

RUUMIKAART ÕPPEKLASS (TAVAKLASS)			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur		Talvel +21°C	Suvel —
Õhuvahetus		Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.	
Õhuhulgad		Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 3 l/s põrandapinna m² kohta. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO ₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm	
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis		0,20 m/s	
Jahutus		Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.	
Küte		Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte	
Ruumi temperatuuri reguleerimine		Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.	
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseinad ruumide vahel: R _w ' ≥48 dB Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R _w ' ≥34 dB Uksed ,uksekompleks ja klaasseinad: R _w ' ≥30 dB <u>Taandatud löögimürataseme indeks</u> Klassiruumide vahel L _{n,w} 63 dB Üldkasutatava ruumi ja klassi vahel L _{n,w} 58 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase Tehnosüsteemide müratase: Järeldõlakestus:	L _{pA,eq,T} päeval <35 dB(A) L _{pA,max} <35 dB(A) 0.6-0.8 s sagedustel 125-2000Hz.
Nõutava järeldõlakestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Õpetaja arvuti töökoha komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“	
TV-ühendus komplekt		TV-R; 2×RJ45; 2×16A, 230V	
Koristuspesa		1×16A 230V	
Kontoritehnika komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V	
Projektori ühendus arvutiga		AV kaabel RCA otstega VGA kaabel DB-15 otstega	
Varupesad		2×16A, 230V	
Valgustustihedus	300 lx (üldjuhul algklassid 1.-6. klass); 500 lx (üldkasutatavad õppeklassid; gümnaasium; seinatahvel- eraldi valgustiga) Tahvil tuleb vältida peegeldusräigust.		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Õppeklassidesse ette nähtud valamud varustatakse külma-sooja vee ja kanalisatsiooniga. Segistitena kasutatakse altühendatavat kangsegistit, mis ühendatakse veevõrku läbi suluga nurkliidest. Sooja vee ooteaeg ei tohi olla pikem kui 10 s., kuid see ei kehti üksikutele veevõtupunktile. Segisti arvestatakse vooluhulgale 0,1 l/s, äravool 0,3 l/s. Äravool lahendatakse sifooni Ø32 mm ja plasttorustikuga Ø _{min} 50 mm. Kraanikausi paigalduskõrguseks algklassides 0,8 m, teistes 0,9 m.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2		Keskkonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)	
SEIN	Kattevärv	LAGI	
Värvi tüüp	lateksvärv	Variant 1	Kattevärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	12 - 20 (poolmatt)	Värvi tüüp	lateksvärv
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Hõõrdekindlus	Vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Juhul kui klassiruumidesse ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5m ja laiusega 0,8m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikausiga piirnev külgsein. Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0mm; veetihedus EN13553 osa A - veetihe, emissioon FLEC klass M1.	Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuvaabaks Variant 2 Akustiline (ripp)lagi Helineelavate materjalide kogus ja paigutus sein- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga. NB! Ripplae tagune töödelda tolmuvaabaks		
PÕRAND			
Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jääkdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jääkdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)
Variant 3	Naturaalne linoleum		
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Tulepüsivus	Cfls1 (EN13501-1)
Kogupaksus	Vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Jääkdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)		Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusega 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.			

Variant 4	Parkett
Parkettpõrandat kasutada juhul, kui see on tingitud muinsuskaitse nõuetest. Parketidest on võimalik kasutada nii liist- kui laudparketti. Vastupidavuse ja eksploatatsiooni seisukohast on õigem valida õlitatud põrand. Laudparketi minimaalseks spoonikihi paksuseks on 3,5±0,5 mm. Parkettpõrandaid kasutades peaks valima kõvema puuliike (tamm või tammest kõvema vastavalt Brinelli testile). Laminaatparketi kasutamine klassides ei ole lubatav.	
6. SISUSTUS	
Lahendatakse eraldi projektiga.	
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED	
Kraanikausi tagune sein – niiskete ruumide plastkatet kasutades – soovitav teostada ilma vuukideta. Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale, olema vastupidav ja lihtsalt puhastatav.	
8. MUUDATUSED	

RUUMIKAART		KEELEÕPETUSE KLASS		15-18 õpilast, optimaalne suurus ca 30 m ²	
1. SISEKLIIMA					
Arvestuslik õhu temperatuur		Talvel +21°C		Suvel —	
Õhuvahetus		Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.			
Õhuhulgad		Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 3 l/s põrandapinna m ² kohta. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO ₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm			
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis		0,20 m/s			
Jahutus		Puudub. Kevad/sügise üleküümenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.			
Küte		Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte			
Ruumi temperatuuri reguleerimine		Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.			
2. AKUSTIKA					
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u>		Liiklusest põhjust. müra normtase L _{pA,eq,T} päeval <35 dB(A)		
	Vaheseinad ruumide vahel: R' _w ≥48 dB		Tehnosüsteemide müratase: L _{pA,max} <35 dB(A)		
	Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R' _w ≥34 dB		Järeldakäestus: 0.6<0.8s sagedustel 125-2000Hz.		
	Uksed ,uksekompleks ja klaasseinad: R' _w ≥30 dB				
<u>Taandatud löögimürataseme indeks</u>		Vältida tuleb täisarvulisi ruumide proportsioone 1:2, 2:3 jne. Nõutava järeldakäestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
Klassiruumide vahel L _{n,w} 63 dB					
Üldkasutatava ruumi ja klassi vahel L _{n,w} 58 dB					
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL					
Õpetaja arvuti töökoha komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“			
TV-ühendus komplekt		1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V			
Koristuspesa		1×16A 230V		Koristamiseks mugavas kohas, näiteks ukse juures	
Kontoritehnika komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V		3 m tahvli tsentrist lae all (vajadusel, projektorile jms.)	
Projektori ühendus arvutiga		1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega		Õpetaja arvuti töökoht – projektori ühenduskoht laes (vajadusel)	
Varupesad		2×16A, 230V		Tahvlist paremal ja iga 6 m tagant	
Valgustustihedus		500 lx (tööpinnad, seinatahvel-eraldi valgustitega). Tahvil tuleb vältida peegeldusräigust.			
4. VESI JA KANALISATSIOON					
Klassidesse ette nähtavad valamud varustatakse külma-sooja vee ja kanalisatsiooniga. Segistena kasutatakse althüendatavat kangsegistit, mis ühendatakse veevõrku läbi suluga nurkliidest. Sooja vee ooteaeg ei tohi olla pikem kui 10 s, kuid see ei kehti üksikutele veevõtupunktile. Segisti arvestatakse vooluhulgale 0,1 l/s, äravool 0,3 l/s. Äravool lahendatakse sifooni Ø32 mm ja plasttorustikuga Ø _{min} 50 mm. Kraanikausi paigalduskõrguseks algklassides 0,8 m, teistes 0,9 m.					
5. SISEVIIMISTLUS					
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2		Keskkonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)			
SEIN Kattevärv		LAGI			
Värv tüüp lateksvärv		Variant 1		Kattevärv	
Läikeaste (Gardner, 60°) 12 - 20 (poolmatt)		Värv tüüp		Lateksvärv	
Hõõrdekindlus vähemalt klass 1 (ISO 11998)		Läikeaste (Gardner, 60°)		täismatt	
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Hõõrdekindlus		Vähemalt klass 3 (ISO 11998)	
Juhul kui klassiruumidesse ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5 m ja laiuselt 0,8 m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaadida ka kraanikausi piirne külge sein.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuabaks			
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.		Variant 2		Akustiline (ripp)lagi	
		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus sein- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga.			
		NB! Ripplae tagune töödelda tolmuabaks			
PÕRAND Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.					
Variant 1 Homogeenne PVC		Variant 2 Heterogeenne PVC			
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)		
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)		
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindlus	≥0,7 mm (EN 429)		
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)		
Jäakdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus		
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jäakdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)		
Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)		
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB		
		Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)		
Variant 3 Naturaalne linoleum					
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Tulepüsivus	Cfls1 (EN13501-1)		
Kogupaksus	vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB		
Jäakdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)		Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus		
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiuselt 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.					
Variant 4 Parkett					
Parkettpõrandat kasutada juhul, kui see on tingitud muinsuskaitse nõuetest. Parketidest on võimalik kasutada nii liist- kui laudparketti. Vastupidavuse ja eksploatatsiooni seisukohast on õigem valida õlitatud põrand. Laudparketi minimaalseks spoonikihi paksuseks on 3,5±0,5 mm. Parkettpõrandaid kasutades peaks valida kõvema puuliike (tamm või tammest kõvema vastavalt Brinelli testile). Laminaatparketi kasutamine klassides ei ole lubatud.					

6. SISUSTUS
Lahendatakse eraldi projektiga.
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED
Kraanikausi tagune sein – niiskete ruumide plastkatet kasutades – soovitatav teostada ilma vuukideta. Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale, olema vastupidav ja lihtsalt puhastatav
8. MUUDATUSED

RUUMIKAART BIOLOOGIAKLASS			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C	Suvel	—
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 3 l/s põrandapinna m² kohta. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO ₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm. Kui bioloogiaklassis kasutatakse tehnoloogiat, mis ei nõuda samade keemiaklassidega.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,20 m/s		
Jahutus	Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutatakse erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseinade ruumide vahel: R'w ≥48 dB Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R'w ≥34 dB Uksed, uksekompleks ja klaasseinad: R'w ≥30 dB <u>Taandatud lõõgimürataseme indeks</u> Klassiruumide vahel Ln,w 63 dB Üldkasutatava ruumi ja klassi vahel Ln,w 58 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase Tehnosüsteemide müratase: Järeldusklassifikatsioon:	LpA,eq,T päeval <35 dB(A) LpA,max <35 dB(A) 0.6-0.8s sagedustel 125-2000Hz.
Nõutava järeldusklassifikatsiooni saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Õpetaja arvuti töökoha komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“		
TV-ühendus komplekt	1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V		
Koristuspesa	1×16A 230V	Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures	
Kontoritehnika komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V	3m tahvli tsentrist lae all (vajadusel, projektorile jms.)	
Projektori ühendus arvutiga	1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega	Õpetaja arvuti töökoht – projektori ühenduskoht laes — (vajadusel)	
Varupesad	2×16A, 230V	Tahvlist paremal ja iga 6m tagant	
Akvaariumi toide	2×16A, 230V	Vajadusel	
Valgustustihedus	500 lx (tööpinnad, seinatahvel-eraldi valgustitega). Tahvilil tuleb vältida peegeldusräigust.		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Klassi ette nähtavad valamud varustatakse külma-sooja vee ja kanalisatsiooniga. Segistena kasutatakse altühendatavat kangsegistit, mis ühendatakse veevõrku läbi suluga nurkliidest. Sooja vee ooteaeg ei tohi olla pikem kui 10 s, kuid see ei kehti üksikutele veevõtupunktile. Segisti arvestatakse vooluhulgale 0,1 l/s, äravool 0,3 l/s. Lisaks on valamud ka abiruumis. Juhul, kui abiruumis peetakse väikeloomi või kalu, on abiruumi valamud roostevabast terasest valamud ja segistiks porisegisti. Sellisele komplektile arvestatakse segisti vooluhulgaks 0,2 l/s ja äravooluks 0,6 l/s. Äravool lahendatakse sifooni Ø32 mm ja plasttorustikuga Ømin50 mm. Kraanikausi paigalduskõrguseks 0,9 m.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetoode RYL 2013, Maalritoode RYL 2012, kl.2	Keskkonnaningimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)		
SEIN Kattevärv		LAGI	
Värvi tüüp	lateksvärv	Variant 1	Kattevärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	12 - 20 (poolmatt)	Värvi tüüp	lateksvärv
Hõrdekandlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Värvitatud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Hõrdekandlus	Vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Juhul kui klassiruumidesse ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5m ja laiusega 0,8m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikausi piirneva külgseini.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuvaaks	
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.		Variant 2	Akustiline (ripp)lagi
		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus seina- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga. NB! Ripplae tagune töödelda tolmuvaaks	
PÕRAND Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindlus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jääddeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jääddeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsimus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsimus	Bfls1 (EN13501-1)
Variant 3	Naturaalne linoleum		
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Tulepüsimus	Cfls1 (EN13501-1)
Kogupaksus	Vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Jääddeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)		Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus

<p>Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaalisusest ja lihtsast hooldatavusest.</p> <p>PVC kasutamisel eelistada paane laiuslega 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.</p>	
Variant 3	Parkett
<p>Parkettpõrandat kasutada juhul, kui see on tingitud muinsuskaitse nõuetest. Parketidest on võimalik kasutada nii liist- kui laudparketti. Vastupidavuse ja eksploatatsiooni seisukohast on õigem valida õlitatud põrand. Laudparketi minimaalseks spoonikihi paksuseks on 3,5±0,5 mm. Parkettpõrandaid kasutades peaks valima kõvemaid puuliike (tamm või tammest kõvemaid vastavalt Brinelli testile). Laminaatparketi kasutamine klassides ei ole lubatav.</p>	
6. SISUSTUS	
<p>Klassi demonstratsioonilaud. Laua suurusega peab tagama kooliprogrammis ette nähtud katsete läbiviimise. Kattematerjal kõrgsurve laminaat. Karkass peab olema stabiilne metallkarkass, jalad reguleeritava kõrgusega.</p>	
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED	
<p>Klass projekteerida võimalusel astmeline, et tagada parem nähtavus demonstratsioonilauale. Iga pingirea minimaalseks tõusuks on 15 cm. Rekonstrueeritavas hoones, kus ruumi kõrgus on piiratud, võib astme kõrgust vähendada, kuid alla 12 cm astme tegemine ei ole õige.</p> <p>Klassi juures peab olema abiruum õppevahendite hoidmiseks. Vajadusel (rekonstrueeritavad hooned) võib õppevahenditeapid paigutada ka õppeklassi. Aapid on lukustatavad. Ruumist on otse pääs koridori ja klassiruumi. Abiruumi ukseava paigutada reeglina tahvlipoolsesse seina.</p>	
8. MUUDATUSED	

RUUMIKAART FÜÜSIKAKLASS			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C	Suvel	—
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 3 l/s põrandapinna m² kohta. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO ₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm. Kui klassis kasutatakse tehnoloogiat, mis vähendab õhuhulga, on nõuded samad keemia klassiga.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,20 m/s		
Jahutus	Puudub. Kevad/sügise ülekülmumise vältimiseks kasutatakse erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutatakse ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseinad ruumide vahel: R' _w ≥48 dB Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R' _w ≥34 dB Uksed ,uksekompleks ja klaasseinad: R' _w ≥30 dB <u>Taandatud löögimürataseme indeks</u> Klassiruumide vahel L _{n,w} 63 dB Üldkasutatava ruumi ja klassi vahel L _{n,w} 58 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase Tehnosüsteemide müratase: Järeldakkestus:	L _{pA,eq,T} päeval <35 dB(A) L _{pA,max} <35 dB(A) 0.6-0.8s sagedustel 125-2000Hz.
Nõutava järeldakkestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Õpetaja arvuti töökoha komplekt	2xRJ45; 2x16A, 230V; 2x16A, 230V „UPS“		
TV-ühendus komplekt	1xTV-R; 2xRJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2x16A, 230V		
Koristuspesa	1x16A 230V	Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures	
Kontoritehnika komplekt	2xRJ45; 2x16A, 230V		3m tahvli tsestrist lae all (vajadusel, projektorile jms.)
Projektori ühendus arvutiga	1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega		Õpetaja arvuti töökoht – projektori ühenduskoht laes — (vajadusel)
Varupesad	2x16A, 230V		Tahvlist paremal ja iga 6m tagant
Pesad töölaual	2x16A, 230V		Maksimaalselt 4 töölauda grupis
Valgustustihedus	500 lx (tööpinnad, seinatahvel-eraldi valgustitega). Tahvliil tuleb vältida peegeldusräigust.		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Õppeklassidesse ette nähtavad valamud varustatakse külma-sooja vee ja kanalisatsiooniga. Segisteina kasutatakse altühendatavat kangsegistit, mis ühendatakse veevõrku läbi suluga nõrklüüdeste. Sooja vee ooteaeg ei tohi olla pikem kui 10 s, kuid see ei kehti üksikutele veevõtupunktile. Segisti arvestatakse vooluhulgale 0,1 l/s, äravool 0,3 l/s. Äravool lahendatakse sifooni Ø32 mm ja plasttorustikuga Ø _{min} 50 mm. Kraanikausi paigalduskõrguseks 0,9 m.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2		Keskkonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)	
SEIN Kattevärv		LAGI	
Värvi tüüp	lateksvärv	Variant 1	Kattevärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	12 - 20 (poolmatt)	Värvi tüüp	lateksvärv
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Hõõrdekindlus	Vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Juhul kui klassiruumidesse ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5 m ja laiuselt 0,8 m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikausiga piirneva külgsiini.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuvaabaks	
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.		Variant 2	Akustiline (ripp)lagi
		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus seinade- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga. NB! Ripplae tagune töödelda tolmuvaabaks	
PÕRAND Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindlus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jääkdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jääkdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsimine	Bfls1 (EN13501-1)	Möötmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
Elektrijuhtivus	≤10 ⁹ Ω	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsimine	Bfls1 (EN13501-1)
		Elektrijuhtivus	≤10 ⁹ Ω
Variant 3	Naturaalne linoleum		
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Elektrijuhtivus	≤10 ⁹ Ω
Kogupaksus	Vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Jääkdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)		Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus
Tulepüsimine	Cfls1 (EN13501-1)		
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiuselt 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.			
Variant 4	Parkett		

Parkettpõrandat kasutada juhul, kui see on tingitud muinsuskaitse nõuetest. Parketidest on võimalik kasutada nii liist- kui laudparketti. Vastupidavuse ja eksploatatsiooni seisukohast on õigem valida õlitatud põrand. Laudparketi minimaalseks spoonikihi paksuseks on 3,5±0,5 mm. Parkettpõrandaid kasutades peaks valima kõvemaid puuliike (tamm või tammest kõvemaid vastavalt Brinelli testile). Laminaatparketi kasutamine klassides ei ole lubatav.

6. SISUSTUS

Klassi demonstratsioonlaud. Laua suurusega peab tagama kooliprogrammis ette nähtud katsete läbiviimise. Kattematerjal kõrgsurve laminaat. Karkass peab olema stabiilne metallkarkass, jalad reguleeritava kõrgusega.

7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED

Klass projekteerida võimalusel astmeline, et tagada parem nähtavus demonstratsioonilauale. Iga pingirea minimaalseks tõusuks on 15 cm. Rekonstrueeritavas hoones, kus ruumi kõrgus on piiratud, võib astme kõrgust vähendada, kuid alla 12 cm astme tegemine ei ole õige.

Klassi juures peab olema abiruum õppevahendite hoidmiseks. Vajadusel (rekonstrueeritavad hooned) võib õppevahenditeapid paigutada ka õppeklassi. Aapid on lukustatavad. Ruumist on otse pääs koridori ja klassiruumi. Klassiruumi/abiruumi ukseava paigutada reeglina tahvlipoolsesse seina.

8. MUUDATUSED

RUUMIKAART				KEEMIAKLASS	
1. SISEKLIIMA					
Arvestuslik õhu temperatuur		Talvel +21°C		Suvel —	
Õhuvahetus		Tsentraalne ventilatsiooni süsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.			
Õhuhulgad		Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 3 l/s põrandapinna m² kohta. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm. Tõmbekapi tööavas (kapi laius × 0,4m) on arvutuslik õhu liikumiskiirus 0,5 m/s. Vastavalt tõmbekapi tööle tuleb ette näha väljatõmbeõhu kompenseerimine. Keemiaklassi abiruumis paiknevast kemikaalide kapist tuleb ette näha kapisene väljatõmme.			
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis		0,20 m/s			
Jahutus		Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.			
Küte		Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte			
Ruumi temperatuuri reguleerimine		Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.			
2. AKUSTIKA					
Helipidavus		<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseinad ruumide vahel: R'w ≥48 dB Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R'w ≥34 dB Uksed ,uksekompleks ja klaasseinad: R'w ≥30 dB <u>Taandatud löögimürataseme indeks</u> Klassiruumide vahel Ln,w 63 dB Üldkasutatava ruumi ja klassi vahel Ln,w 58 dB		Liiklusest põhjust. müra normtase LpA,eq,T päeval <35 dB(A) Tehnosüsteemide müratase: LpA,max <35 dB(A) Järeldõlakestus: 0.6-0.8s sagedustel 125-2000Hz.	
Nõutava järeldõlakestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.					
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL					
Õpetaja arvuti töökoha komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“			
TV-ühendus komplekt		1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V			
Koristuspesa		1×16A 230V		Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures	
Kontoritehnika komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V		3m tahvli tsentrist lae all (vajadusel, projektorile jms.)	
Projektori ühendus arvutiga		1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega		Õpetaja arvuti töökoht – projektori ühenduskoht laes — (vajadusel)	
Varupesad		2×16A, 230V		Tahvlist paremal ja iga 6m tagant	
Toide tõmbekapile		2×16A, 230V		Tõmbekapi ventilaatori juhtimine käsitsi	
Pesad töölaual		2×16A, 230V		Maksimaalselt 4 töölauda grupis	
Valgustustihedus		500 lx (tööpinnad, seinatahvel-eraldi valgustitega). Tahvlil tuleb vältida peegeldusräigust.			
4. VESI JA KANALISATSIOON					
Veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse erilahendusena vastavalt klassi tellitava mööbli (valamud õppelaudades, tõmbekapis, õpetaja lauas, tagaruumis jne).					
5. SISEVIIMISTLUS					
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2		Keskonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)			
SEIN Kattevärv		LAGI			
Värvi tüüp lateksvärv		Variant 1		Kattevärv	
Läikeaste (Gardner, 60°) 12 - 20 (poolmatt)		Värvi tüüp		lateksvärv	
Hõõrdekindlus vähemalt klass 1 (ISO 11998)		Läikeaste (Gardner, 60°)		täismatt	
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Hõõrdekindlus		Vähemalt klass 3 (ISO 11998)	
Juhul kui klassiruumidesse ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5 m ja laiusga 0,8 m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikausiga piirnev külgsein.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuvabaks			
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.		Variant 2		Akustiline (ripp)lagi	
		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus seina- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga.			
		NB! Ripplae tagune töödelda tolmuvabaks			
PÕRAND		Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1 Homogeenne PVC		Variant 2		Heterogeenne PVC	
Kasutusklass vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)		Kasutusklass		vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	
Kogupaksus vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)		Kogupaksus		vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	
Kulumiskindlus vähemalt grupp P (EN 660)		Kulumiskindla kihi paksus		≥0,7 mm (EN 429)	
Pinnakaitse PUR-tugevdus		Kulumiskindlus		vähemalt grupp T (EN 660)	
Jääkdeformatsioon ≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)		Pinnakaitse		PUR-tugevdus	
Emissioon FLEX - klass M1 või AgBB		Jääkdeformatsioon		<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)	
Tulepüsivus Bfls1 (EN13501-1)		Möötmete stabiilsus		≤0,1% (EN434/ISO23999)	
		Emissioon		FLEX - klass M1 või AgBB	
		Tulepüsivus		Bfls1 (EN13501-1)	
Kasutada kõrgendatud keemiakindlusega põrandakatet. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusga 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.					
Variant 3 Parkett					
Parkettpõrandat kasutada juhul, kui see on tingitud muinsuskaitse nõuetest. Parketidest on võimalik kasutada nii liist- kui laudparketti. Vastupidavuse ja eksploatatsiooni seisukohast on õigem valida õlitatud põrand. Laudparketi minimaalseks spoonikihi paksuseks on 3,5±0,5 mm. Parkettpõrandaid kasutades peaks valima kõvemaid puuliike (tamm või tammest kõvemaid vastavalt Brinelli testile). Laminaatparketi kasutamine klassides ei ole lubatav.					

6. SISUSTUS
Klassi demonstratsioonlaud. Laua suurusega peab tagama kooliprogrammis ette nähtud katsete läbiviimise. Kattematerjal happekindel kõrgsurve laminaat. Karkass peab olema stabiilne metallkarkass, jalad reguleeritava kõrgusega. Laud peab olema varustatud roostevabast terasest kraanikausiga. Klassi paigaldatakse EN 14175-2:2003 nõuetele vastav spetsiaalne tõmbekapp. Ruumis peab lisaks olema eraldi lukustatav kapp kemikaalide hoidmiseks.

7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED
Klass projekteerida võimalusel astmeline, et tagada parem nähtavus demonstratsioonilauale. Iga pingirea minimaalseks tõusuks on 15 cm. Rekonstrueeritavas hoones, kus ruumi kõrgus on piiratud, võib astme kõrgust vähendada, kuid alla 12 cm astme tegemine ei ole õige. Klassi juures peab olema abiruum õppevahendite hoidmiseks. Vajadusel (rekonstrueeritavad hooned) võib õppevahendite kapid paigutada ka õppeklassi. Kapid on lukustatavad. Ruumist on otse pääs koridori ja klassiruumi. Klassi/abiruumi ukseava paigutada reeglina tahvlipoolsesse seina.
8. MUUDATUSED

RUUMIKAART		ARVUTIKLASS		Optimaalne õpilaste arv klassis on 16	
1. SISEKLIIMA					
Arvestuslik õhu temperatuur		Talvel +20°C		Suvel —	
Õhuvahetus		Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.			
Õhuhulgad		Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 3 l/s põrandapinna m² kohta. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO ₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm.			
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis		0,25 m/s			
Jahutus		Tavalisest õppeklassist suurema soojuseralduse tõttu on ruumis mehaanilise jahutuse vajadus. Jahutusvõimsus ja konkreetne tehniline lahendus tuleb määrata iga arvutiklassi puhul individuaalselt. Võimalusel eelistada ja kasutada maksimaalselt erinevaid passiivseid meetmeid, et vähendada jahutusenergiavajadust.			
Küte		Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte			
Ruumi temperatuuri reguleerimine		Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C. Süsteem peab vältima kütte ja jahutuse üheaegset tööd			
2. AKUSTIKA					
Helipidavus		<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseinad ruumide vahel: R' _w ≥48 dB Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R' _w ≥34 dB Uksed ,uksekompleks ja klaasseinad: R' _w ≥30 dB <u>Taandatud löögimürataseme indeks</u> Klassiruumide vahel L _{n,w} 63 dB Üldkasutatava ruumi ja klassi vahel L _{n,w} 58 dB		Liiklusest põhjust. müra normtase L _{pA,eq,T} päeval <35 dB(A) Tehnosüsteemide müratase: L _{pA,max} <35 dB(A) Järelkõlakestus: 0.6-0.8s sagedustel 125-2000Hz. Ruumis ei tohi olla tolmu kogunemise kohti, akustilised plaadid liimida lakke. Nõutava järelkõlakestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.	
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL					
Õpetaja arvuti töökohta komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“			
TV-ühendus komplekt		1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V			
Koristuspesa		1×16A 230V		Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures	
Kontoritehnika komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V		3m tahvli tsestrist lae all (vajadusel, projektorile jms.)	
Projektori ühendus arvutiga		1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega		Õpetaja arvuti töökoht – projektori ühenduskoht laes — (vajadusel)	
Varupesad		2×16A, 230V		Tahvlist paremal ja iga 6m tagant	
Ühenduspesad töölaual		2×RJ45; 4×16A, 230V		Maksimaalselt 4 töölauda grupis	
Kontoritehnika komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V		Printerile	
Valgustustihedus		400 lx; seinatahvel 500 lx. Valgustid peavad olema varustatud madala heledusega reflektoritega kategooria 2 (kaitsenurk mitte rohkem kui 65°) vastavalt CIBSE LG3 soovitusetele.			
4. VESI JA KANALISATSIOON					
Vajadus puudub					
5. SISEVIIMISTLUS					
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2		Keskkonatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)			
SEIN Kattevärv		LAGI			
Värvi tüüp lateksvärv		Variant 1		Kattevärv	
Läikeaste (Gardner, 60°) 12 - 20 (poolmatt)		Värvi tüüp		lateksvärv	
Hõõrdekindlus vähemalt klass 1 (ISO 11998)		Läikeaste (Gardner, 60°)		täismatt	
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Hõõrdekindlus		Vähemalt klass 3 (ISO 11998)	
		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuavaks			
		Variant 2		Akustiline (ripp)lagi	
		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus seina- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga.			
		NB! Ripplae tagune töödelda tolmuavaks			
PÕRAND		Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1		Homogeenne PVC		Variant 2	
Variant 2		Heterogeenne PVC			
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)		
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)		
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)		
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)		
Jääkdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus		
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jääkdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)		
Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)	Möötmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)		
Elektrijuhtivus	≤10 ⁹ Ω	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB		
		Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)		
		Elektrijuhtivus	≤10 ⁹ Ω		
Variant 3		Naturaalne linoleum			
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Elektrijuhtivus	≤10 ⁹ Ω		
Kogupaksus	Vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB		
Jääkdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)	Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus			
Tulepüsivus	Cfls1 (EN13501-1)				
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusega 2000mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.					
6. SISUSTUS					
Klass peab olema varustatud lisaks tahvile ka allatõmmatava ekraaniga. Tahvel võib olla ainult tušitahvel.					

7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED
Arvutiklassi asukoha valikul on oluline ilmakaare valik. Kui see on vähegi võimalik, tuleb arvutiklass projekteerida põhja- või läänekaarde. Kui rekonstrueeritavas hoones ei ole võimalik seda tagada, tuleks kasutada eelkõige mehhaanilisi päikesekaitse vahendid (ribid välisseinas vms). Ruumis paiknevad kardinad ei ole sedavõrd efektiivsed, varjavad otsest päikesevalgust, kuid lasevad kogu soojuse klassi. Aknapinna ja põrandapinna suhe ei pea olema sama, mis õppeklassis. Kuna arvutiõpetus vajab suhteliselt suuremat keskendumist, tuleb vastav ruum paigutada hoone sellesse osasse, kus üldine müratase vahetunni ajal kõige vähem häiriks. Soovitav on arvutiõpetajale projekteerida oma ettevalmistusruum, mis avaneb nii koridori kui arvutiklassi. See on olulisem koolides, kus õhtusel ajal kasutatakse klassi kooliväliseks arvutiõppeks. Antud ruumi tuleb projekteerida ka arvutiklassi arvutivõrgu seadmekapp. Seadmekapi tõttu on ka selles ruumis jahutuse vajadus.
8. MUUDATUSED

RUUMIKAART KUNSTIKLASS			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C	Suvel	—
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 3 l/s põrandapinna m² kohta. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm Kui kunstiklassis kasutatav tehnoloogia vajab tõmbekapi kasutamist, on nõuded samad, mis keemiaklassis.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,20 m/s		
Jahutus	Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseinad ruumide vahel: R'w ≥48 dB Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R'w ≥34 dB Uksed ,uksekompleks ja klaasseinad: R'w ≥30 dB <u>Taandatud löögimürataseme indeks</u> Klassiruumide vahel Ln,w 63 dB Üldkasutatava ruumi ja klassi vahel Ln,w 58 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase Tehnosüsteemide müratase: Järelkõlakesus:	LpA,eq,T päeval <35 dB(A) LpA,max <35 dB(A) 0.6-0.8 s sagedustel 125-2000Hz.
Nõutava järelkõlakesuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Õpetaja arvuti töökoha komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“		
TV-ühendus komplekt	1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V		
Koristuspesa	1×16A 230V	Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures	
Kontoritehnika komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V	3m tahvli tsentrist lae all (vajadusel, projektorile jms.)	
Projektori ühendus arvutiga	1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega	Õpetaja arvuti töökoht – projektori ühenduskoht laes (vajadusel)	
Jõupesa	16A, 3x400V	Savipõletusahju vms. ühendamiseks	
Varupesad	2×16A, 230V	Tahvlist paremal ja iga 6m tagant	
Valgustustihedus	500 lx (tööpinnad, seinatahvel-eraldi valgustitega). Tahvliil tuleb vältida peegeldusräigust.	Värvisituse üldindeks Ra≥90	
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Vastavalt projekti arhitektuurses osas antavale lahendusele. Kasutada tuleb vähemalt kolmekohalisi roostevabast terasest valamuid. Juhul, kui kooliprogramm sisaldab savivoolimisi, tuleb kraanikausside alla paigaldada lokaalne veest raskemate osakeste setiti.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2		Keskkonningimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)	
SEIN	Kattevärv	LAGI	
Värvi tüüp	lateksvärv	Variant 1	Kattevärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	12 - 20 (poolmatt)	Värvi tüüp	lateksvärv
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Hõõrdekindlus	Vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Juhul kui klassiruumidesse ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5 m ja laiusaga 0,8 m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikausiga piirnev külgsein.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuavaks	
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.		Variant 2	Akustiline (ripp)lagi
		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus sein- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga.	
		NB! Ripplae tagune töödelda tolmuavaks	
PÕRAND Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jääkdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Libisemiskindlus	R10 (DIN51130)	Jääkdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Libisemiskindlus	R10 (DIN51130)
Tulepüsisuvus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsisuvus	Bfls1 (EN13501-1)
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Oluline on lähtuda materjali tihedusest ja kulumiskindlusest. Põrandamaterjali valik peab tagama põranda hea puhastatavuse, arvestada ruumi akustikanõuetega. PVC kasutamisel eelistada paane laiusaga 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.			
6. SISUSTUS			
Lahendatakse eraldi projektiga.			
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED			
Kunstiklassi projekteerimisel peab pöörama suuremat tähelepanu kunstvalgustuse värvialdatavusele. Värvitoonid peavad olema heledad ja neutraalsed.			

8. MUUDATUSED

RUUMIKAART MUUSIKAKLASS			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur		Talvel +21°C	Suvel —
Õhuvahetus		Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.	
Õhuhulgad		Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 3 l/s põrandapinna m² kohta. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm	
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis		0,20 m/s	
Jahutus		Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.	
Küte		Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte	
Ruumi temperatuuri reguleerimine		Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.	
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	Õhumüra isolatsiooniindeks (piirnimisel õpperuumide ja kabinettidega)	Liiklusest põhjust. müra normtase L _{pA,eq,T} päeval <30 dB(A) Tehnosüsteemide müratase: L _{pA,max} <35 dB(A)	
	Vaheseinad: R'w ≥60 dB Vaheseinad (uksega sein): R'w ≥55 dB Uksed, uksekompleks koridori: R'w ≥37 dB Uksed, uksekompleks teise õpperuumi: R'w ≥50 dB Taandatud löögmürataseme indeks Muusikaklassist teise klassi/ruumi L _{n,w} 53 dB	Järeldusest: <0.6s sagedustel 125-2000Hz või vastavalt eriprojektile Vajaduse korral rakendatakse lisaabinõusid struktuurse müra leviku vähendamiseks. Nõutava järelduse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.	
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Õpetaja arvuti töökohta komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“	
TV-ühendus komplekt		1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V	
Koristuspesa		1×16A 230V	Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures
Kontoritehnika komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V	3m tahvli tsentrist lae all (vajadusel, projektorile jms.)
Projektori ühendus arvutiga		1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega	Õpetaja arvuti töökoht – projektori ühenduskoht laes (vajadusel)
Varupesad		2×16A, 230V	Tahvlist paremal ja iga 6m tagant
Pesad audio seadmetele ja elektrilistele muusikariistadele		2×16A, 230V	Mõlemal pool tahvlit
Valgustustihedus		500 lx (tööpinnad, seinatahvel-eraldi valgustitega). Tahvliil tuleb vältida peegeldusräigust.	
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Õppeklassidesse ette nähtavad valamud varustatakse külma-sooja vee ja kanalisatsiooniga. Segisteina kasutatakse altühendatavat kangsegistit, mis ühendatakse veevõrku läbi suluga nurkliidestest. Sooja vee ooteaeg ei tohi olla pikem kui 10 s, kuid see ei kehti üksikutele veevõtupunktile. Segisti arvestatakse vooluhulgale 0,1 l/s, äravool 0,3 l/s. Äravool lahendatakse sifooni Ø32 mm ja plasttorustikuga Ø _{min} 50 mm. Kraanikausi paigalduskõrguseks 0,9m.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2		Keskkonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)	
SEIN Kattevärv		LAGI	
Värvi tüüp	Lateksvärv	Variant 1	Kattevärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	12 - 20 (poolmatt)	Värvi tüüp	lateksvärv
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Hõõrdekindlus	Vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Juhul kui klassiruumidesse ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5 m ja laiusaga 0,8 m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikausiga piirnev külgsein.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuavaks	
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.		Variant 2	Akustiline (ripp)lagi
		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus seina- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga. NB! Ripplae tagune töödelda tolmuavaks	
PÕRAND Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1 Homogeenne PVC		Variant 2 Heterogeenne PVC	
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jääkdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jääkdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsimine	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsimine	Bfls1 (EN13501-1)
Variant 3 Naturaalne linoleum			
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Tulepüsimine	Cfls1 (EN13501-1)
Kogupaksus	Vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Jääkdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)	Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus	
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusaga 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.			
Variant 4 Parkett			

Parkettpõrandat kasutada juhul, kui see on tingitud muinsuskaitse nõuetest. Parkettidest on võimalik kasutada nii liist- kui laudparketti. Vastupidavuse ja eksploatatsiooni seisukohast on õigem valida õlitatud põrand. Laudparketi minimaalseks spoonikihi paksuseks on 3,5±0,5 mm. Parkettpõrandaid kasutades peaks valima kõvemaid puuliike (tamm või tammest kõvemaid vastavalt Brinelli testile). Laminaatparketi kasutamine klassides ei ole lubatav.

6. SISUSTUS

Lahendatakse eraldi projektiga.

7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED

Klass projekteerida võimalusel astmeline, et tagada parem nähtavus. Iga pingirea minimaalseks tõusuks on 15 cm. Rekonstrueeritavas hoones, kus ruumi kõrgus on piiratud, võib astme kõrgust vähendada, kuid alla 12 cm astme tegemine ei ole õige.

Muusikaklassi projekteerimisel on oluline, et müra ei leviks konstruktsioonide kaudu. Arvestada tuleb, et muusikaklass on reeglina suurem hoonesisene müraallikas kui õppeklass. Samas vajab klass tulenevalt õpetuse iseloomust suuremat kaitset taustmüra suhtes. Seega peavad muusikaklassi ja teiste õpperuumide vahelised seinad olema projekteeritud kõrgendatud helipidavusega, vajadusel ehitada tambur, kasutada topeltuksi. Vältida müra kandumist ventilatsioonitorustike kaudu, vajadusel lisada mürasummutid.

Väiksemates koolides peaks muusikaklass olema projekteeritud selliselt, et seda on võimalik kasutada ka huviala ringiruumina.

8. MUUDATUSED

RUUMIKAART		TÖÖÕPETUSE KLASS		optimaalne õpilaste arv 20	
1. SISEKLIIMA					
Arvestuslik õhu temperatuur		Talvel +21°C		Suvel —	
Õhuvahetus		Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga. Puutööklassi väljatõmbele paigaldada eelfilter G4.			
Õhuhulgad		Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 3 l/s põrandapinna m² kohta. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm. Ruumis kasutatav tehnoloogia võib tingida kohtväljatõmmete kasutamise (näiteks liimikeedukohad, äratõmme lihvpinkidelt, värvimiskapp jne). Need tuleb projekteerida vastavalt konkreetseid nõudmisi arvestades. Vastavalt kohtväljatõmbe tööle tuleb ette näha väljatõmbeõhu kompenseerimine.			
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis		0,20 m/s			
Jahutus		Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.			
Küte		Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte. Puidutöökojas tuleb kasutada siledapinnalisi ja kergesti puhastatavaid küttekehi			
Ruumi temperatuuri reguleerimine		Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.			
2. AKUSTIKA					
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vastavalt asukohale ja lubatud müratasemele, kuid mitte vähem kui R'w ≥55 dB Suurem müratase (töökoda): R'w ≥65 dB <u>Taandatud lõõgimürataseme indeks</u> L _{n,w} ≤48dB		Liiklusest põhjust. müra normtase L _{pA,eq,T} päeval <35 dB(A) Tehnosüsteemide müratase: L _{pA,max} <35 dB(A) Järeldakkestus: <0.5s sagedustel 500-2000Hz.		
	Klassiruumide laed peab vajalikus ulatuses katma akustilise materjaliga. Nõutava järeldakkestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale. Vajadusel rakendatakse lisaabinõusid struktuurse müra leviku vähendamiseks				
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL					
Õpetaja arvuti töökoha komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“			
TV-ühendus komplekt		1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V			
Koristuspesa		1×16A 230V		Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures	
Kontoritehnika komplekt		2×RJ45; 2×16A, 230V		3m tahvli tsentrist lae all (vajadusel, projektorile jms.)	
Projektori ühendus arvutiga		1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega		Õpetaja arvuti töökoht – projektori ühenduskoht laes (vajadusel)	
Varupesad		2×16A, 230V		Tahvlit paremal ja iga 6 m tagant	
Lisaks poiste tööõpetuse ruumides					
Poiste tööõpetuse ruumis olevaid tööpinke peab saama ükshaaval sisse ja välja lülitada jaotuskeskusest. Selleks peavad jaotuskeskuse ukseks olema iga tööpingi kohta start-stopp nupud ja tööolukorra indikatsioonilambid. Tööõpetuse ruumi ja õpetaja ruumi tuleb paigaldada turvanupud seadmete väljalülitamiseks avariiolekorras.					
Töökoha komplekt (arv vastavalt vajadusele)		2×16A, 230V; jõupesad 16A, 3x400V Pistikupesade karp ja pesad puidutöö ruumis IP67, mujal vähemalt IP34		Käsitööriistade ühendamiseks. Pistikupesade karbid paigaldatud seinale või riputatud tööpingi kõrvale (varustatud ühendamiseks allatõmbamismehhanismiga).	
Lisaks tütarlaste tööõpetuse ruumides					
Köögiseadmete toite pisikupesad		1x16A 230V		Õppeköögis, igale köögiseadmele	
Töölaudade pistikupesad		2×16A, 230V		Iga töölaua kohal/kõrval	
Pistikupesad töölaudadel		2×16A, 230V		Õmblusklassis, maksimaalselt 4 töölauda grupis	
Valgustustihedus	500 lx (tööpinnad, seinatahvel-eraldi valgustitega) Tahvliil tuleb vältida peegeldusräigust.	Luminofoorlampidega valgustite kasutamisel vältida stroboskoopnähtust			
4. VESI JA KANALISATSIOON					
Lahendus vastavalt arhitektuuri ja tehnoloogia lähteülesandele					
5. SISEVIIMISTLUS					
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2		Keskkonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)			
SEIN		Kattevärv		LAGI	
Värvi tüüp		lateksvärv		Värvi tüüp	
Läikeaste (Gardner, 60°)		12 - 20 (poolmatt)		lateksvärv	
Hõõrdekindlus		vähemalt klass 1 (ISO 11998)		täismatt	
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.				Hõõrdekindlus	
Juhul kui klassiruumidesse ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5m ja laiusega 0,8m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikausiga piirnev külgsein.				vähemalt klass 3 (ISO 11998)	
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.				Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuwabaks.	
PÕRAND (v.a. eriruumid) Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.					
Variant 1		Homogeenne PVC		Variant 2	
Kasutusklass		vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)		Heterogeenne PVC	
Kogupaksus		vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)		Kasutusklass	
Kulumiskindlus		vähemalt grupp P (EN 660)		vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	
Pinnakaitse		PUR-tugevdus		Kogupaksus	
Jääkdeformatsioon		≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)		vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	
Libisemiskindlus		R10 (DIN51130)		Kulumiskindla kihi paksus	
				≥0,7 mm (EN 429)	
				Kulumiskindlus	
				vähemalt grupp T (EN 660)	
				Pinnakaitse	
				PUR-tugevdus	
				Jääkdeformatsioon	
				<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)	

Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Libisemiskindlus	R10 (DIN51130)
Tulepüsisivus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsisivus	Bfls1 (EN13501-1)

Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale, olema lisaks tugevusele ka libisemiskindel ja hea puhastatavusega. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusaga 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.

6. SISUSTUS

Lahendatakse eraldi projektiga.

7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED

Tööõpetusruumide projekteerimisel tuleb lähtuda õpilaste optimaalsest arvust, mis maksimaalselt on 20 õpilast ühes õpperühmas. Tööõpetuse klassid on õpperuumidest suhteliselt kõige suuremad müraallikad. Seda on oluline plaanilahenduses arvestada. Juhul, kui tööõpetuse ruumid eraldatakse omaette ehitusmahtu, tuleb nende juurde ette näha koristusvahendite ruum ja vähemalt üks tualettruum. Tööõpetuse ruum peab olema varustatud kraanikaussidega käte pesemiseks või peavad kraanikausid asetsema tööõpetuse ruumide vahetus läheduses, arvestusega 1 kraanikauss 5-10 õpilase kohta. Ruumid tuleks paigutada selliselt, et neid oleks võimalik kasutada ka koolivälisel ajal nt ringiruumidena. Seinamaterjalide ja viimistluse valikul tuleks lähtuda pinnakihi tugevusest ja puhastavusest. Põrandamaterjal peab lisaks tugevusele olema ka libisemiskindel ja hea puhastatavusega. Tööõpetuse klassis on vajalikud ette näha kohad nii metalli kui puutööpinkidele. Sõltuvalt konkreetsest lahendusest projekteeritakse puutöö ja metallitöö tarbeks eraldi ruumid. Klassiruumiga liitub tingimata õpetaja tuba, mis avaneb klassiruumist ja millest peab olema tagatud hea ülevaade klassiruumist läbi armeeritud klaasseina. Kui ustes kasutatakse klaasi, peab see olema armeeritud klaas. Sõltuvalt koolist kuuluvad põhiruumi juurde veel kuumtöötluste ruum, värvimisruum, materjali ettevalmistuse ruum ja laoruum materjali ning väikeste tööriistade hoidmiseks. Kuumtöötluste ruum tuleb paigutada vahetult metallitööpinkide lähedusse. Kuumtöötluste ruumis peab olema roostevabast terasest kraanikauss ja lisaks kraanile ka käsidušš. Põrandamaterjaliks sobib värvitud betoon vms. Värvimisruum tuleb projekteerida alarõhuga. Värviaurude väljatõmbeks on kohtäratõmme. Põrandamaterjaliks on sobiv värvitud betoon. Puidupuru ärastussüsteemi vajalikkus otsustatakse projekteerimise lähteülesande koostamisel.

8. MUUDATUSED

RUUMIKAART AUDITOORIUM			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C	Suvel	—
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 6 l/s põrandapinna m² kohta.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,20 m/s		
Jahutus	Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte.		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	Õhumüra isolatsiooniindeks Vaheseintel: R'w ≥55 dB Uksed üldkasutatavate ruumide vahel: R'w ≥37 dB Uksed auditooriumi ja õppeklassi vahel R'w ≥50 dB Taandatud löögmüra taseme indeks L _{n,w} ≤48dB	Liiklusest põhjust. müra normtase Tehnosüsteemide müratase: Järeldõlakestus:	L _{pA,eq,T} päeval <35 dB(A) L _{pA,max} <35 dB(A) Vastavalt eriprojektile.
Nõutava järeldõlakestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Arvuti töökoha komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“	Tahvli/ekraani läheduses	
TV-ühendus komplekt	1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V	Tahvli/ekraani läheduses	
Kontoritehnika komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V	Projektori ühenduskoht – laes või põrandakarbis	
Projektori ühendus arvutiga	1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega	Arvuti töökoht – projektori ühenduskoht laes (vajadusel)	
Seinapesad	2×16A, 230V	3m vahedega	
Koristuspesa	1×16A 230V	Ukse juures ja 12m vahedega	
Varupesad	2×16A, 230V	Tahvlit paremal ja iga 6m tagant	
Valgustustihedus	500 lx (tõõpinnad, seinatahvel-eraldi valgustitega) Tahvliil tuleb vältida peegeldusräigust. Tahvlivalgustuse eraldi lülitis ja üldvalguse grupiti lülitis. Vajadusel valgustuse reguleerimine.		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Ruumi ette nähtavad valamud varustatakse külma-sooja vee ja kanalisatsiooniga. Segistena kasutatakse altühendatavat kangsegistit, mis ühendatakse veevõrku läbi suluga nurkliidest. Sooja vee ooteaeg ei tohi olla pikem kui 10 s, kuid see ei kehti üksikutele veevõtupunktilede. Segisti arvestatakse vooluhulgale 0,1 l/s, äravool 0,3 l/s. Äravool lahendatakse sifooni Ø32 mm ja plasttorustikuga Ø _{min} 50 mm. Kraanikausi paigalduskõrguseks 0,9 m.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetõõde RYL 2013, Maalritõõde RYL 2012, kl.2	Keskkonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)		
SEIN	Kattevärv	LAGI	Kattevärv
Värvi tüüp	lateksvärv	Variant 1	Kattevärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	12 - 20 (poolmatt)	Värvi tüüp	lateksvärv
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Hõõrdekindlus	Vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Juhul kui ruumi on ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5 m ja laiusena 0,8 m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikausiga piirnev külgsein.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töõdelda tolmuwabaks	
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.		Variant 2	Akustiline (ripp)lagi
		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus seina- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga. NB! Ripplae tagune töõdelda tolmuwabaks	
PÕRAND Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jääkdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jääkdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)
Variant 3	Vaipkate (plaatvaip) — kõrgendatud akustiliste nõõdmistega auditooriumid	Variant 4	Naturaalne linoleum
Kulumiskindlus	Klass 33 (EN 1307)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	5,5 – 8 mm	Kogupaksus	Vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)
Lõnga kaal	Minimaalselt 500 g/m²	Jääkdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)
Elektrijuhtivus	≤1×10⁹ Ω	Tulepüsivus	Cfls1 (EN13501-1)
Tulepüsivus	Vähemalt Cfls1 (EN 13501-1)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Kiu koostis	100% polüamiid (PA)		Kahekihiline UV töõdeldud tehaseviimistlus
Kontoritooli ratta test	R≥2,4 (EN 985)		
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusena 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba			

põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest. Vaipkatete valikul on eelistatud nõelvilt-tehnoloogias plaatvaipkatted.

6. SISUSTUS

Auditoorium peab olema varustatud audio-visuaalse tehnikaga ja vastavate ekraanidega. Tahvlitest peab auditooriumis olema minimaalselt tušštahvel, kriiditahvel, paberitahvel.
Auditooriumi võib projekteerida ilma loomuliku valguseta, loomuliku valguse korral tuleb ruumi ette näha pimendavad kardinad.
Auditooriumi laudad või klapplaud peavad olema heleda, mati pealispinnaga.
Sõltuvalt auditooriumi suurusest ja otstarbest tuleb auditooriumisse ette näha heli võimenduse süsteem.

7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED

Auditooriumi vajadus tuleneb konkreetsest ruumiprogrammist.
Osades koolides on õppeprotsessis vajadus korraldada teatud ainete loenguid paralleelselt mitmele klassile. Seda eriti juhul, kui on tegemist teatud eriala süvaõppega.
Auditooriumi projekteerimisel tuleb arvesse võtta ruumi paindlik kasutamine. Funktsionaalselt võiks auditooriumi ühendada raamatukogu ruumidega, mis võimaldaks auditooriumiruumi kasutamist näiteks koolivälisel ajal. Lükanduste kasutamisel arvestada nende suhteliselt madala helipidavusega võrreldes tavaustega ning samuti suhteliselt väiksema töökindlusega. Lükanduste helipidavus lepitakse igas projektis eraldi kokku.
Auditooriumi võib projekteerida nii sileda põrandaga kui tõusva põrandaga. Sileda põranda puhul tuleb esitlusekraanid paigutada kõrgemale. Sileda põrandaga auditooriumi istekohtade arv ei tohi olla suurem kui 60. Tõusuga auditooriumi ridadevaheliseks tõusuks on 150-300 mm.
Auditooriumi seina ja laematerjali valikul tuleb eelkõige lähtuda akustilistest ja valgustehnilistest nõuetest.
Valgusite ja prožektorite siinid, samuti laes paiknev tehnika tuleb riputada kandvate konstruktsioonide külge.
Põrandamaterjali kohta kehtivad samad kriteeriumid, mis õppeklassi kohta. Juhul kui auditooriumile esitatakse kõrgendatud akustilisi nõudmisi, tuleb kasutada põrandal vaipkatet, soovitavalt plaatvaipa, mida on võimalik üksikute plaatidena vahetada.

8. MUUDATUSED

RUUMIKAART SÖÖKLA			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C	Suvel	—
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	Vähemalt 6 l/s/inimese kohta või 5 l/s põrandapinna m² kohta.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,25 m/s		
Jahutus	Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	Õhumüra isolatsiooniindeks: R'w ≥55 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase	LpA,eq,T päeval <40 dB(A)
		Tehnosüsteemide müratase:	LpA,max <40 dB(A)
		Järelduskäitumus:	<1.3s sagedustel 125-2000Hz
Nõutava järelduskäitumuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Koristuspesa	1×16A 230V	Iga 12 m tagant	
TV-ühendus komplekt	TV-R; 2×RJ45; 2×16A, 230V	Vajadusel	
Valgustustihedus	200 lx		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Söökla eesruumi nähakse ette valamud kätepesuks. Nende arv määratakse arhitektuurses osas. Valamud varustatakse tavaliste kangsegistitega. Kui valamuid on üle 5 või rohkem, paigaldatakse põrandale nende ette trapp. Plastkorpusega trapp peab olema roostevabast või happekindlast terasest restkaane, selle tugirõnga ja kuivamisel isesulguva haisulukuga.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2	Keskkonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)		
SEIN	LAGI	Kattevärv	
Sööklaruumi seinad peavad olema kaetud kergeltpuhastatava materjaliga. Värvitud seinte korral kasutada suure pesemis-, desinfitseerimis- ning kulumiskindlusega, hallitus- ja antibakteriaalsete lisanditega kattevärv. Hõõrdekindlus vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Variant 1	Kattevärv	
	Värv tüüp	lateksvärv	
	Läikeaste (Gardner, 60°)	12 (matt) - 20 (poolmatt)	
	Hõõrdekindlus	Vähemalt klass 1 (ISO 11998)	
	Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuabaks		
	Variant 2	Akustiline (ripp)lagi	
	Helineelavate materjalide kogus ja paigutus seina- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga. NB! Ripplae tagune töödelda tolmuabaks		
PÕRAND	Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.		
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jäakdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Libisemiskindlus	R10 (DIN51130)	Jäakdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Libisemiskindlus	R10 (DIN51130)
Tulepüsimine	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsimine	Bfls1 (EN13501-1)
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusega 2000mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.			
Variant 3	Klinkerplaat		
Vastavalt sisekujunduse projektile, plaadid peavad olema vastupidavad		Libastumiskindlus	R10 (DIN 51130)
Kivi ja plaaditud põrandate puhul kasutatakse samast materjalist kivisoklit min. kõrgusega 6 cm.		Tuletundlikkus	DFL-s1
6. SISUSTUS			
Söökla laud peavad olema kergelt puhastatavad ja kaetud plastiku või muu vastupidava ja kergesti puhastatava materjaliga.			
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED			
Kooli sööklasaali projekteerimisel lähtutakse kooli õpilaste arvust. Aluseks võtta 0,75 m² ühe istekoha kohta söögisaalis, mis on miinimumnõue. Saali vahetus läheduses peavad paiknema kraanikausid kätepesuks ja soovitatavalt ka tualettruumid. Söökla põrand peab olema kergesti puhastatavast, vastupidavast materjalist ja taluma ka tulenevalt ruumi iseloomust märgpesu. Materjali tuleb pärast paigaldamist vahetada, kui seda nõuab kasutusjuhend. Juhul, kui kasutatakse muud viimistlusmaterjali peab see vastama eelnimetatud omadustele.			
8. MUUDATUSED			

RUUMIKAART KÖÖK KOOS ABIRUUMIDEGA			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +20°C	Suvel	—
Õhuvahetus	Ventilatsioon lahendatakse vastavalt EVS 906 nõuetele		
Õhuhulgad			
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,25 m/s		
Jahutus	Puudub		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või pörandaküte		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Variant 1: paigaldada ruumi andur, mis on ühendatud hooneautomaatikaga. Variant 2: kokkuleppel tellijaga võib kasutada radiaatorkütte korral termostaate.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	Õhumüra isolatsiooniindeks	R'w ≥55 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase LpA,eq,T päeval <40dB(A) Tehnosüsteemide müratase: LpA,max <40 dB(A)
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Köögiseadmete toide	1×16A 230V	Igale köögiseadmele, läbi pistikupesa või otse kaabliga	
Koristuspesa	1×16A 230V	Iga 12m tagant	
Juhataja töökoha komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V		
Kontoritehnika komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V	Side ühenduskoht (vajadusel)	
Valgustustihedus	500 lx		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Köögi veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse iga kord erilahendusena vastavalt köögiseadmete tarnija poolt antavale ülesandele VK-osa projekteerimiseks. Koolide köögis on nõudepesuks vajaliku sooja vee temperatuur +65°C. See loetakse tagatuks nõudepesumasina kasutamisel (kuumutusseade on masina sees). Reeglina kasutatakse suurköökide segisteid köögiseadmete komplekti kuuluvatel roostevabast terasest valamutel. Nõudepesumasin ja eelpesu laud segistiga kuuluvad köögiseadmete komplekti. Pörandal kasutatakse plasttrappe äravooluga Ø75...110. Katelde tühjendamise trapp peab olema äravooluga Ø100 ja üleni malmist või roostevabast terasest. Nõudepesumasina äravool peab olema lahendatud plasttrapiga DN110. Kõik trapid varustatakse happekindlast või roostevabast terasest restkaante ja kaane tugirõngaga. Reeglina on köögi operaatoriks toitlustusfirma, seetõttu tuleb kööki paigaldada eraldi veemõõtja. Köögi heitvetele paigaldatakse rasvapüüdja. Viimase suuruse valikul lähtutakse lisaks arvutuslikele vooluhulkadele ka mõistlikust tühjendamise tsüklist. Tühjendusvälp ei tohi olla lühem kui 1× 3 nädala tagant. Rasvapüüdja võimsus ei tohi olla alla 2 l/s. Rasvapüüdja tuleb varustada rasvanivoo-anduriga, mille signaal viiakse välja köögi seinale ja häire signaal hoone automaatikasse.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2	Keskonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)		
SEIN	LAGI Kattevärv		
Köögis ja abiruumides kasutatavad viimistlusmaterjalid peavad olema hügieenilised ja hästi puhastatavad. Reeglina tuleb seinad katta keraamiliste plaatidega, minimaalne paigalduskõrgus seintel 2000 mm. Plaadid mõõtmed ja tüüp vastavalt sisearhitektuursele lahendusele. Seinte plaatimata osadel kasutada suure pesemis-, desinfitseerimis- ning kulumiskindlusega, hallitus- ja antibakteriaalsete lisanditega kattevärv. Niiskete ruumide plastist seinakatte korral paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1. Kattevärv hõõrdekindlus vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Värvi tüüp	lateksvärv	
	Läikeaste (Gardner, 60°)	12 (matt) - 20 (poolmatt)	
	Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	
	Laes kasutatav värv peab olema pestav. Köögiruumides ripplagesid kasutada ei tohi. Abiruumides võib ripplagesid kasutada, kuid soovitatav on neid siiski vältida.		
PÖRAND	Pörandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 74 ja p. 75 nõuetele.		
Variant 1	Klinkerplaat		
Vastavalt sisekujunduse projektile, plaadid peavad olema vastupidavad, libisemiskindlad			
Tuletundlikkus	DFL-s1	Libastumiskindlus	R10 (DIN 51130)
Kivi ja plaaditud pörandate puhul kasutatakse plaatimata seintel samast materjalist kivisoklit min kõrgusega 6 cm. Juhul, kui konstruktiivsetel põhjustel ei ole põhjendatud keraamiliste plaatide kasutamine, võib kasutada ka analoogsete omadustega rullmaterjali (PVC vms.), mille kasutamine lepitakse tellijaga kokku eraldi. PVC rullmaterjal /turvapörand vastavalt EN 13845/13553; paksus ≥ 2,0 mm; veetihedus – veetihe vastavalt EN 13553 Osa A; bakterite paljunemine DIN EN ISO 846, osa C – ei ole bakteritele kasulavaks; jääkdeformatsioon EN 433 < 0,1 mm PVC turvapörandat kasutades: seinale pöörded 10 cm ulatuses; paanid ühendatakse kuumkeevitusega, tihendus pasta kasutamine kohtades, kus keevitamine pole võimalik. Katte paigaldamisel tuleb hoolas olla pörandate ja seinte liitumiskohtades, ülespöörded tehes, samuti peab olema õige pörandakalle (max 1:50). Samuti tuleb erilist tähelepanu pöörata pörandakaevude tegemisele.			
6. SISUSTUS			
Lahendatakse eraldi projektiga.			
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED			
Köögi suuruse määrab ära kooli õpilaste arv. Tehnoloogilise lahenduse täpsustab reeglina seadmeid tarniv firma. Abiruumide lõplik koosseis sõltub projekteerimise lähteülesandest. Igal juhul peavad olema köögi juures personaliruum koos tualettruumi ja pesemisruumiga. PVC seinakatted peavad olema ette nähtud niisketes ruumides kasutamiseks – vuugid ühendatakse kuumkeevitusega või vastavalt tootja poolsetele juhistele. Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale, olema vastupidav ja lihtsalt puhastatav.			
8. MUUDATUSED			

RUUMIKAART ÕPETAJATE TUBA			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C	Suvel	—
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	1,5 l/s põrandapinna m² kohta.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,20 m/s		
Jahutus	Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseinad ruumide vahel: R'w ≥48 dB Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R'w ≥34 dB Uksed ,uksekompleks ja klaasseinad: R'w ≥30 dB <u>Taandatud löögimürataseme indeks</u> Ln,w 63 dB Üldkasutatava ruumi ja õpetajate toa vahel Ln,w 58 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase LpA,eq,T päeval <35 dB(A) Tehnosüsteemide müratase: LpA,max <35 dB(A) Järeldakõlakestus: 0.6<0.8s sagedustel 250-2000Hz.	
Nõutava järeldakõlakestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Arvuti töökohta komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“	Vastavalt töökohtade arvule	
Kontoritehnika komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V	2 komplekti	
TV-ühendus komplekt	1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V		
Koristuspesa	1×16A, 230V	Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures	
Miniköögi pesad	4×16A, 230V	vajadusel lisaks mikrolaine ahjule ja nõudepesu masinale (toitegrupe 2-4)	
Valgustustihedus	300 lx; arvutitöökohtadel 500 lx		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Valamu(d) varustatakse külma-sooja vee ja kanalisatsiooniga. Segisteina kasutatakse altühendatavat kangsegistit, mis ühendatakse veevõrku läbi suluga nurkliidest. Sooja vee ooteaeg ei tohi olla pikem kui 10 sek, kuid see ei kehti üksikutele veevõtupunktile. Segisti arvestatakse vooluhulgale 0,1 l/s, äravool 0,3 l/s. Äravool lahendatakse sifooni Ø32 mm ja plasttorustikuga Ømin50 mm. Kraanikausi paigalduskõrguseks 0,9 m. Puhkenurga olemasolul seal roostevaba köögivalamu.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2	Keskkonnaningimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)		
SEIN	Kattevärv	LAGI	Kattevärv
Värvi tüüp	lateksvärv	Värvi tüüp	lateksvärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	7-12 (matt)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 2 (ISO 11998)	Hõõrdekindlus	vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuvabaks.	
Juhul kui ette nähtud kraanikauss, tuleb seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5 m ja laiusega 0,8 m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikaussiga piirnev külgsein.		Variant 2 Akustiline ripplagi	
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus sein- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga. NB! Ripplae tagune töödelda tolmuvabaks	
PÕRAND Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jäakdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jäakdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)
Variant 3	Vaipkate (plaatvaip)	Variant 4	Vaipkate (rullvaip)
Kulumiskindlus	Klass 33 (EN 1307)	Kulumiskindlus	Klass 33 (EN 1307)
Kogupaksus	5,5 – 8 mm	Kogupaksus	5,5 - 8mm (madalad kootud aasalsed 3-4mm)
Lõnga kaal	Minimaalselt 500 g/m²	Lõnga kaal	Minimaalselt 600 g/m²
Elektrijuhtivus	≤1×10⁹ Ω	Elektrijuhtivus	≤1×10⁹ Ω
Tulepüsivus	Vähemalt Cfls1 (EN 13501-1)	Tulekindlus	Vähemalt Bfls1 (EN 13501-1)
Kiu koostis	100% polüamiid (PA)	Kiu koostis	100% polüamiid (PA)
Kontoritooli ratta test	R≥2,4 (EN 985)	Kontoritooli ratta test	R≥2,4 (EN 985)
Variant 5	Naturaalne linoleum		
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Tulepüsivus	Cfls1 (EN13501-1)
Kogupaksus	Vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Jäakdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)		Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus

<p>Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest.</p> <p>PVC kasutamisel eelistada paane laiussega 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest. Vaipkatete valikul on eelistatud nõelviilt-tehnoloogias plaatvaipkatted.</p>	
Variant 6	Parkett
<p>Parkettpõrandat kasutada juhul, kui see on tingitud muinsuskaitse nõuetest. Parkettidest on võimalik kasutada nii liist- kui laudparketti. Vastupidavuse ja eksploatatsiooni seisukohast on õigem valida õlitatud põrand. Laudparketi minimaalseks spoonikihi paksuseks on 3,5±0,5 mm. Parkettpõrandaid kasutades peaks valima kõvema puuliike (tamm või tammest kõvema vastavalt Brinelli testile).</p>	
6. SISUSTUS	
Lahendatakse eraldi projektiga.	
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED	
<p>Õpetajate toa suurus peab olema selline, mis võimaldab paigutada ruumi piisav arv laudu, töökohtade suhtarv õpetajate koguarvule ca ⅓. Igal peab olema õpetajal minimaalselt üks lukustatav kapikoht isiklike õppevahendite ja ülevaatamata kontrolltööde jaoks. Funktsionaalselt peab olema õpetajate toa juures õpetajate garderoob (juhul, kui see ei ole lähendatud üldgarderoobis või eraldi kappidega) ja väike kööginurk, koos puhkenurgaga. Kööginurgas peab olema minimaalselt koht nõude jaoks, koos kuivatusrestiga, koht roostevabast terasest kraanikausile ja külmkapile.</p> <p>Kraanikausi tagune sein – niiskete ruumide plastkatet kasutades – soovitatav teostada ilma vuukideta. Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale, olema vastupidav ja lihtsalt puhastatav.)</p>	
8. MUUDATUSED	

RUUMIKAART KABINET			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C	Suvel	—
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	Vähemalt 10 l/s/inimese kohta, kuid mitte vähem kui 2 l/s põrandapinna m² kohta	Arvestades, et tulevikus võib inimeste arv tööruumis muutuda tuleb inimeste arvuks tinglikult arvestada 1 inimene /5-7 põrandapinna m² kohta (näiteks 13m² kabineti puhul arvestada vähemalt 2 inimesega)	
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,20 m/s		
Jahutus	Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	Vaheseinad ruumide vahel: R'w ≥48 dB Konfidentsiaalsust vajavate ruumide vahel: R'w ≥52 dB Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R'w ≥34 dB Uksed ja klaasseinad: R'w ≥30 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase Tehnosüsteemide müratase: Järeldakestus:	LpA,eq,T päeval <35 dB(A) LpA,max <35 dB(A) 0.6<0.8s sagedustel 250-2000 Hz.
Nõutava järeldakestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Arvuti töökoha komplekt/ 1 töökoht	2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“	Arvestades, et tulevikus võib töökohtade arv tööruumis muutuda tuleb töökohtade arvuks tinglikult arvestada 1 töökoht/5-7 põrandapinna m² kohta (näiteks 13 m² kabineti puhul arvestada vähemalt 2 töökohta).	
Varupesad:	2×16A, 230V	Vajadusel	
Koristuspesad	1x16A 230V	Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures	
Valgustustihedus	500 lx		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Reeglina puudub	Vältida ülemise korruse kanalisatsiooni torude paigaldamist lakke, kui on vältimatu tuleb need helikindlalt isoleerida		
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2	Keskkonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)		
SEIN		LAGI	
Kattevärv		Variant 1 Akustiline ripplagi	
Värv tüüp	lateksvärv	Helineelavate materjalide kogus ja paigutus sein- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga.	
Läikeaste (Gardner, 60°)	7-12 (poolmatt)	NB! Ripplae tagune töödelda tolmuvaabaks	
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 2 (ISO 11998)	Variant 2	Kattevärv
		Värv tüüp	lateksvärv
		Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
		Hõõrdekindlus	vähemalt klass 3 (ISO 11998)
PÕRAND			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 32 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 33 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 1,5 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jääkdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jääkdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)
Variant 3	Vaipkate (plaatvaip)	Variant 4	Vaipkate (rullvaip)
Kulumiskindlus	Klass 33 (EN 1307)	Kulumiskindlus	Klass 33 (EN 1307)
Kogupaksus	5,5 – 8 mm	Kogupaksus	5,5 - 8mm (madalad kootud aasalsised 3-4mm)
Lõnga kaal	Minimaalselt 500 g/m²	Lõnga kaal	Minimaalselt 600 g/m²
Elektrijuhtivus	≤1×10⁹ Ω	Elektrijuhtivus	≤1×10⁹ Ω
Tulepüsivus	Vähemalt Cfls1 (EN 13501-1)	Tulekindlus	Vähemalt Bfls1 (EN 13501-1)
Kiu koostis	100% polüamiid (PA)	Kiu koostis	100% polüamiid (PA)
Kontoritooli ratta test	R≥2,4 (EN 985)	Kontoritooli ratta test	R≥2,4 (EN 985)
Variant 5	Naturaalne linoleum		
Kasutusklass	vähemalt klass 32 (EN 685/ISO10874)	Tulepüsivus	Cfls1 (EN13501-1)
Kogupaksus	Vähemalt 2,0 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Jääkdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)	Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus	
Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaalisusest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusega 2000mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakattematerjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest. Vaipkatete valikul on eelistatud nõelviltnoloogias plaatvaipkatted.			
6. SISUSTUS			

7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED			
8. MUUDATUSED			
RUUMIKAART AULA			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C		
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	Vähemalt 8 l/s/inimese kohta või 5 l/s põrandapinna m² kohta. Õhuvahetuse suurus arvutatakse reeglina inimeste arvu järgi. Kavandatava ventilatsioonisüsteemi efektiivsus peab tagama CO ₂ kontsentratsiooni ruumis alla 1000 ppm. Ventilatsioonisüsteemi töö juhtimine läbi ruumiõhu CO ₂ kontsentratsiooni jälgimise ruumis.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,20 m/s		
Jahutus	Puudub Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte.		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseintel: R'w ≥55 dB Uksed üldkasutatavate ruumide vahel: R'w ≥40 dB Uksed aula ja õppeklassi vahel R'w ≥50 dB <u>Taandatud löögimürataseme indeks</u> Ln,w ≤48 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase Tehnosüsteemide müratase: Järeldõlakestus: Sõltuvalt võimendussüsteemi valikust, tuleb lahendada saali akustika. Igal juhul tuleb teatud osas summutada nii seinu kui lage. Nõutava järeldõlakestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.	LpA,eq,T päeval <35 dB(A) LpA,max <35 dB(A) Vastavalt eriprojektile.
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Arvuti töökoha komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“	Saali lavapoolses osas	
TV-ühendus komplekt	1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V	Saali lavapoolses osas	
Kontoritehnika komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V	Projektori ühenduskoht – laes	
Projektori ühendus arvutiga	1xHDMI; 1xUSB 3.0; AV kaabel RCA otstega 3xRCA; 1xVGA kaabel DB-15 otstega	Projektori ühendus saali lavapoolses osas	
Koristuspesa	1×16A 230V	Ukse juures ja 12m vahedega	
Varupesad	2×16A, 230V	Teisele poole lava, saali keskele ja saali taha nurkadesse	
Põrandakarp pistikupesadega	2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V	Vajadusel -projektori ühenduskaablid ja reservtorud audio/video kaablitele	
Lava pistikupesad	4×(16A, 400V; 4x16A, 230V)	Hajutatuna nelja gruppi	
Pistikupesad projektoritele ja projektori ekraanile	1×16A, 230V	Lava stangedele kinnitatavate valgustite ühendamiseks näha ette iga projektori jaoks eraldi pistikupesa	
Aula lavapiirkonna valgustus tuleb lahendada vastavalt lähteülesandele ning tulenevalt ruumi ja lava eripäradest. Aula valgustus on juhitav, et võimaldada üritustel valgustite sisse-väljalülitamise asemel neid vastavalt vajadusele dimmerdada. Lava valgustus peab olema dimmerdatav, kasutada programmeeritavaid juhtimisseadmeid. Lava projektorite kinnitamiseks näha ette stanged lava ette, kohale ja külgedele. Juhul, kui lähteülesandes pole määratud teisit, tuleb lavavalgustus tagada vähemalt 8 LED valgustiga (≥5 000lm) milles igaühes on värvide segamise võimalus (värvivalik: punane, roheline, sinine ja valge LED) ja vähemalt kolme erineva valgusnurga valiku võimalus ning 8 projektorit võimsusega 500 W koos värvifiltritega ja reguleeritava valgusvihuga 10°...60°. Kui valgustite kõrgus on ≥3,5 meetrit, tuleb paigaldada elektriliselt kaugjuhitav üles-alla käiv spetsiaalne stange. Valgustite juhtimiseks tuleb kasutada 19" valgustusdimmereid ja valgusjuhtimisepulti.			
Valgustustihedus	300 lx, lava piirkonnas 500 lx, lava valgustus eri projekt.		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Vajadus puudub			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2	Keskkonningimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)		
SEIN Kattevärv	LAGI Kattevärv		
Värv tüüp	lateksvärv	Värv tüüp	lateksvärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	12 (matt) - 20 (poolmatt)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Hõõrdekindlus	vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.	Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuvaaks.		
PÕRAND Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 ja p. 77 nõuetele.			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jäakdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jäakdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõdmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB

		Tulepüsisvus	Bfls1 (EN13501-1)
Variant 3	Naturaalne linoleum		
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Tulepüsisvus	Cfls1 (EN13501-1)
Kogupaksus	Vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Jääkdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)		
Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus			
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusega 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakatte materjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.			
Variant 4	Parkett		
Parketidest on võimalik kasutada nii liist- kui laudparketti. Vastupidavuse ja eksploatatsiooni seisukohast on õigem valida õlitatud põrand. Laudparketi minimaalseks spoonikihi paksuseks on 3,5±0,5 mm. Parkettpõrandaid kasutades peaks valima kõvemaid puuliike (tamm või tammest kõvemaid vastavalt Brinelli testile).			
6. SISUSTUS			
Aulasse tuleb ette näha heli võimenduse süsteem, projektorid koos stangedega, eesriie-kulissid.			
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED			
Eraldi aula projekteerimine on otstarbekas suuremates koolides. Ruum on reeglina vähe kasutatav muudeks tegevusteks v.a tantsu-, muusika- ja näiteringid. Aulat võib projekteerida kombineeritult teiste ruumidega. Alg- ja põhikoolides võib aula funktsiooni ühendada spordisaaliga. Juhul, kui aula on projekteeritud eraldi ruumina täidab ruum esinduslikku eesmärki. Aulasse tuleb projekteerida ja ehitada helivõimendussüsteem. Põrandamaterjali valikult tuleb lähtuda lisaks aula esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest. Valikul tuleb lähtuda esinduslikkusest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest			
8. MUUDATUSED			

RUUMIKAART VÕIMLA KOOS INVENTARI HOIDLAGA			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +18°C (spordisaal); +21°(võimla-aula)		
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	Võimlasaalis 12 l/s/inimese kohta või 2 l/s põrandapinna m² kohta. Õhuvahetuse piisavust tuleb kontrollida arvestades soojuseraldustega ruumis. Õhuvahetus hoidlaruumis 0,5 l/s põrandapinna m². Arvutusliku õhuvahetuse tagab väljatõmme, mis osaliselt või täielikult kompenseeritakse siirdõhuga. Võimla ventilatsioonisüsteem peab olema kaitstud või selliselt lahendatud, et oleks välditud selle deformeerumine võimla normaalsel kasutamisel. Ventilatsioonisüsteemi töö juhtimine läbi ruumiõhu CO₂ kontsentratsiooni jälgimise ruumis.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,25 m/s		
Jahutus	Puudub		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaatorküte. Lisaks sellele võib võimlasaalis olla ventilatsiooniga ühildatud õhkküte Võimla kütetorustik ja küttekehad peavad olema kaitstud või selliselt lahendatud, et oleks välditud nende deformeerumine võimla normaalsel kasutamisel.		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Variant 1: paigaldada ruumi andur, mis on ühendatud hooneautomaatikaga. Variant 2: kokkuleppel tellijaga, võib kasutada radiaatorkütte korral termostaate.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	Õhumüra isolatsiooniindeks Vaheseintel: R'w ≥55 dB Uksed üldkasutatavate ruumide vahel: R'w ≥37 dB Taandatud löögimürataseme indeks L _{n,w} ≤53 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase Tehnosüsteemide müratase: Järeldõlakestus:	L _{pA,eq,T} päeval <50 dB(A) L _{pA,max} <40 dB(A) ≤2,0s sagedustel 125-2000Hz .
Akustilise materjaliga kaetud seinapinna suurus sõltub saali parameetritest. <ul style="list-style-type: none">Alla 450 m² põrandapinnaga saali puhul peab akustilist materjali seinas olema 20-30m² ja laes 60-80% laepinnast, juhul kui saali kõrgus on ca 7m;450- 900 m² põrandapinnaga saali puhul peab akustilist materjali seinas olema 30-50 m² ja laes ca 90%. Arvestatud on saali kõrguseks konstruksiooni peale 9,0 m;Väikestes saalides 100-300 m² peab seinas olema 30-50 m² akustilist materjali ja laes 40-50 % põrandapinnast; Antud näitajad saalidele on kirjeldatud üldiste soovitusena ja on rakendatavad juhul kui kasutatakse hästi summutavaid materjale. Akustilise materjali paigutamisel ja lahendustes tuleb lähtuda võimla spetsiifikast. Soovitavad on akustilised plaadid paigutada kas perforeeritud või ribiliste materjali taha, et tagada seinapinna piisav tugevus			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Varupesad	2×16A, 230V	Kaitstud palli eest, min. 8 tk hajutatuna.	
Koristuspesa	1×16A, 230V, IP 44	Inventari ruumis	
Pistikupesad tabloodele	2x16A, 230V	Lae all	
Valgustustihedus	500 lx põrandapinnal		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Vajadus puudub			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2	Keskonnatingimused:	Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)	Tuletundlikkus D-s2,d2
SEIN	Kattevärv	LAGI	Kattevärv
Värvi tüüp	lateksvärv	Värvi tüüp	lateksvärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	12 (matt) - 20 (poolmatt)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Hõõrdekindlus	vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuvaibaks.	
Võimla seinad ja lagi peavad olema osaliselt kaetud akustilise materjaliga			
PÕRAND			
Variant 1	Variant 2		
Pindelastne või kombineeritud sportpõrand klassiga „A” või „C” (EN 14904), mis toetub spetsiaalsete kummipuhvritega laagidele ning mille katteks on kas massiivparkett, laudpõrand või muu nõuetele vastav sportkate.	Olemasolevale aluspinnale paigaldatav punktlastne spordikate, mis kuulub klassi „P” (EN14904) ja mille sammulöögi summutus on min 37% (EN 14808). Kate peab olema hõlpsasti hooldatav, kuid samas piisava haardeteguriga (haardeteguri on normeeritud ka klassiga P		
6. SISUSTUS			
Projekteerida ja paigaldada radiaatori katted (katted ei tohi halvendada õhu tsirkuleerimist), akna – ja valgustite kaitsed, varbseinad. Projekteerida võimlasse põhi korvpallilauad, lisaks külgedele kahe väljaku jaoks reguleeritava kõrgusega korvpallilauad. Võrkpalli võrgupostide kinnitushülssid, ronimiskõied (2 tk) siinil, hülssil asetatavad rõõbaspuu ja võimlemiskang, tabloo. Tuleb ette näha piisav hulk võimlemisreedeid mida saab kasutada ka tribüünidena.			
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED			
Võimla projekteerimisel tuleb lähtuda eelkõige kooli suurusest, samuti võimla kasutamisest koolivälisel ajal. Võimla ehitamine ainult kooli oma kasutuseks ei ole majanduslikult otstarbekas. Juhul, kui seda väiksemas mahus teha, tuleb võimla ja aula funktsionaalselt ühendada. Reeglina tuleb võimla projekteerida eraldi ehitusmahtu. Võimla kompleks peab olema iseseisvalt kasutatav. Võimla on suur müraallikas. Võimla alla õpperuume projekteerida ei tohi, küll aga riietusruume ja teisi liikumisega seotud ruume (aeroobikasaal, jõusaal, maadlusaal jne.) Kõikides saalides tuleb põrandale märkida projektis ette nähtud väljakute jooned ja paigaldada põrandatesse vastavad postide jm. kinnituselemendid. Üle 450 m² suuruste saalide projekteerimisel on soovitat näha ette saali jagamine vahevõrguga kaheks. Sel juhul peavad korvpallilauad olema kas mehhaaniliselt või elektriliselt ülestõstetavad.			
8. MUUDATUSED			

RUUMIKAART RAAMATUKOGU			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C		
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	1,5 l/s põrandapinna m² kohta.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,20 m/s		
Jahutus	Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseintel: Üksed üldkasutatavate ruumide vahel: Üksed raamatukogu ja õppeklassi vahel <u>Taandatud löögmürataseme indeks</u>	R'w ≥55 dB R'w ≥40 dB R'w ≥50 dB Ln,w ≤48 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase LpA,eq,T päeval <35 dB(A) Tehnosüsteemide müratase: LpA,max <35 dB(A) Järeldõlakestus: <0.8s sagedustel 125-2000Hz Järeldõlakestuse vähendamiseks sobiva suuruseni kasutada siseviimistlusel helisummutavaid materjale ja konstruktsioone. Nõutava järeldõlakestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Arvuti töökoha komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“	Igal töölaual	
TV-ühendus komplekt	1xTV-R; 2×RJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2×16A, 230V		
Koristuspesa	1×16A 230V	Iga 12m tagant	
Varupesad	2×16A, 230V	Vastavalt vajadusele	
Kontoritehnika komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V	2 komplekti	
Valgustustihedus	500 lx (lugemissaal, teeninduslett); 200 lx (riiulitel)		
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Vajadus puudub			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2	Keskonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)		
SEIN	Kattevärv	LAGI	Kattevärv
Värvi tüüp	lateksvärv	Värvi tüüp	lateksvärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	7-12 (matt)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Hõõrdekindlus	vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuvabaks. Laed on soovitatav lahendada heli summutavatena	
		Variant 2 Akustiline ripplagi	
		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus seina- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga. NB! Ripplae tagune töödelda tolmuvabaks	
PÕRAND Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 nõuetele. Põrandamaterjali valik ja põrandate konstruktsioon, eelkõige lugemissaali osa peab olema selline, mis oleks pigem heli summutav.			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jääkdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jääkdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõdmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsivus	Bfls1 (EN13501-1)
Variant 3	Naturaalne linoleum		
Kasutusklass	vähemalt klass 34 (EN 685/ISO10874)	Tulepüsivus	Cfls1 (EN13501-1)
Kogupaksus	Vähemalt 2,5 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Jääkdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)		Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest. PVC kasutamisel eelistada paane laiusega 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakattematerjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.			
Variant 4			
Põrandakattematerjal, mille helisummutavus, kasutusklass, kulumiskindlus jms. on samaväärne variant 1 ja variant 2 põrandakattematerjalidega.			
6. SISUSTUS			
Lahendatakse eraldi projektiga.			
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED			
Raamatukogu projekteerimisel tuleb eriti väiksemates asulates paiknevates koolides silmas pidada kogu asula ja ümbruskonna vajadusi. Võimalusel kaaluda kohaliku omavalitsuse ja kooli raamatukogu ühendamist. Mahuliselt peaks raamatukogu paiknema nii, et raamatukogus oleks kaks eraldi sissepääsu - üks			

kooli poole pealt ja teine sissepääs oleks avalik. Avaliku sissepääsu juures peab olema info-ja teeninduslaud ning kartoteegikapid ja elektroonilised otsinguarvutid.

Projekteerimisel tuleb silmas pidada õpilaste iseseisva töö võimalusi kooliprogrammi raames. Raamatukogu peaks vähemalt põhikooli osas olema nn. pikapäevarühma ruum, kus on võimalik teha nii iseseisvat kui grupitööd. Vajadusel võib grupitöö ruume olla mitu, mida on võimalik kasutada ka õpetajate nõupidamiste tarbeks vms.

Vajadusel ja raamatukogu suurusest lähtudes võib kooli ja avaliku osa lugemissaali projekteerida eraldi ruumidena.

Raamatukogu avaliku osa juures peavad olema tualettruumid (millest üks peab olema invavarustusega) ja eraldi koristusvahendite ruum.

Vajadusel nähakse ette eraldi kinnine fondihoidla.

Ilmakaareliselt peaks raamatukogu ruumid paiknema kas põhja või idakaares. Kui see ei ole võimalik, seda eriti rekonstrueeritavates hoonetes, peab akendele ette nägema päikest varjavad välised žalusiid vm. arhitektuurselt sobivad elemendid.

Raamatukogu lugemisaalide projekteerimisel tuleb ette näha suhteliselt suuremad klaasipinnad.

8. MUUDATUSED

RUUMIKAART ARSTIKABINET			
1. SISEKLIIMA			
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +21°C		
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.		
Õhuhulgad	Vähemalt 1,5 l/s põrandapinna m² kohta.		
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,20 m/s		
Jahutus	Puudub. Kevad/sügise ülekuumenemise vältimiseks kasutada erinevaid passiivseid meetmeid. Äärmisel vajadusel kooskõlastatult tellijaga kasutada ventilatsiooniõhu jahutust.		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, radiaator või põrandaküte		
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Ruumi kütte reguleerimine läbi ruumi regulaatori mis on ühendatud hooneautomaatikasüsteemiga. Termostaat peab võimaldama kasutajal reguleerida ruumi temperatuuri ±2°C. Reguleerimistäpsus (lubatud hälve) töötsoonis mitte halvem kui ±1°C.		
2. AKUSTIKA			
Helipidavus	<u>Õhumüra isolatsiooniindeks</u> Vaheseinad ruumide vahel: R'w ≥48 dB Vaheseinad (ukse ja/või klaasosaga sein): R'w ≥34 dB Uksed ,uksekompleks ja klaasseinad: R'w ≥30 dB <u>Taandatud löögimürataseme indeks</u> L _{n,w} 58 dB	Liiklusest põhjust. müra normtase L _{pA,eq,T} päeval <35 dB(A) Tehnosüsteemide müratase: L _{pA,max} <35 dB(A) Järelkõlakestus: 0.6-0.8s sagedustel 250-2000 Hz	
Nõutava järelkõlakestuse saavutamiseks tuleb ruumide lagedes ja/või seintes kasutada sobivaid akustilisi tooteid/materjale.			
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL			
Arvuti töökoha komplekt	2×RJ45; 2×16A, 230V; 2×16A, 230V „UPS“		
Varupesad	2×16A, 230V	Vastavalt kasutatavale tehnoloogiale	
Koristuspesa	1×16A 230V	Koristamiseks mugavas kohas näiteks ukse juures	
Valgustustihedus	500 lx	Värviesituse üldindeks R _a ≥90	
4. VESI JA KANALISATSIOON			
Keraamiline valamü varustatakse külma-sooja vee ja kanalisatsiooniga. Segistina kasutatakse altühendatavat kangsegistit, mis ühendatakse veevõrku läbi suluga nurkliidestest. Sooja vee ooteaeg ei tohi olla pikem kui 10 sek., kuid see ei kehti üksikutele veevõtupunktidelt. Segisti arvestatakse vooluhulgale 0,1 l/s, äravool 0,3 l/s.			
Äravool lahendatakse sifooni Ø32mm ja plasttorustikuga Ø _{min} 50mm. Kraanikausi paigalduskõrguseks 0,9m.			
5. SISEVIIMISTLUS			
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2	Keskkonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)		
SEIN	Kattevärv	LAGI	Kattevärv
Värv tüüp	lateksvärv	Värv tüüp	lateksvärv
Läikeaste (Gardner, 60°)	12 (matt) - 20 (poolmatt)	Läikeaste (Gardner, 60°)	täismatt
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Hõõrdekindlus	vähemalt klass 3 (ISO 11998)
Värvitud pind peab olema hästi puhastatav ja pestav.		Arhitektuursetel kaalutlustel võib betooni vms. materjali puhul lae jätta viimistlemata. Sellisel juhul tuleb pind töödelda tolmuvabaks.	
Ruumi seinad peavad olema kergesti puhastavast materjalist ja hügieenilised. Värvimisel kasutada suure pesemis-, desinfitseerimis- ning kulumiskindlusega, hallitus- ja antibakteriaalsete lisanditega kattevärv		Laed on soovitatav lahendada heli summutavatena	
Seinapind kraanikausi taga katta keraamiliste plaatidega minimaalselt põrandast 1,5 m ja laiusega 0,8 m. Juhul kui kraanikauss on paigaldatud nurka, tuleb plaatida ka kraanikaussiga piirnev külge sein.		Variant 2 Akustiline (ripp)lagi	
Variant 2: niiskete ruumide plastist seinakate, paksus 1,0 mm; veetihedus EN 13553 osa A – veetihe, emissioon FLEC klass M1.		Helineelavate materjalide kogus ja paigutus sein- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga.	
		NB! Ripplae tagune töödelda tolmuvabaks	
PÕRAND			
Põrandakatete paigaldamine toimub vastavalt Viimistlus RYL 2000 p. 75 nõuetele.			
Variant 1	Homogeenne PVC	Variant 2	Heterogeenne PVC
Kasutusklass	vähemalt klass 32 (EN 685/ISO10874)	Kasutusklass	vähemalt klass 33 (EN 685/ISO10874)
Kogupaksus	vähemalt 1,5 mm (EN 428/ISO24346)	Kogupaksus	vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)
Kulumiskindlus	vähemalt grupp P (EN 660)	Kulumiskindla kihi paksus	≥0,7 mm (EN 429)
Pinnakaitse	PUR-tugevdus	Kulumiskindlus	vähemalt grupp T (EN 660)
Jäakdeformatsioon	≤0,1 mm (EN 433/ISO24343-1)	Pinnakaitse	PUR-tugevdus
Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB	Jäakdeformatsioon	<0,05 mm (EN 433/ISO24343-1)
Tulepüsimine	Bfls1 (EN13501-1)	Mõõtmete stabiilsus	≤0,1% (EN434/ISO23999)
		Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
		Tulepüsimine	Bfls1 (EN13501-1)
Variant 3	Naturaalne linoleum		
Kasutusklass	vähemalt klass 32 (EN 685/ISO10874)	Tulepüsimine	Cfls1 (EN13501-1)
Kogupaksus	Vähemalt 2 mm (EN 428/ISO24346)	Emissioon	FLEX - klass M1 või AgBB
Jäakdeformatsioon	<0,08 mm (EN 433/ISO24343-1)		Kahekihiline UV töödeldud tehaseviimistlus
Valitud materjal peab taluma üldkasutatavaid kemikaale, võimaldama niisket koristust ja desinfektsiooni. Kattematerjalide põhiomadused peavad vastama EN 14041 normidele. Põrandakatte valikul arvestada ruumi akustikanõuetega ning lähtuda lisaks esindusfunktsioonile ka võimalikest lisafunktsioonidest, materjali pikaajalisusest ja lihtsast hooldatavusest.			
PVC kasutamisel eelistada paane laiusega 2000 mm. Põrandate PVC katete (variandid 1 ja 2) asemel võib kasutada ka PVC-vaba põrandakattematerjali, mis vastab normile EN 14565 ja mille näitajad ei ole halvemad käesolevas tabelis PVC kattematerjalide esitatud nõuetest.			
Ruumi põrand peab olema kergesti puhastavast materjalist ja hügieeniline..			
6. SISUSTUS			
Ruumis peab olema voodi haige lapse ajutiseks isoleerimiseks.			
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED			
Arstikabineti minimaalseks suuruseks on 5×3,2m. Alla 16 m² arstikabinet olla ei tohi. Ruum peab võimaldama kontrollima laste kuulmist, nägemist, samuti kaalumist.			
Ruumis peab olema patsiendile riietumiseks eraldi ruumiosa.			

Ruum peab olema varustatud kraanikausiga. Ruum peab olema projekteeritud loomuliku valgustusega.		
8. MUUDATUSED		
RUUMIKAART GARDEROOB, FUAJEE (KOOLIHOONES)		
1. SISEKLIIMA		
Arvestuslik õhu temperatuur	Talvel +20°C	
Õhuvahetus	Tsentraalne ventilatsioonisüsteem, üldjuhul konstantse õhuhulgaga.	
Õhuhulgad	Garderoobis 1,5 l/s põrandapinna m² kohta. Arvutusliku õhuvahetuse tagab väljatõmme, mis osaliselt või täielikult kompenseeritakse siirdõhuga. Vajalik õhuvahetus fuajees on 1 l/s põrandapinna m² kohta.	
Max õhuliikumiskiirus töötsoonis	0,25 m/s	
Jahutus		
Küte	Tsentraalne küttesüsteem, soovituslikult põrandaküte, selle ebaotstarbekuse korral radiaatorküte	
Ruumi temperatuuri reguleerimine	Variant 1: paigaldada ruumi andur, mis on ühendatud hooneautomaatikaga. Variant 2: kokkuleppel tellijaga, võib kasutada radiaatorkütte korral termostaate.	
2. AKUSTIKA		
Helipidavus	Õhumüra isolatsiooniindeks ja taandatud lõõgimürataseme indeks : Lähtuvalt fuajee piirnevatele ruumidele kehtestatud nõuetest	Liiklusest põhjust. müra normtase LpA,eq,T päeval <40 dB(A) Tehnosüsteemide müratase: LpA,max <40 dB(A) Järeldusest: <1.3s sagedustel 500-2000Hz.
	Ruumi helisummutuse vajadus tuleneb selle asukohast ja kasutatavast garderoobisüsteemist. Juhul, kui ruumis on piisavalt heli summutavaid pindu (mööbel, nagid jms.) lisameetmeid tarvitusele võtta ei ole vajalik. Kui garderoobis kasutatakse lukustatavaid metallkappe, siis on vajalik kas osaline laepindade või ka seinapindade summutamine. Iga konkreetse olukorra kohta koostatakse olukorda arvestav akustiline lahendus	
3. ELEKTER JA NÕRKVOOL		
Koristuspesa	1x16A 230V	Iga 12m tagant
Varupesad	2x16A, 230V	Vastavalt vajadusele
Arvuti töökoha komplekt	2xRJ45; 2x16A, 230V; 2x16A, 230V „UPS“	Vajadusel – infolaua- ja/või turvatöötaja tarbeks
TV-ühendus komplekt	1xTV-R; 2xRJ45; 1xHDMI, 1xVGA; 1xUSB 3.0; 1xThunderbolt; 3xRCA; 2x16A, 230V	Vajadusel - h=2,0m
Valgustustihedus	200 lx	töökohal 500 lx
4. VESI JA KANALISATSIOON		
Vajadus puudub		
5. SISEVIIMISTLUS		
Kvaliteet – Sisetööde RYL 2013, Maalritööde RYL 2012, kl.2	Keskonnatingimused: Klass 3 (suur koormus kuivades ruumides, RT 29-11049-et)	
SEIN		LAGI
Kattevärv		Variant 1 Akustiline (ripp)lagi
Värvi tüüp	lateksvärv	Helineelavate materjalide kogus ja paigutus sein- ja laepindadel määratakse sisearhitektuurse projektiga. NB! Ripplae tagune töödelda tolmuvaabaks
Läikeaste (Gardner, 60°)	20 (poolmatt)	Variant 2 Kattevärv
Hõõrdekindlus	vähemalt klass 1 (ISO 11998)	Värvi tüüp lateksvärv Läikeaste (Gardner, 60°) täismatt Hõõrdekindlus vähemalt klass 3 (ISO 11998)
PÕRAND		
Vastavalt sisekujunduse projektile Fuajee ja garderoobi põrand saab reeglina kõige suurema koormuse osaliseks, kuna sinna sisenetakse välisjalanõudega. Kiviplaatide kasutamine on soovituslik. Mingil juhul ei tohi põrand olla libe, seda ka märjalt Tuletundlikkus DFL-s1 Libastumiskindlus R9 (DIN 51130) Plaadid peavad olema vastupidavad Kivi ja plaaditud põrandate puhul kasutatakse samast materjalist kivisoklit min. kõrgusega 6 cm.		
6. SISUSTUS		
Lahendatakse eraldi projektiga.		
7. SELGITAV INFO, ERINÕUDED		
Garderoobi tehnoloogiline lahendus sõltub konkreetse koolihoone projektilahendusest. Õpilase seisukohast on kõige praktilisem ja turvalisem lukustatavate kappide süsteem. Funktsionaalselt on soovituslik, et tänava jalanõudega ja vahetusjalanõudega läbitavad liikumisteed ei ristuks. Reeglina tuleb fuajeesse ette näha koht valvele.		
8. MUUDATUSED		