käyttö tehostaa toimintaa, jättämällä elementtien asetusikkunassa käynnin tarpeettomaksi.

2.12 Valinnan tallentaminen nimellä PLN-muotoon

Tallennettaessa valintaa viitetiedostoksi voi nyt vaihtoehtoisesti valita projektitiedosto muodon, joka sisältää myös 2D-viitetiedon. Tiedostojen välille on mahdollista automaattisesti luoda viitelinkki. Tämä helpottaa projektien organisointia esimerkiksi jaettaessa suurta hanketta toisiinsa viittaaviin osiin.

2.13 Elementtiasetukset, yleisiä parannuksia

Useita käyttöliittymiä, ikoneja ja selitteitä on yhdenmukaistettu koko ohjelmistossa:

- Päivitetyt Perusnäkymä ja Verkko-ikkunat
- Työympäristön painikepalkkien muokkaustoiminnot
- Muokkaa valittua Rakennetyyppiä/Poikkileikkausta, lisätty ikoni, joka on mahdollista sijoittaa painikepalkkiin.
- Välilehtipalkin valikkojen kohteet, sanasto yhdenmukaistettu Projekti-ikkunan kanssa.

2.14 Elementtitaulukoiden parannuksia

	[0. Kerros]	III (IE	ES-01 Seinäluettelo] [3D / Valinta, kerros 0]	🗋 [Julkisivu etelään]	10 ×
	Tyyli:	Pääotsikko	a		Valittu: 1 Muokattavia: 1
Suunniti	Yhdistä samanlaiset	Lukitse taulu	ukon otsikko		Taulukkoasetukset
\square	Näytä otsikko Muokkaa		5 • 1 • 10 • 1 • 15 • 1 • 20 • 1 • 25 • 1 • 30 •	1 · 35 · 1 · 40 · 1 · 45 · 1 · 50 · 1 · 55 · 1 · 60	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Ð	Muotoile taulukon osa: Taulukon solut				
П	Rivikorkeudet: M 6,00 mm				
0 // 0	▼ Tekstityyli	E	Elementin ID	2D-pohja esikatselu	Seinätyyppi
BFA	MC 2.00 mm ↓ 6 1 B / U T ↓ Â 100 0 %	S	einä-004		Yleinen seinä/kuori
国金区	Monirvinen teksti		Seinä-005		Väliseinärunko
	▼ Raja Solun reunus: Ehyt vilva → U 61	s 5	Seinä-006		Väliseinärunko
	Tulosta alatunniste ja muodon muutos Ota käyttöön tulostusalatunniste Muokkaa	* -	Seinä-007		100 Betoniharkko, tasoite ja
⇔ A ⊾^A1	Peru/teeppäs muodon muutos:	8	300% 200% 150% 100%		
Lisää	elementtiä tai niirrä valinta, alue. Daina ia nirlä Ctri-	500% >	50% alinnan vaihtamiseksi		8
osoita	erementua tarpinta vainta-alue. Palha ja pida Ctri+	vanto elemen	annian vanitarinseksi.		·

Useita pienempiä käyttöliittymä- ja käytettävyysparanuksia taulukoihin:

- Järjestelty muotoiluvaihtoehdot uudelleen välilehdille.
- Suurennoskertoimiin lisätty 500%-zoom.
- Uudenlainen selkeämpi valinnan korostus.
- Hakuehtojen (attribuuttien) monivalinta, joka oli jo aiemmin käytössä laskettaville tiedoille.
- Tilapalkki, joka näyttää varoitukset ja tietoa valinnasta; aiemmin tietoa oli rajallisesti otsikkorivillä.

2.15 Rakennusaineiden ja poikkileikkausten tuominen GDL-elementteihin

	Valitun portaan asetukset			
		Portaat valittu: 1 Muokattavia: 1		
V 🗞 Porras	SYÖKSYN RAKENNEASETUKSET			
 Rakenne Palkki - Syöksy Monollittinen - Lepotaso Viimeistely Viimeistely Pohjapiirroksen näkymä Verkko Katkaisumerkki Kulkuviiva Numerointi 	Profiloitu syöksypalkki 21			
A Ylös/alas-teksti A Kuvaus IIIII Rakenne ▶ ⊟ Alakattokuvan näkymä	PALKIN KOMPONENTTIASETUKSE	IPE 240 0,120 x 0,240		
	Palkkien Ikm 1 0	-103 - 240		
	IPE 240 > Vasen +, -+ Palkki 1 Peilattu	Anturaelementti C-profiili - reuna C-profiili - suora I-palkkielementti 01 I-palkkielementti 02		
	Palkki 1 Poikkeutus kohda Keskil	I-teräsprofiili		a
	Palkki 1 Sijainti X 0,000 Palkki 1 Sijoituspiste Profiili	L-teräsprofiili Porras limittyvä lohko 150/300 Porrasaskelma 300 viistolle nousulle 150 Portasa pougu viisto 150	7	M R R R R
		Portaan nousu viisto 150 Portaan reisipuu poikkileikkaus Portaan reunalista klassinen Portaan reunasuojus liukuestenauhalla	D	ዮ ሉ ሉ
		RHS-putkipalkki kylmävalssattu T-palkkielementti		
	Bakenteellinen - norras is kaide	T-teräsprofiili TT-palkkielementti		
		Yleinen palkki		
		Z-palkki		

Rakennusaineiden ja poikkileikkausten (*Poikkileikkaukset*-ikkunassa luotujen) tuominen GDL-elementteihin on nyt mahdollista:

- Objekteissa, joissa nämä parametrit ovat käytössä, on mahdollista valita *Rakennusaine/Poikkileikkaus, Pintamateriaali, Täyte* ja ennaltamääritellyn geometrian asemasta.
- Tälläisten objekteissa käytettyjen rakennusaineiden tai poikkileikkausten määrät voi selittää ja luetteloida. GDLobjektien käyttämien rakennusaineiden liitokset toimi automaattisesti eli eivät ole käytössä (eli niiden prioriteetteja ei käytetä).
- Uuden *Portaan* ja *Kaiteen* valikoissa on tarpeen mukaan mahdollistettu rakennusaineiden ja poikkileikkausten käyttö. Muiden objektien osalta lisätietoa löytyy kohdasta Archicad 21 -kirjastoparannukset.

3 Yhteistyö

3.1 Archicad-varausapu

Tiimiprojekteissa Archicad varaa automaattisesti elementit, joita käyttäjä alkaa muokkaamaan. Varausta ei tarvitse myöskään tehdä ennen asetuksiin siirtymistä; se tapahtuu taustalla automaattisesti. Jos varaus ei ole mahdollista - se on varattu jollekulle muulle - ehdotetaan käyttämään varauspyyntöä.

3.2 BIMcloud-parannuksia

3.2.1 Nimikoi BIMcloud-kirjautumissivu yrityksen logolla

	English - ?
\sim	
BINCloud	
MA.D.	
Ville	
•••••	
Remember me	
Log in	
Forgot your password?	

Yrityksen logon lisääminen personoi BIMcloud-sivut työntekijöille.

3.2.2 Seuraa BIMcloud-resursseja selainpohjaisella BIMcloud-hallinnalla

BIMcloudia on laajennettu resurssienseuranta-ominaisuuksilla:

- Helppolukuiset taulukot ja suodattimet näyttävät eri komponenttien kuormituksen.
- Historiatiedon avulla pystyy selvittämään tietynhetkisiä palvelimen hidastumisen syitä.
- Tapahtumien suodatus kaavion avulla auttaa selvittämään eri tapahtumien ja piikkikuormien yhteyttä.

3.2.3 Käytä yhtä BIMcloud-palvelinta kaikille Archicad-versioille

Yksi BIMcloud-palvelin v21 voi toimia yhdessä Archicad 19, 20 ja 21 -versioiden kanssa:

- Ylläpidä kaikkia projekteja yhdellä palvelimella ja poista aiemmat BIMcloud-palvelinversiot.
- Säästää aikaa ja rahaa vähentämällä laiteresurssien tarvetta ja yksinkertaistamalla hallinnointitehtäviä.
- Tulevat BIMcloud-versiot pystyvät päivittämään tämän asennuksen, ilman ylimääräisiä siirtymän työvaiheita.

3.2.4 Automaattiset aikataulutetut BIMcloud-varmuuskopiot

Olemassaolevien projekti- ja kirjasto-"snapshot"-varmuuskopioiden lisäksi on nyt koko palvelimen varmuuskopiointi mahdollista. Kopiointi voidaan käynnistää käsin tai tehdä ennalta määritellyn aikataulun mukaan. Palvelin voi olla käynnissä varmuuskopioinnin aikana.

Palvelimen varmuuskopio sisältää palvelimen kaiken tiedon ja määrittelyt, joten se on helppo palauttaa uudelle laitteelle hätätilanteessa.

3.2.5 Tiedota käyttäjille sähköpostitse BIMcloud-hallinnasta

Palvelimen ylläpitäjä voi nyt lähettää viestejä joko yhdelle tai kaikille käyttäjille BIMcloud-hallinnasta. Esimerkiksi tiedottaakseen palvelimen huollosta. Tämä tehdään *Käyttäjät*-sivun kautta; valitaan vastaanottajat ja osoitetaan Lähetä sähköposti.

4 Tiedonhallinta

4.1 Luokitushallinta

Archicad-mallin voi ajatella olevan keskustietokanta, johon kaikki tieto tallentuu ja josta kaikki projektin osapuolet saavat sen käyttöön. Aiemmissa Archicad-versioissa oli kiinteä joukko elementtien luokitteluja. Archicad 21 -versiossa esitellään joustava tapa elementtien luokitteluun minkä tahansa maa- tai yrityskohtaisen luokittelun mukaisesti. Ominaisuus mahdollistaa minkä tahansa Archicad-ominaisuuden kytkemisen rakennuselementtiin tai vyöhykkeeseen, niiden elementtiluokittelun pohjalta.

Uusi luokitushallinta on keskitetty paikka, jossa hallinnoidaan luokitukset rakennuselementteille ja vyöhykkeille. Määritellään luokitukset, asetetaan liittyvät ominaisuudet ja siirretään niitä projektista toiseen XML-tiedostoina.

	Luokitu	ushallinta		
III Q			ÄRITELMÄ	
 ARCHICAD-luokitus - 21 Rakennuselementti Palkki Pilari Pinnoite Verhorakenne Perustus Jäsen 		ID: Nimi: Kuvaus: Saatavana	Seinä	entit Jettelot
Image: Signal Control Image: Signal Control <t< td=""><td>0</td><td> SAATAVANA Ominaisuudet, jo Kaikki Ei Muu </td><td>OLEVAT OMIN tka ovat saata Kä Lär LU Pa Pa Ba</td><td>VAISUUDET avina valituille luokituksille: nkaaren ympäristövaikutus (YMPÄRISTÖ) yttöikä (YMPÄRISTÖ) mmöneristävyys (YLEISET IOKITUKSET) lava (YLEISET LUOKITUKSET) loluokitus (YLEISET LUOKITUKSET) kenteen tyvpni (PÄÄPAKENNE)</td></t<>	0	 SAATAVANA Ominaisuudet, jo Kaikki Ei Muu 	OLEVAT OMIN tka ovat saata Kä Lär LU Pa Pa Ba	VAISUUDET avina valituille luokituksille: nkaaren ympäristövaikutus (YMPÄRISTÖ) yttöikä (YMPÄRISTÖ) mmöneristävyys (YLEISET IOKITUKSET) lava (YLEISET LUOKITUKSET) loluokitus (YLEISET LUOKITUKSET) kenteen tyvpni (PÄÄPAKENNE)
Seinä Aukko Massoittelu Elementtikokonaisuus Elementtikomponentti Vahvike Sisustus Sisustus Kuljetuselementti Massoittelu 		Muokk Siirrä:	Va Ym Ää LU	rastoitu energia (YMPÄRISTÖ) npäristöluokka (YMPÄRISTÖ) nen etenemisluokka (YLEISET IOKITUKSET)
Näytä ristiriidat luokitusten kanssa viitteissä		× _	×	Ominaisuuksienhallinta
Uusi 🗸 Poista	>			Kumoa OK

Luokittelujärjestelmän luokittelun arvot kiinnitetään joko elementtiasetuksissa tai -taulukoissa. Luokittelut (ja niiden ominaisuudet) on mahdollista näyttää kaikessa ulosvietävässä aineistossa. Tämä mahdollistaa elementtikohtaisen tietomallitiedonsiirron osapuolten välillä.

	\bigcirc	Valitun s	seinän asetukset			
\$			Valittu: 1 Muokat	ttav	ia: 1	
Þ.]‡ G	EOMETRIA JA SIJOITTUM	INEN			
	L P	OHJA JA LEIKKAUS				
► 6	3. 3.	n				
			NET.			
		DOKITOS JA OMINAISOOL				
		LUOKITUKSET		_		
		ARCHICAD-luokitus - 21	Seinä	>	Q	
			0		w	⊮ Rakennuselementti
		ID JA LUOKAT				🗞 Palkki
		ID	Seinä-007			🕉 Pilari
_		Rakenteellinen tehtävä	Kantava rakenne-elementti			
-		Sijainti	Ulko-osa			
		MUUTUS	Pressei AP			
		Muutosstatus	Pysyva 🛱			Vg Perustus
-			Kaikissa olerinaisissa			⊘g Jasen
-	ē	Paloluokitus	20 minuuttia			Qg Paalu
	e	Palava	Enātosi			⊗a Levy
	-	Lämmöneristävyvs	Määrittelemätön			▶ Johde
	_	Laminorioriotavyyo	mainteent			▶ ∌ Luiska
æn.	۲	Rakenne - kantava	> Kumoa OK			🗞 Katto
_						🗞 Kuori
						🗞 Laatta
						▶ ∌ Porras
						🗞 Seinä
					►	B Aukko
					►	𝒫 Massoittelu
					►	Elementtikokonaisuus
					►	Elementtikomponentti
					•	Vahvike
						© Sisustus
						P IVI-elementti
						Valitse

Esimerkiksi:

- Lisäämällä Selitteisiin ja Vyöhykeleimoihin.
- Hakuehtona käytön Etsi ja valitse -toiminnossa ja taulukoinnissa.
- Lisäämisen kenttänä taulukoihin, uudelleenjärjestellyssä Taulukkoasetukset-ikkunassa.
- Kiinnittämisen IFC-ominaisuudeksi IFC-viennissä.

5 Suorituskyky

5.1 Parempi 3D-navigointikokemus

3D-navigoinnin jatkuvuuteen ja odotusaikojen poistoon on kiinnitetty huomiota. Myös ikkunoiden vaihtamisen yhteydessä aiemmin ilmenneitä viiveitä on nyt poistettu. Myös valinnan nopeus valittaessa koko malli on kehittynyt.

5.2 Nopeampi selitteiden piirtäminen Pohjiin/Leikkauksiin/Julkisivuun/ Seinäkaavioihin/3D-dokumentteihin

Selitteiden piirtonopeus näytölle on merkittävästi kehittynyt verrattuna versioon 20, mikäli selite tai liitetty elementti tai GDL-globaalimuuttuja ei ole muuttunut viimeisen päivityksen jälkeen. Myös määriin pohjautuvien ominaisuuksien nopeaa käsittelyä tuetaan.

6 Visualisointi

6.1 CineRender-moottoripäivitys: R18

Archicad käyttää nyt uusinta eli Cinema 4D R18 -renderointimoottoriin pohjautuvaa Cinerender-versiota.

6.2 Uudet CineRender-ominaisuudet

- 1. Heijastuvuuskanava:
 - Rajoittamaton määrä tasoja
- Uusia heijastustyppejä
- 2. Uutta (variation) varjostinta eli shaderia voi käyttää vaihtamaan satunnaisesti pintaväriä/varjostimia vaihtelevasti useissa elementeissä.
- 3. Uusi *Parallax*-varjostin *Bump*-kanavan sisällä on samankaltainen siirtymän kanssa, mutta sen käyttö vie vähemmän renderointiaikaa.
- 4. Uusi Light Mapping -valaistusmalli Renderointiasetuksissa on toissijainen Globaali-valaistusmalli, nopeimpiin renderointeihin.
- 5. Yksivärimalli:
 - Renderoi malli yhdellä vapaasti valitulla RGB-värillä (laajennettu ominaisuus valkorenderoinnille)
 - Mahdollisuus säilyttää alkuperäisten materiaalien kanavat, kuten Bump.

6.3 Muita Cinerender-parannuksia

- Uusi Thin Film -varjostin voi renderoida saippuakupla- ja öljykalvo-tehosteita (Pintamateriaaliasetus).
- Uusi Refraction-esiasetus läpinäkyvyys-kanavalle (Pintamateriaaliasetus).
- Ambient Occlusionia voi käyttää käänteisesti mielenkiintoisten tehosteiden luomiseen (Renderointiasetus).
- Linssivääristymän jälkikäsittely-tehoste, vääristymän määrittelyyn ja korjaukseen (Renderointiasetus).

6.4 3D-tyylien esittely



- 1. Uusi Näkymiin tallentuva asetus: Vaihda 3D-ikkunan tyyli yhdellä osoituksella. Uudet esiasetukset tehdään 3D-ikkuna-asetukset korvaavassa *3D-Tyylit...*-ikkunassa.
- 2. Uusi väritystapa: Yksivärimalli, joka säilyttää läpinäkyvyyden.
- 3. Uusia ääriviivasetuksia OpenGL- ja Perus-(vektori) -moottoreille tarkemmin määriteltävät asetukset paksuudelle ja värille.
- 4. Vaihtoehdot Perus- eli Vektori-moottorille:
 - Reunaviivat
 - Siluetti
 - Viivarasteri (vektoritäytteille)
 - Varjoääriviiva
- 5. Vaihtoehdot *OpenGL*-moottorille:
 - Ääriviivat päälle/pois ja Nopea/Tarkka -vaihtoehdot
 - Aktiivinen esikatselukuva
 - Uusi taustavaihtoehto kaksivärinen (keinohorisontti)
 - Laajennetut varjoasetukset sekä Vektori- että OpenGL-moottoreille
 - Uudet asetukset kiiltojen ja kameravalojen poiskytkemiseen OpenGL-moottorille, graafisemman tasaisen varjostuksen aikaansaamiseksi.

7 Yhteensopivuus

7.1 IFC-viitetiedostot



Linkitetyt IFC-tiedostot toimivat suojattuina viitetiedostoina. Viitesisältöä on mahdollista rajata kääntäjän *Mallisuo-dattimen* avulla käyttäen esimerkiksi: suunnittelualaa (*Rakenne/LVI*), kerroksia, tasoja, elementtityyppejä tai jopa elementtien valintaa.

Linkitetyn IFC-modulin elementit sisältyvät "emo"-projektiin; vaikka linkitetty IFC-lähde ei olisi väliaikaisesti saatavilla, on moduuli olemassa ja näkyvillä.

Sisällytetty IFC-mallin sisältö on päivitettävissä helposti linkin lähdetiedostosta. Jos linkki on katkaistu, ovat elementit muokattavissa, kuten Archicad-elementit.

Törmäystarkastelu toimii myös linkitetyille IFC-viiteelementeille.

7.2 Törmäystarkastelu

	Törm	äysten tunnistus	3					
Tarkista törmäykset seuraavan kahden ryhmän välillä. Perustuen näkyviin elementteihin kaikista pohjapiirroksen kerroksista. - Rakennusaineiden 'Osallistuu törmäystunnistukseen' -tila on huomioitu - Prioriteettiin perustuvat liitokset eivät aiheuta törmäyksiä - Kiinteiden elementtien toiminnot sivuutetaan								
▼ RYHMÄ 1								
Ehdot		Arvo						
Elementtityyppi	on >	3D-tyypit	>					
Lisää v RYHMÄ 2	Poista							
Ehdot		Arvo						
Elementtityyppi	on >	3D-tyypit) ja	>				
ARCHICAD-luo	ei ole ei ole haara kohte	[≌] Vyöhyke LVI-elementti						

Aiemmin vain LVIS-Mallintaja-laajennuksessa ollut toiminto on nyt integroitu ja toiminnallisuutta laajennettu.

Uuden ikkunan avulla on mahdollista verrata kahta määriteltyä elementtiryhmää käyttäjän määrittämin *Etsi ja Valitse* -tyyppisin ehdoin. Tallennettuja *Etsi ja Valitse* -ehtoja voi käyttää suoraan ryhmien helppoon vertailuun. Vertailun jälkeen nähdään montaako elementtiä verrattiin, ja syntyy uusia *Merkintä*-työkalun merkintöjä.

Esimerkkejä:

- Rakennus- ja LVI-elementtien välinen tarkastelu. LVI-elementit voivat olla joko viite tai liitettyjä, ulkopuoliselta tulleita tai Archicadillä mallinettuja.
- Betoni- ja teräsrakenteiden väliset törmäykset.
- Eri tavoin tai järjestelmän mukaan luokiteltujen tuote/elementti-tyyppien väliset törmäykset (*Uniclass, Omniclass, Talo 2000* ja niin edelleen).
- Poistumisreittien tai esteettömyyden tarkastus.



7.3 Luokitusten hallinta IFC-tuonnissa ja -viennissä

Mikä tahansa luokittelujärjestelmä - olipa se itse tehty tai kansallinen standardi - on mahdollista kytkeä IFC-tyyppeihin (esimerkiksi *lfcCovering*) ja IFC-tyyppituotteisiin (esimerkiksi *lfcCovering type*).

Luokitusten vastaavuus IFC-tyyppeihin on muokattavissa erikseen kullekin IFC-kääntäjälle. Archicad-luokittelut on vietävissä IFC-malleihin IFC-luokitteluviitteinä.

7.4 Täysi kontrolli IFC-asetuksiin (IFC-kääntäjät)

0	0	IF	CTr	anslators						
ប	Q		4	Kääntäjän nimi vientiä varten:						
	Nimi			Täsmällisen geometrian vienti						
Ŧ	Kääntäjät tuontia varten	+		Kuvaus:						
	AECOsim Building Designer -tuonti			Kaikkien elementtien vienti niiden r	ajaesitysgeometrian kanssa. BREP					
	Allplan Engineering -tuonti			toisintaa elementin todellisen muoo	lon, mukaan lukien erityisosat,					
	DDS-CAD MEP -tuonti			iiitokset ja kiinteät toiminnot. Käytä tätä kääntäjää maliin tarkasteluun, suunnittelun koordinointiin, yhteensonimattomuuksien estoon						
	Mallinnussovellusten tuonti									
	Plancal nova -tuonti									
	Rakenneanalyysimallin tuonti			▼ ASETUKSET						
	Revit MEP -tuonti			IFC-ryhmä:	IFC2x3	(i)				
	Revit Structure -tuonti									
	Scia Engineer -tuonti			Mallinakyman maaritelma:	Coordination View Versio 🗘	0				
	Tekla-rakenteen tuonti			Muokatun määritelmän nimi:						
	Täsmällisen geometrian tuonti									
	Yleinen tuonti			Muunnosten esiasetukset:						
Ŧ	Kääntäjät vientiä varten	+		Mallisuodatin:						
	AECOsim Building Designer -vienti			Kaikki 3D-elementit	۵	[]				
	Allplan Engineering -vienti			Transiditation						
	BIM4You (4D/5D) -vienti			APCHICAD-luokitus - 21	<u>^</u>	\square				
	CostX-vienti			ARCHICAD-Idokitus - 21	`` _	-				
	DDS-CAD MEP -vienti			Geometriamuunnos:						
	IFC4 Design -siirtonäkymäpohjainen vienti			Täsmällinen BREP-geometria	¢					
	IFC4-viitenäkymäpohjainen vienti									
	iTWO (5D) -vienti			Ominaisuusviitoitus:		\frown				
	Plancal nova -vienti			Standardin mukainen IFC2x3-	ryhmittely					
	Rakenneanalyysivienti			Datamuunnos:						
	Revit MEP -vienti			Vain viitoitetut ominaisuudet						
	Revit-rakennevienti					-				
	Revit-vienti viitemallia varten			Yksikkömuunnos:						
	Scia Engineer -vienti			Metrijärjestelmä (mm) (USD)	\$)				
	Tekla Structures -vienti									
	Täsmällisen geometrian vienti									
	Yleinen vienti									
C	Uusi Poista Aseta esikatselu 🛈	€			Kumoa					

Uusi keskitetty projektitason hallinta IFC-tuonnin/viennin asetuksille. IFC-kääntäjissä yhdistyy geometriamuunnos, mallisuodattimet, ominaisuusviitoitukset, luokittelujärjestelmäviitoitukset ja IFC-standardien vaatimukset (kuten Koordinointinäkymä, Suunnittelun siirtonäkymä, Viitenäkymä, Basic FM Handover -näkymä, COBie ja niin edelleen.

IFC-kääntäjät tallennetaan ja jeataan Archicad-aloituspohjien, projektien ja arkistotiedostojen mukana. Yhteensopivuus vanhojen versioiden kanssa: Kääntäjät on mahdollista luoda aiempien versioiden XML-muotoisista kääntäjistä ja ominaisuustaulukoista.

7.5 Sovita viitteen sisällön korkeusasema emotiedoston kerrosten rakenteeseen

Uusi tuontivaihtoehto sekä PLN- että MOD-viitteille. Valittavissa on seuraavatko tuotujen elementtien korkeusase mat emotiedoston kerrosten rakennetta vai eivät.



7.6 IFC-julkaiseminen

Määriteltäessä IFC-mallisisältöä julkaistavaksi kohteeksi, sallivat laajemmat kääntäjän vaihtoehdot tallentaa julkaisun kullekin kohteelle omat sisällöt:

- Sisällön ja näkyvyyden asetukset (tasoyhdistelmä, rakenteen esittäminen, ehdolliset esitystavat)
- Ominaisuuksien ja luokittelujen sekä geometrian asetusten hienosäätö.

Esimerkiksi:

- yhden näkymän vienti (sisältäen rakennuselementit); vakio IFC 2x3 -ominaisuusjoukoilla
- toisen vienti (sisältäen jakoelementit) käyttäen COBie-tietoa
- toisen vienti (sisältäen Vyöhykkeet) käyttäen tiloja hallinnoivaan yritykseen liittyviä ominaisuuksia.

7.7 BIMx-viennin parannukset

7.7.1 Parempi tallennettavien elementtitietojen määrittely Archicad-mallissa

Julkaistaessa Archicad-malli BIMx-hypermalliksi on mahdollista tarkasti valita *Julkaisijassa* niiden elementtien tiedot (kuten mitat, ominaisuudet), jotka näytetään BIMx-mallissa.

Alkaen versiosta 21, on tietojen vaihtoehtoja laajennettu, aiemman yhden elementtitaulukon valinnan asemasta voi niitä nyt valita haluamansa määrän. Näin ollen tiedot voi jakaa useampaan taulukkoon, esimerkiksi elementtityypeittäin. Tämä nopeuttaa päivityksen ja julkaisun nopeutta, sekä helpottaa tiedonhallintaa.

7.1.2 Näytä arkkitehdin krediitit BIMx-mallissa

Vapaavalintaisesti asetettava yrityksen logo ja kotisivulinkki määritellään projektin tietoihin. Logo tulee esiin animoituna avattaessa hypermalli BIMx-applikaatiossa. Käyttäjän osoittaessa logoa avautuvat yrityksen sivut.

8 Kirjastoparannukset

HUOMAA Osa uusista kirjastonosista on käytössä vain joissain lokalisoiduissa kirjastoissa (yleensä mainittu).

8.1 Yleiset kirjastoparannukset

Seuraavat ovat käytössä kaikissa paikallisissa kirjastoissa.

8.1.1 Kirjastojen objektien käyttöliittymäkuvat sovittuvat näytön tarkkuuteen

Objektien asetusikkunoiden kuvat on korvattu vektorikuvilla, paremman käyttöliittymän aikaansaamiseksi.

8.1.2 Uusi Poikkileikkausparametri-tyyppi

Poikkileikkausparametri-tyyppi on lisätty objekteihin. Poikkileikkausten tiedot voi nyt hakea GDL-skripteistä (paitsi Parametri-skriptistä).

8.1.3 Parannuksia rakennekerroksen selite-objektiin



- Paksuus-arvot voi nyt tasata desimaalierottimeen
- Arvot, yksiköt, lisätarkkuus-yksiköt ja kerroksen nimi voidaan nyt tasata erillisiin sarakkeisiin
- Vaihtoehto laittaa kerrosten nimet ensimmäiseen sarakkeeseen ja niiden perään paksuustieto
- Pääviivan pituus on nyt venytettävissä apupisteestä
- Kerrosten nimien sijainti on nyt venytettävissä apupisteestä
- Selitteen "Lippu"-osaa voi nyt kiertää.

8.1.4 Parempi Rinnakkaiset jänteet 01 21 -objekti



Kaksi uutta ominaisuutta:

- Tuki-osaa voi liikuttaa apupisteellä vaakatasossa pään ja ensimmäisen sauvan välillä
- Elementin kallistuskulmaa voi säätää.



8.2 Ovi ja ikkunalittereoiden parannukset

- Ovi/Ikkuna-merkintä ja litterat osaavat nyt esittää sijainti-parametrin arvon
- Ovimerkintä osaa nyt näyttää penkin korkeuden
- Mittatekstit voi nyt sijoittaa kohtisuoraan viiteviivaan nähden
- Myös paloluokka ja ääniluokka -tekstit voi nyt sijoittaa kohtisuoraan viiteviivaan nähden.

8.3 Kirjastoparannukset (markkinakohtainen sisältö)

Uudet valituille markkinoille jaeltaviin paikallisiin kirjastoihin tehdyt sisällöt.

8.3.1 Uusi selite paloluokan, eristyksen, itsesulkeutuvuuden ja savusulun esittämiseen (vain GER/AUT/CHE)



Uusi selite toimii pohjissa Itävaltalaisen standardin mukaisesti paloluokan, eristyksen, itsesulkeutuvuuden ja savusulun esittämiseen.

8.3.2 NCS-seinäselite (vain USA)



Seinäselite, joka soveltuu NCS-standardin mukaisesti usean erityyppisen seinä-ID-tunnuksen yhtäaikaiseen esittämiseen, voi sisältää:

- Tunnus, joka on koodattu seinän rakennetyypin tai poikkileikkauksen nimeen
- Normaali Archicad-seinän ID
- Vapaa teksti
- Minkä tahansa seinään kiinnitetty ominaisuuden arvo.

8.3.3 Pöytätasoelementti (vain USA)



Yhtenäinen Pöytätasoelementti kaappien ja laitteiden päälle. Se voi sisältää erilaisia altaita ja hanoja. Useita pöytätasoelementtejä on mahdollista kytkeä yhtenäiseksi jatkuvaksi pinnaksi.



8.3.4 NCS VVSK (vikavirtasuoja) -objekti (vain USA)



Uusi vikavirtasuojakytkin on yhdenmukainen NCS USA -standardin kanssa. Sen päätarkoitus on olla 2D-symboli, mutta siinä on myös 3D. Parametrien arvot ovat taulukoitavissa.