

## TEHNILINE KIRJELDUS

Raasiku Vallavalitsus soovib hankida esitlustehnikat. Hankeobjektiks on **12 uue videoprojektori ja ühe (1) uue interaktiivse tahvli hankimine ning nende tarne, paigaldamine ja seadistamine.**

### 1. Videoprojektorid:

Raasiku Põhikooli, Raasiku vallavalitsuse uued statsionaarsed LCD videoprojektorid, kokku 12 tk ja paigaldada need olemasolevate asemele (üks projektor soetatakse ilma paigalduseta). Kõiki projekteid peab olema vajadusel võimalik paigaldada nii lakke kui ka lauale.

### 2. Interaktiivsed tahvlid

Aruküla Põhikooli interaktiivne tahvelkoos paigaldusega seinale.

## 1. PROJEKTORITE TEHNILISED NÕUDED:

a) Asukoht: Raasiku Põhikool, Meierei 27, Raasiku, Raasiku vald, Harjumaa, kogus 11 tk (paigaldusega)

b) Asukoht: Raasiku Vallavalitsus, Tallinna mnt 24, Aruküla, Raasiku vald, Harjumaa, kogus 1 tk (ilma paigalduseta)

Parameeter	Nõue
Paneeli tehnoloogia	3LCD
Loomulik (native) resolutsioon	1920 x 1080 (FHD)
Kuva suhe	16:9
Lambi eluiga vähemalt	5500 töötundi täisvõimsuse juures 12 000 töötundi ökorežiimis
Valgustugevus vähemalt	4000 ANSI luumenit
Kontrasti suhe vähemalt	16 000:1
Optika	Manuaalselt reguleeritav Zoom/Fookus.
Sisendid	1xVGA, 2xHDMI, 2 x USB , Wireless LAN IEEE 802.11b/g/n, Miracast
Heli	Sisseehitatud kõlar vähemalt 16W
Müratase maksimaalselt	37 dBA täisvõimsusel.
Lisad ja funktsioonid	Menüüjuhtimisega kaugjuhtimispult (koos patareidega); Automaatne või manuaalne kaldenurga korrigeerimine horisontaalselt ja vertikaalselt; turvakaabli kinnituskaitse
Kaal maksimaalselt	3,1 kg
Korpuse värvus	Valge (vähemalt tagant ja külgedelt)
Tootja sertifikaat	Tootjal on projektori tootmisprotsessile ISO9001:2000 või hilisem või võrdväärne rahvusvaheliselt tunnustatud sertifikaat.
Paigalduskoht ja tingimused	Paigaldus (11tk paigaldusega ) Paigaldus: vana projektor tuleb maha demonteerida ning paigaldada uus. Kui on töökorras HDMI kaabel siis pole vaja HDMI kaablit paigaldada. Kui pole töökorras või kaabel puudub siis tuleb vastavalt vajadusele (arvestada 10m pikkus) paigaldada. Paigaldus ripplae alla ja seinale peal olevasse

Parameeter	Nõue
	karbikusse. Võib aga ei pea HDMI pesa paigaldama karbiku külge, HDMI kaabel võib minna otse kuni töökoha arvutini. HDMI kaablite reaalne vajadus selgub paigalduse käigus ja pakkujal lisatööna teostada vastavalt vajadusele.

## PROJEKTORITE PAIGALDUSE ja KAABELDUSE TINGIMUSED

Vanad projektorid tuleb maha võtta ning paigaldada uued. Laekinnitused on paigalduskohtades olemas. Paigaldaja peab kontrollima olemasolevate laekinnituse ohutust ja sobivust ning võtma kasutusele meetmeid, et tagada ohutu kasutamine ja kinnitus (turvatross, uus laekinnitus vmt.). Kõikide lagede kõrgus ca 3 meetrit. Raasiku Põhikoolis on ripplaud ja kandvate lagede materjal betoon.

Kõik projektorid tuleb paigaldada nii, et horisontaal- ja vertikaalkorreksioon on null. Vajadusel tuleb projektori laekinnitus ümber tõsta või asendada sobivaga. Kui on paigaldatud ekraan siis pilt peab täitma terve ekraani laiuse. Paigaldatavad laekinnitused peavad olema valged. Kõik vajalikud lisatööd (sh ohutuse lisameetmed), mis selguvad paigalduse käigus tasustatakse kokkuleppel eraldi.

Projektorid tuleb paigaldada nii, et lagi ja seinad on pärast korras (näiteks laekinnituste ümbertõstmisel katta ripplae plaatides olevad vanad mittesobivad augud uuest august ülejääva tükiga). Paigaldatud projektorite pilt peab ettenähtud täisresolutsioonis olema kvaliteetne.

Paigaldatavad kaablid peavad olema kvaliteetsed ja töötama vähemalt 1920x1080 resolutsiooniga 60 Hz juures.

Projektorite jaoks on kõigil lae peal paigalduskohas elektritoide 220V olemas.

## GARANTII

Kõigil pakutavatel videoprojektoritel peab olema Eestis vähemalt tootjapoolne garantii 2 aastat. Garantii lambile vähemalt 12 kuud või 1000 tundi. Tarnija peab olema võimeline projektoritele pakkuma hooldusteenust vähemalt kogu garantiiperioodi kestel. Hoolduseks loeme filtrite puhastamist ja vajadusel projektorite sisemiste puhastust. Hoolduse tasustamine toimub eraldi kokkuleppel.

Pakutavate videoprojektorite (garantii)remondiks peab olema hoolduskeskus või aktsepteeritud koostööpartner ning hooldusväljakutsele reageerimise kiirus on hiljemalt teatamisele järgneval tööpäeval.

Tarne- ja paigaldusperiood on 30 päeva alates hankelepingu sõlmimisest.

## 2. INTERAKTIIVSETE TAHVLITE TEHNILISED NÕUDED:

### a) Aruküla Põhikool Põllu 5, Aruküla, Raasiku vald, Harjumaa , kogus 1tk

Parameeter	Nõue
Ekraani suurus (diagonaal)	85" (tolli)
Ekraani puutetundlikuse tehnoloogia	IR
Resolutsioon	3840x2160
Värskendussagedus	Vähemalt 60 Hz
Ekraani suhe	16:9
Kontrastsuse suhe	Vähemalt 4000:1
Heledus	Vähemalt 350 nitti
Ekraani vaatenurk	Vähemalt 178 kraadi (h/v)
Puutetundlikuse omadus	Puutetundlikus peab töötama nii pliiatsiga, kui sõrmedega (vähemalt 10 üheaegse puute tugi)
Reaktsiooniaeg	Kuni 6ms
Sisemise arvutimooduli pesa (OPS liides)	Jah
Integreeritud heli	Vähemalt 2x10W
Pliiats/Pliiatsihoidja	Tootja poolt ettenähtud passiivne magnetiga pliiats (2tk)
<b>Ühendused</b>	
HDMI 2.0 väljund	Vähemalt 1
HDMI 2.0 sisend	Vähemalt 2 (ees ja taga)
Audio out (3,5 mm Stereo Mini-Jack)	Vähemalt 1
USB 2.0	Vähemalt 1
USB 3.0	Vähemalt 1
USB Touch Out	Vähemalt 1
DisplayPort	Vähemalt 1
LAN-Port (RJ45)	1
Wifi/Bluetooth moodul	Jah
Protsessor	ARM Cortex-A72 Quad-Core ( 1.7 GHz ) või parem
Garantii	Vähemalt 3 aastat
Kasutusjuhend	eestikeelne
Kaal	Kuni 75kg

## INTERAKTIIVSETELE TAHVLITE PAIGALDUSE ja KAABELDUSE TINGIMUSED

Vanad interaktiivsed tahvlid tuleb maha võtta ning paigaldada uued. Pakkuja peab interaktiivse tahvli paigaldama seinale tootja poolt soovitatud või samaväärse seinakinnistusega, mis arvestab pakutava interaktiivse tahvli kaalu ja suurust. Vedama vajaliku kaabelduse arvuti töökoha juurde karbikus (~10m kaablit tahvlist). Vajalik kaabeldus USB, HDMI, LAN. Elektritoide 220V on paigalduskohas olemas.

### GARANTII

Interaktiivsetele tahvlit peab olema Eestis vähemalt tootjapoolne garantii 3 aastat.

### TARNE- JA PAIGALDUSPERIOOD

Tarne- ja paigaldusperiood on 30 päeva alates hankelepingu sõlmimisest.

### PAKKUMUSE VORM

Koos pakkumusega palun esitada pakutavate projektorite tehnilised andmed, et Hankija saaks neid võrrelda sellega, mida soovime soetada.

Parimaks pakkumuseks on märgitud tingimustele vastav ja soodsaim pakkumus.

Pakkumus ja küsimused Hanke kohta palume saata aadressile: [hanked@raasiku.ee](mailto:hanked@raasiku.ee)

**Pakkumuse esitamiseks täida allolevas tabelis roheline taustaga lahtrid, allkirjastatud dokument digitaalselt ja saada hiljemalt 06.05.2022 kell 12.00**

	hind km-ta	km	hind km-ga
12 projektorit			
11 projektori paigaldus			
1 interaktiivne tahvel koos paigaldusega			
<b>Hind KOKKU</b>			

Märkused: \_\_\_\_\_

Pakuja: \_\_\_\_\_

Pakkuja esindaja nimi: \_\_\_\_\_

(allkirjastatud digitaalselt)