

| | |
|---|--|
| 1.1 | <p align="center">NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU</p> |
| <p align="center"> NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA: MULTIMEDIJSKA OPREMA 08-2015/MO </p> <p align="center"> NAROČNIK: UNIVERZA V LJUBLJANI FAKULTETA ZA POMORSTVO IN PROMET PORTOROŽ Pot pomorščakov 4, 6320 Portorož <i>(ime, priimek in naslov investitorja oziroma njegov naziv in sedež)</i> </p> <p align="center"> OBJEKT UREDITEV PROSTOROV FPP 2. FAZA PRENOVA PREDVALNIC Z ENERGETSKO SANACIJO SEVERNE IN ZAHODNE FASADE <i>(poimenovanje objekta, na katerega se gradnja nanaša)</i> </p> <p align="center"> VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN NJENA ŠTEVILKA PZI Projekt za izvedbo </p> <p align="center"> ZA GRADNJO: REKONSTRUKCIJA <i>(vrsta gradnje oziroma izvajanja del)</i> </p> <p align="center"> PROJEKTANT: <i>Projektantsko podjetje:</i> Studio REBEKA d.o.o. <i>Projektantsko podjetje:</i> Borut Rebolj univ.dipl.inž.arh. <i>Odgovorna oseba:</i> </p> <p align="center"> ODGOVORNI PROJEKTANT: Borut Rebolj univ.dipl.inž.arh., ZAPS 0173 A <i>Arhitektura:</i> ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: Borut Rebolj univ.dipl.inž.arh., ZAPS 0173 A ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA: 08-2015, Ljubljana, marec 2016 <i>(številka projekta, evidentirana pri izdelovalcu, kraj in datum izdelave načrta)</i> </p> | |

1.11 KAZALO PROJEKTANTOV IN SODELAVCEV

08-2015/MO

| | |
|------------------------------|--|
| ODGOVORNI VODJA PROJEKTA: | Borut Rebolj, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0173 A |
| ODG. PROJEKTANT: | Borut Rebolj, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0173 A |
| SODELAVCI : | Luka Gerden, mag.inž.arh. |
| | |

| | |
|--------------|--|
| 1.2 | KAZALO VSEBINE NAČRTA 08-2015/MO |
| 1.1 | NASLOVNA STRAN NAČRTA |
| 1.1.1 | KAZALO PROJEKTANTOV IN SODELAVCEV |
| 1.2 | KAZALO VSEBINE NAČRTA |
| 1.3 | KAZALO VSEBINE PROJEKTA |
| 1.4 | PROJEKTANTSKI POPIS |
| 1.5 | TEHNIČNO POROČILO |
| 1.6 | GRAFIČNI DEL |

| | | |
|---|-----------------------------|---------------------------------------|
| KAZALO VSEBINE PROJEKTA 1.3 08-2015 PZI | | |
| | | |
| | | |
| 0 | VODILNA MAPA | Studio Rebeka d.o.o., št. 08-2015/VM |
| 1 | NAČRT ARHITEKTURE | Studio Rebeka d.o.o., št. 08-2015/ A |
| 3 | NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ | Mekoni d.o.o., št. 038/2015 |
| 4 | NAČRT ELEKTROINSTALACIJ | Biro Petkovski d.o.o., št. 022015/1-E |
| 5 | NAČRT STROJNIH INSTALACIJ | Biro Petkovski d.o.o., št. 022015/1-S |
| | NAČRT OPREME | Studio Rebeka d.o.o., št. 08-2015/ OP |
| | MULTIMEDIJSKA OPREMA | Studio Rebeka d.o.o., št. 08-2015/ MO |

(neustrezne rubrike se izpustijo; če je v projektu več načrtov ali elaboratov, pa se rubrike v ustreznem številu ponovijo)

1.4 PROJEKTANTSKI POPIS OPREME

08-2015 / MO

| | |
|---------------------|---|
| INVESTITOR: | UNIVERZA V LJUBLJANI FAKULTETA ZA POMORSTVO IN PROMET PORTOROŽ <i>Pot pomorščakov 4</i> <i>6320 Portorož</i> |
| OBJEKT: | Ureditev prostorov FPP - 2. faza <i>PRENOVA PREDAVALNIC</i> <i>Z ENERGETSKO SANACIJO SEVERNE IN ZAHODNE FASADE</i> |
| PROJ. ŠTEV.: | 08-2015 / MO PZI |
| PROJEKTANT: | BORUT REBOLJ univ.dipl.ing.arh. |

POPIS MULTIMEDIJSKE OPREME

Ljubljana, marec 2016

KAZALO 2

| vsebina | stran |
|---|-------|
| REKAPITULACIJA MULTIMEDIJSKE OPREME | 3 |
| > <i>SPLOŠNA DOLOČILA IN OPOMBE</i> | 4 |
| A) <u>MULTIMEDIJSKA OPREMA (OPIS IN SPECIFIKACIJA)</u> | 5 |
| I/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDVALNICA 205 | 5 |
| II/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDVALNICA 206 | 11 |
| III/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDVALNICA 202 | 17 |
| IV/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDVALNICA 203 | 23 |
| V/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDVALNICA 204 | 29 |
| VI/ PREZENTACIJSKA OPREMA INFO TOČKE | 35 |
| VII/ IZDELAVA DOKUMENTACIJE, NAVODILA, ŠOLANJE | 35 |

INVESTITOR: **UNIVERZA V LJUBLJANI**
FAKULTETA ZA POMORSTVO IN PROMET PORTOROŽ
Pot pomorščakov 4
6320 Portorož

OBJEKT: **Ureditev prostorov FPP - 2. faza**
PRENOVA PREDAVALNIC
Z ENERGETSKO SANACIJO SEVERNE IN ZAHODNE FASADE

PROJ. ŠTEV.: **08-2015 / MO PZI**

PROJEKTANT: BORUT REBOLJ univ.dipl.ing.arh.

REKAPITULACIJA MULTIMEDIJSKE OPREME

- I/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDAVALNICA 205
- II/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDAVALNICA 206
- III/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDAVALNICA 202
- IV/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDAVALNICA 203
- V/ PREZENTACIJSKA OPREMA PREDAVALNICA 204
- VI/ PREZENTACIJSKA OPREMA INFO TOČKE
- VII/ IZDELAVA DOKUMENTACIJE, NAVODILA, ŠOLANJE

| |
|-------------------------|
| SKUPAJ brez DDV: |
|-------------------------|

DDV - 22%

| |
|----------------------|
| SKUPAJ z DDV: |
|----------------------|

Ljubljana, marec 2016

SPLOŠNA DOLOČILA IN OPOMBE

1. SPLOŠNE OPOMBE:

Splošne opombe vezane na projektno dokumentacijo, obveznosti vezane na izdelavo vzorcev, ravnanje z odpadki ter temeljne okoljske zahteve za stavbe, ki jih določa Uredba o zelenem javnem naročanju. Ponudnik mora pri izračunu ponudbene cene / enotnih cen poleg vsega navedenega v razpisni in projektni dokumentaciji upoštevati in vključiti tudi naslednje :

Popis je veljaven le v kombinaciji z vsemi grafičnimi prilogami.

Ponudba mora vsebovati ves pritrdilni, vezni material in ustrezne podkostrukcije, dobavo in vgradnjo zaključnih profilov za izdelavo vseh potrebnih podkonstrukcij. Ponudba, ki se sklicuje zgolj na tekstualni del popisa ni veljavna oziroma je nepopolna in nepravilna. Z oddajo ponudbe vsak ponudnik izjavlja, da je skrbno preučil vse prej omenjene sestavne dele projekta in da je v skupno vrednost vključil vsa dodatna, nepredvidena in presežna dela ter material, ki zagotavljajo popolno, zaključeno in celostno izvedbo objekta, ki ga obravnava projekt, kot tudi vsa dela, ki niso neposredno opisana ali naštetja v tekstualnem delu popisa, a so kljub temu razvidna iz grafičnih prilog in ostalih prej naštetih sestavnih delov PZI projekta.

Vsak ponudnik z oddajo ponudbe prav tako izjavlja, da je na osnovi dokumentacije sposoben v popolnosti kvalitetno in strokovno pravilno izvesti predmetno opremo. Za vse nejasnosti mora ponudnik v za to namenjenem razpisnem roku z vprašanji pisno kontaktirati investitorja. Kontaktiranje ali postavljanje vprašanj neposredno odgovornemu vodji projekta, projektantskim organizacijam, ki so sodelovale pri izdelavi projekta ali posameznim odgovornim projektantom ni dovoljeno.

Posamezni ponudnik mora k ponudbi priložiti izjavo, da bo predmetno opremo izvajal izključno skladno s PZI projektno dokumentacijo. Vse morebitne spremembe in dopolnitve lahko izdelajo izključno projektanti, pri čemer mora biti vsaka sprememba in dopolnitev pisno zavedena potrjena, žigosana in podpisana s strani odgovornih projektantov in odgovornega nadzornika, oziroma pooblaščenega predstavnika naročnika.

A/ MULTIMEDIJSKA OPREMA (OPIS IN SPECIFIKACIJA)

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|

Opomba: Vs a oprema je lahko enake ali boljše kvalitete z enakimi ali boljšimi karakteristikami.
Obvezna priloga ponudbi je tehnična dokumentacija ter specifikirana z oznako določena ponujena oprema!

I. PREZENTACIJSKA OPREMA PREDAVALNICA 205:

| | | | | |
|------|---|-----|---|-------|
| 1,01 | Kovinska omarica za multimedijisko opremo, 19", višina 12HE, globina 500 mm, opremljena s stranskima stranicama, izvlečno polico ter voznimi kolesci, RAL barva 7016 | kos | 1 | _____ |
| 1,02 | Pritrdilni element za montažo ojačevalnika | kos | 1 | _____ |
| 1,03 | PoE stikalo, 8-portno, vgradnja v 19" rack omarico | kos | 1 | _____ |
| 1,04 | Kontroler za upravljanje ponujenih AV naprav z minimalnimi funkcijami: - vklop in izklop AV naprav - regulacija glasnosti ozvočenja - preklapanje med vhodnimi signali VGA, HDMI, avdio - krmiljenje: projektorja, preklonika, ojačevalnika, motornega platna, relejnega polja - kontrola naprav preko RS-232, IR, ethernet, digitalnega vhoda in/ali relejnih izhodov - panel za upravljanje s programabilnimi tipkami s svetobnim dvobarvnim prikazom statusa - vgrajen spomin za hitrejšo odzivnost - opsijska nadgradnja za upravljanje sistema s iPad tabličnim računalnikom | kos | 1 | _____ |
| 1,05 | Prezentacijski preklopnik z vgrajeno "scaler" enoto z minimalnimi zahtevami: - 2x analogni video vhod - 2x RJ-45 vhod za sprejem, video, avdio in dvosmernih kontrolnih signalov - 4x HDMI vhod - 3x video izhod (1x RJ-45 za prenos video, avdio, dvosmernih RS232 ter IR signalov s podporo HDBaseT tehnologije ter 2x HDMI) | kos | 1 | _____ |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 2x stereo avdio izhod - možnost prenosa video, avdio, dvosmernih RS232 in IR signalov vse do največ 100m preko Catx kabla do prikazovalnika z vgrajenim HDBaseT vhodom - skladnost z HDCP - vgrajena "scaler" enota s podporo izhodnim signalom WUXGA, FullHD in 2K resolucije, 30 bitno procesiranje - 8x avdio vhod z možnostjo izbire in 2x mikrofonsko-linijska vhoda s fantomskim napajanjem ter možnostjo združevanja in razdruževanja avdio signalov z HDMI video signalom - vgrajena avdio procesorska enota - funkcija avtomatskega preklapljanja med vhodnimi signali - kontrola razmerja slike izhodnega video signala - tehnologija hitrega preklopa signalov med HDCP šifriranimi vsebinami - avtomatsko shranjevanje pozicije, parametrov ter velikost slike glede na vhodni video signal - možnost shranjevanja uporabniških nastavitev - avtomatska zakasnitev avdio izhodnega signala za kompenzacijo ob video procesiranju - sinhronizacija stanja in priklic prenestavljenih končnih točk sistema v primeru izpada električne energije ali računalniškega omrežja - vgrajen video testni generator in generator roza šuma - vgrajen web vmesnik za popoln nadzor in odpravljanje težav | | | | | | |
| 1,06 | Digitalni ojačevalni sklop 2x100W/8 ohm, avtomatsko detektiranje delovanja, zaščita pred preobremenitvijo, termična zaščita, možnost avtomatskega izklopa ob daljšem nedelovanju, klasično hlajenje (hlajenje brez ventilatorjev in šuma), nastavitve parametrov za vsak kanal posebej, avtomatski omejevalnik možne prenasičenosti signala, S/N razmerje signal/šum: najmanj 103 dB, daljinska kontrola izključitve zvoka in kontrola glasnosti preko priključka na zadnji strani, Energy Star certificiran | kos | 1 | | | | |
| 1,07 | Močnostno relejno polje 8-delno za vklop in izklop celotnega sistema ali posameznih komponent v sistemu, komplet s stikali in tipkami za ročno upravljanje, LED prikaz stanja, vse komplet | kpl | 1 | | | | |
| 1,08 | LCD projektor, 4800 ANSI lumnov, nazivna resolucija 1920x1200, kontrastno razmerje najmanj: 10.000:1, vhodi: najmanj 1x HDMI vhod, najmanj 2x VGA vhod, najmanj 1x kompozitni video vhod; LAN in RS-232 priključek objektiv: optični pomik objektiva vertikalno 0-+44 stopinj, najmanj 1,6x optični zoom, prilagoditev slike glede na svetlobne pogoje prostora, | kos | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | LAN (1x RJ-45 za mrežno povezavo); življenska doba čistilnega filtra in žarnice: najmanj 7.000 ur, hrupnost projektorja: največ 38dB pri največji svetilnosti in največ 30dB v "eco" načinu zmanjšane svetilnosti | | | | | | |
| 1,09 | Rezervna žarnica projektorja, original proizvajalca | kos | 1 | | | | |
| 1,10 | Univerzalna teleskopska stropna konzola za projektor, posebej prirejena za objekt, raztegljivost od 55 cm do 85 cm, vgradnja do 8 kablov v teleskopsko cev, nosilnost do 15 kg, rotacija 360°, vertikalni nagib +15°/0°/-15°, stranski nagib +15°/0°/-15°, bele ali srebrne barve | kos | 1 | | | | |
| 1,11 | Pretvornik resolucij, sprejem HDMI video resolucij 480i, 1920x1200, 1080p/60Hz in 2K ter možnost izbora izhodnih resolucij od 480x640 do 1920x1200, vključno z 1080p/60Hz in 2K. HDCP skladnost in EDID funkcija komunikacije med priključenimi napravami, vgrajen napredna "scaler" enota z kvalitetnim 30-bitnim procesiranjem, določitev razmerja slike, vgrajen video testni generator in generator roza šuma, možnost zaklepa prednje kontrolne plošče, HDMI vhod, HDMI izhod | kos | 1 | | | | |
| 1,12 | Sprejemnik signalov, HDMI/avdio/kontrola preko enojnega kabla, WUXGA signal do dolžine najmanj 70m preko SFTP kabla Cat 6a 24AWG ali boljše, podpora najmanj 10,2 Gbps data prenosa pri 12-bit barvni globini (na barvo), podpora EDID in HDCP ter 3D, HD lossless avdio formatov, podpora računalniškega videa do 1920x1200, HDTV 1080p/60Hz deep colour, UHD in 4K resolucije | kos | 1 | | | | |
| 1,13 | Projekcijsko platno na elektromotorni pomik, opremljen z zaščito pred neželenim odvijanjem ter termično zaščito, material mat bela, odbojni faktor materiala: najmanj 1.0, vidni kot: najmanj 120°, 5 cm črna obroba za večjo kontrastnost slike, možnost stropne ali stenske montaže, črno ozadje platna, požarno odporen material, površina materiala iz steklenih vlaken, velikost 280x213 cm vidna slika velikost 270x203 cm | kos | 1 | | | | |
| 1,14 | Vgradna namizna priključna doza za vgradnjo AV in AC priključkov, česan aluminij, barva črna, za vse potrebne priključke, po naročilu, možnost različnih konfiguracij, izvedba z zaščitnim tekslnim črnim pre- grinjalom, velikost 26,21 cm x 11 cm x 16,51 cm, opremljena z zložljivim pokrovom enakega materiala kot doza. Možnost enostane zamenjave vgradnih elementov s priključki drugega tipa brez potrebne demontaže. Vgradni element omogoča naslednje priključke. | kpl | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 3x USB tip A ženski na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s konektorjem USB tip A ženski - 1x HDMI ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s HDMI ženskim konektorjem - 1 x 15 pinski VGA ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine minimum 15 cm zaključen s 15 pinskim ženskim konektorjem - 2x RJ-45 (Cat5e) konektor - 1x XLR 3 pinski vgradni konektor | | | | | | |
| 1,15 | Zvočna kombinacija 2-sistemska, 6,5" + 1", hi-fi kvalitete, bele barve, 3-nivojsko delovanje zaščite z autoreset funkcijo, 200W/8 ohm, SPL max. 1m: 110 dB, 60-20.000 Hz, IP64, komplet z Intelli-mount konzolo | kos | 2 | | | | |
| 1,16 | Stropna konzola zvočne kombinacije | kpl | 2 | | | | |
| 1,17 | <p>UHF set za slušno prizadete z enim oddajnikom, dvema sprejemnikoma s slušno zanko in slušalkami ter polnilna postaja za dve enoti.</p> <p>Minimalne karakteristike oddajnika:</p> <p>oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, mikrofonski vhod, linijski vhod, modulacija: deviacija ± 45 kHz (nominalno), kontrola vhodnega nivoja od -10 dB do +20dB, baterija: delovanje polne baterije do 10 ur</p> <p>Minimalne karakteristike sprejemnika:</p> <p>oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, 1x avdio izhod (slušalke), 1x avdio izhod (vratna zanka za induktivni avdio signal), domet: cca. 80m, "RF noise squelch" ter digitalni "Noise squelch", občutljivost: 2uv (60 dB S/N), baterija: delovanje polne baterije do 11 ur</p> <p>Minimalne karakteristike polnilne postaje za dve enoti:</p> <p>čas polnjenja 2 uri, polnjenje dveh enot (sprejemnih ali oddajnih), izhod: 4,2V/300mA.</p> <p>2x slušalke za sprejemnike</p> | kpl | 1 | | | | |
| 1,18 | <p>Konferenčni kondenzatorski mikrofoni</p> <p>z labodnjim vratom dolžine med 55 cm in 60 cm, mikrofonsko kapsulo kardioidne karakteristike, frekvenčni razpon: največ 70 Hz do najmanj 17.500 Hz, občutljivost: med 15mV/Pa in 20mV/Pa, max. SPL: najmanj 124 dB (1% THD), komplet z xlr konektorjem, namiznim stojalom, mikrofonsko objemko in priključnim 3m kablom s konektorjema</p> | kpl | 1 | | | | |
| 1,19 | Brezžični mikrofonski diversity sistem, UHF frekvenčno območje, | kpl | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | komplet s sprejemnikom in oddajnikom frekvenčnega razpona največ od 35Hz do najmanj 20.000 Hz; Komplet z kravatnim in naglavnim mikrofonom kardioidne karakteristike. Minimalno 16 sistemov delujočih istočasno v istem frekvenčnem območju, dvobarvni osvetljen LCD z identifikacijo kritičnih pogojev delovanja (stanje baterije, nizek RF, audio PEAK), funkcija avtomatske nastavitve frekvenc, IR prenos podatkov med sprejemnikom in oddajnikom- Avtomatsko pregledovanje frekvenčnega področja, avtomatsko iskanje interferenc prostih frekvenc ter prenos potrebnih podatkov o meritvah preko IR na oddajnik sistema, delovanje z AA alkalno ali akumulatorsko baterijo, pribor za vgradnjo v 19" | | | | | | |
| 1,20 | Mikrofonski fleksibilni simetrični kabel, najmanj 2x0,13mm2, zunanji premer kabla manj kot 5,5mm, skupni oklop, izolacija XLPE | m | 10 | | | | |
| 1,21 | Fleksibilen tanek kabel z nizkoprofilnim konektorjem, za prenos računalniških-video signalov, ID bitnih signalov ter avdia, zaščita konektorja z folijsko zaščito za izboljšano elektromagnetno izolacijo, ozemljitvena školjka ohišja za zaščito pred elektrostatičnim prazenjem, dolžina kabla najmanj 1,8m | kos | 1 | | | | |
| 1,22 | Kvaliteten HDMI ultrafleksibilen kabel z nizkim radiem ukrivljanja, podpora HDMI "high speed" kableske specifikacije, podpora signalov do 4K@30 Hz (4096x2160), UHD@30 Hz (3840x2160), 4K@60Hz v 4:2:0 barvnem prostoru - barvna globina 24 bitov - 8 bitov na barvo in 1080@60 Hz signale barvna globina 48 bitov - 16 bitov na barvo. Podatkovni prenos do 10,2 Gbps, napetost 30V, impedanca parice 100 ohm/+/-10 ohm, skew medparični: enako ali manj kot 1,78 ns/3m, radij ukrivljanja 20,3 mm, dolžina najmanj 1,8m | kos | 4 | | | | |
| 1,23 | Specialni STP povezovalni kabel za prenos signalov na dolgih razdaljah, certificiran za prenos najmanj 475 MHz na razdaljo do 100m. Maksimalno nazivno dušenje kabla pri 400MHz je lahko -45 dB/100m. Kabel omooča dodatno zaščito pred interferenco iz okolja, neodvisno preverjen in potrjen za zahteve postavljene s strani HDBaseT zveze | m | 25 | | | | |
| 1,24 | Specialno oklopljen konektor za prenos video signala preko Cat5 kabla | kos | 2 | | | | |
| 1,25 | Priključni USB kabel, dolžina 1,8m, konektorji: USB A - USB A, skladnost USB 2.0, USB 1.1 | kos | 3 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|-------------------------------------|---|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| 1,26 | Zvočniški kabel izolacija: negorljiv PVC, vodnik: rdeči baker, pletena striktura, nominalna napetost: 220 V, dim: 2x 1,0 mm2; izolacija: transparentna - brez stroškov polaganja | m | 30 | | | | |
| 1,27 | Kabel kontrolni za povezavo opreme s sistemom krmiljenja "UL" verificiran, vodnik: trda žica iz bakra, podpora Gigabit mrežnega protokola, PVC, 4x 2x 24 AWG, halogen free, low smoke | m | 15 | | | | |
| 1,28 | Kabel 4x1,0 mm2 za napajanje motornega platna | m | 15 | | | | |
| 1,29 | HDMI adapterska spojka z HDMI/HDMI priključkom | kos | 2 | | | | |
| 1,30 | Drobni vezni in potrošni material, konektorji in adapterji | kpl | 1 | | | | |
| 1,31 | Drugi povezovalni kabli ter inštalacijski material za elemente v rack ohišju | kpl | 1 | | | | |
| 1,32 | Montaža opreme na označeno in preizkušeno instalacijo, konektiranje kablov, povezava komponent, test delovanja (v montažo ni vključena dobava in polaganje električnih instalacij jakega toka in računalniške mreže ter drobnih zidarskih in obrtniških del) | kpl | 1 | | | | |
| 1,33 | Izvedba programiranja, izvedba napisov funkcijskih tipk | kpl | 1 | | | | |
| 1,34 | Programiranje, nastavitve in test delovanja posameznih naprav in procesorjev | kpl | 1 | | | | |
| SKUPAJ I (predavalnica 205): | | | | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|

II. PREZENTACIJSKA OPREMA PREDavalnica 206:

| | | | | | | | |
|------|---|-----|---|--|--|--|--|
| 2,01 | Kovinska omarica za multimedijisko opremo, 19", višina 12HE, globina 400 mm, opremljena s stranskima stranicama, izvlečno polico ter voznimi kolesci, RAL barva 7016 | kos | 1 | | | | |
| 2,02 | Pritrdilni element za montažo ojačevalnika | kos | 1 | | | | |
| 2,03 | PoE stikalo, 8-portno, vgradnja v 19" rack omarico | kos | 1 | | | | |
| 2,04 | Kontroler za upravljanje ponujenih AV naprav z minimalnimi funkcijami: - vklop in izklop AV naprav - regulacija glasnosti ozvočenja - preklapanje med vhodnimi signali VGA, HDMI, avdio - krmiljenje: projektorja, preklopnika, ojačevalnika, motornega platna, relejnega polja - kontrola naprav preko RS-232, IR, ethernet, digitalnega vhoda in/ali relejnih izhodov - panel za upravljanje s programabilnimi tipkami s svetobnim dvobarvnim prikazom statusa - vgrajen spomin za hitrejšo odzivnost - opsijska nadgradnja za upravljanje sistema s iPad tabličnim računalnikom | kos | 1 | | | | |
| 2,05 | Prezentacijski preklopnik z vgrajeno "scaler" enoto z minimalnimi zahtevami: - 2x analogni video vhod - 2x RJ-45 vhod za sprejem, video, avdio in dvosmernih kontrolnih signalov - 4x HDMI vhod - 3x video izhod (1x RJ-45 za prenos video, avdio, dvosmernih RS232 ter IR signalov s podporo HDBaseT tehnologije ter 2x HDMI) - 2x stereo avdio izhod - možnost prenosa video, avdio, dvosmernih RS232 in IR signalov vse do največ 100m preko Catx kabla do prikazovalnika z vgrajenim HDBaseT vhodom - skladnost z HDCP - vgrajena "scaler" enota s podporo izhodnim signalom WUXGA, FullHD in 2K resolucije, 30 bitno procesiranje - 8x avdio vhod z možnostjo izbire in 2x mikrofonsko-linijska vhoda s fantomskim napajanjem ter možnostjo združevanja in razdruževanja avdio signalov z HDMI video signalom | kos | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - vgrajena avdio procesorska enota - funkcija avtomatskega preklapljanja med vhodnimi signali - kontrola razmerja slike izhodnega video signala - tehnologija hitrega preklopa signalov med HDCP šifriranimi vsebinami - avtomatsko shranjevanje pozicije, parametrov ter velikost slike glede na vhodni video signal - možnost shranjevanja uporabniških nastavitev - avtomatska zakasnitev avdio izhodnega signala za kompenzacijo ob video procesiranju - sinhronizacija stanja in priklic prenestavljenih končnih točk sistema v primeru izpada električne energije ali računalniškega omrežja - vgrajen video testni generator in generator roza šuma - vgrajen web vmesnik za popoln nadzor in odpravljanje težav | | | | | | |
| 2,06 | Digitalni ojačevalni sklop 2x100W/8 ohm, avtomatsko detektiranje delovanja, zaščita pred preobremenitvijo, termična zaščita, možnost avtomatskega izklopa ob daljšem nedelovanju, klasično hlajenje (hlajenje brez ventilatorjev in šuma), nastavitve parametrov za vsak kanal posebej, avtomatski omejevalnik možne prenasíčenosti signala, S/N razmerje signal/šum: najmanj 103 dB, daljinska kontrola izključitve zvoka in kontrola glasnosti preko priključka na zadnji strani, Energy Star certificiran | kos | 1 | | | | |
| 2,07 | Močnostno relejno polje 8-delno za vklop in izklop celotnega sistema ali posameznih komponent v sistemu, komplet s stikali in tipkami za ročno upravljanje, LED prikaz stanja, vse komplet | kpl | 1 | | | | |
| 2,08 | LCD projektor, 4800 ANSI lumnov, nazivna resolucija 1920x1200, kontrastno razmerje najmanj: 10.000:1, vhodi: najmanj 1x HDMI vhod, najmanj 2x VGA vhod, najmanj 1x kompozitni video vhod; LAN in RS-232 priključek objektiva: optični pomik objektiva vertikalno 0-+44 stopinj, najmanj 1,6x optični zoom, prilagoditev slike glede na svetlobne pogoje prostora, LAN (1x RJ-45 za mrežno povezavo); življenska doba čistilnega filtra in žarnice: najmanj 7.000 ur, hrupnost projektorja: največ 38dB pri največji svetilnosti in največ 30dB v "eco" načinu zmanjšane svetilnosti | kos | 1 | | | | |
| 2,09 | Rezervna žarnica projektorja, original proizvajalca | kos | 1 | | | | |
| 2,10 | Univerzalna teleskopska stropna konzola za projektor, posebej prirejena za objekt, raztegljivost od 55 cm do 85 cm, vgradnja do 8 kablov v teleskopsko cev, nosilnost do 15 kg, | kos | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | rotacija 360°, vertikalni nagib +15°/0°/-15°, stranski nagib +15°/0°/-15°, bele ali srebrne barve | | | | | | |
| 2,11 | Pretvornik resolucij, sprejem HDMI video resolucij 480i, 1920x1200, 1080p/60Hz in 2K ter možnost izbora izhodnih resolucij od 480x640 do 1920x1200, vključno z 1080p/60Hz in 2K. HDCP skladnost in EDID funkcija komunikacije med priključenimi napravami, vgrajen napredna "scaler" enota z kvalitetnim 30-bitnim procesiranjem, določitev razmerja slike, vgrajen video testni generator in generator roza šuma, možnost zaklepa prednje kontrolne plošče, HDMI vhod, HDMI izhod | kos | 1 | | | | |
| 2,12 | Sprejemnik signalov, HDMI/avdio/kontrola preko enojnega kabla, WUXGA signal do dolžine najmanj 70m preko SFTP kabla Cat 6a 24AWG ali boljše, podpora najmanj 10,2 Gbps data prenosa pri 12-bit barvni globini (na barvo), podpora EDID in HDCP ter 3D, HD lossless avdio formatov, podpora računalniškega videa do 1920x1200, HDTV 1080p/60Hz deep colour, UHD in 4K resolucije | kos | 1 | | | | |
| 2,13 | Projekcijsko platno na elektromotorni pomik, opremljen z zaščito pred neželenim odvijanjem ter termično zaščito, material mat bela, odbojni faktor materiala: najmanj 1.0, vidni kot: najmanj 120°, 2,5 cm črna obroba za večjo kontrastnost slike, možnost stropne ali stenske montaže, črno ozadje platna, požarno odporen material, površina materiala iz steklenih vlaken, velikost 240x240 cm vidna slika velikost 235x235 cm | kos | 1 | | | | |
| 2,14 | Vgradna namizna priključna doza za vgradnjo AV in AC priključkov, česan aluminij, barva črna, za vse potrebne priključke, po naročilu, možnost različnih konfiguracij, izvedba z zaščitnim teksilnim črnim pre-grinjalom, velikost 26,21 cm x 11 cm x 16,51 cm, opremljena z zložljivim pokrovom enakega materiala kot doza. Možnost enostane zamenjave vgradnih elementov s priključki drugega tipa brez potrebne demontaže. Vgradni element omogoča naslednje priključke. - 3x USB tip A ženski na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s konektorjem USB tip A ženski - 1x HDMI ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s HDMI ženskim konektorjem - 1 x 15 pinski VGA ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine minimum 15 cm zaključen s 15 pinskim ženskim konektorjem - 2x RJ-45 (Cat5e) konektor - 1x XLR 3 pinski vgradni konektor | kpl | 1 | | | | |
| 2,15 | Zvočna kombinacija 2-sistemska, 6,5" + 1", | kos | 2 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | hi-fi kvalitete, bele barve, 3-nivojsko delovanje zaščite z autoreset funkcijo, 200W/8 ohm, SPL max. 1m: 110 dB, 60-20.000 Hz, IP64, komplet z Intelli-mount konzolo | | | | | | |
| 2,16 | Stropna konzola zvočne kombinacije | kpl | 2 | | | | |
| 2,17 | UHF set za slušno prizadete z enim oddajnikom, dvema sprejemnikoma s slušno zanko in slušalkami ter polnilna postaja za dve enoti. Minimalne karakteristike oddajnika: oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, mikrofonski vhod, linijski vhod, modulacija: deviacija ± 45 kHz (nominalno), kontrola vhodnega nivoja od -10 dB do +20dB, baterija: delovanje polne baterije do 10 ur Minimalne karakteristike sprejemnika: oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, 1x avdio izhod (slušalke), 1x avdio izhod (vratna zanka za induktivni avdio signal), domet: cca. 80m, "RF noise squelch" ter digitalni "Noise squelch", občutljivost: 2uv (60 dB S/N), baterija: delovanje polne baterije do 11 ur Minimalne karakteristike polnilne postaje za dve enoti: čas polnjenja 2 uri, polnjenje dveh enot (sprejemnih ali oddajnih), izhod: 4,2V/300mA. 2x slušalke za sprejemnike | kpl | 1 | | | | |
| 2,18 | Konferenčni kondenzatorski mikrofoni z labodnjim vratom dolžine med 55 cm in 60 cm, mikrofonsko kapsulo kardioidne karakteristike, frekvenčni razpon: največ 70 Hz do najmanj 17.500 Hz, občutljivost: med 15mV/Pa in 20mV/Pa, max. SPL: najmanj 124 dB (1% THD), komplet z xlr konektorjem, namiznim stojalom, mikrofonsko objemko in priključnim 3m kablom s konektorjema | kpl | 1 | | | | |
| 2,19 | Brezžični mikrofonski diversity sistem, UHF frekvenčno območje, komplet s sprejemnikom in oddajnikom frekvenčnega razpona največ od 35Hz do najmanj 20.000 Hz; Komplet z kravatnim in naglavnim mikrofonom kardioidne karakteristike. Minimalno 16 sistemov delujočih istočasno v istem frekvenčnem območju, dvobarvni osvetljen LCD z identifikacijo kritičnih pogojev delovanja (stanje baterije, nizek RF, audio PEAK), funkcija avtomatske nastavitve frekvenc, IR prenos podatkov med sprejemnikom in oddajnikom- Avtomatsko pregledovanje frekvenčnega področja, avtomatsko iskanje interferenc prostih frekvenc ter prenos potrebnih podatkov o | kpl | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | meritvah preko IR na oddajnik sistema, delovanje z AA alkalno ali akumulatorsko baterijo, pribor za vgradnjo v 19" | | | | | | |
| 2,20 | Mikrofonski fleksibilni simetrični kabel, najmanj 2x0,13mm ² , zunanji premer kabla manj kot 5,5mm, skupni oklop, izolacija XLPE | m | 10 | | | | |
| 2,21 | Fleksibilen tanek kabel z nizkoprofilnim konektorjem, za prenos računalniških-video signalov, ID bitnih signalov ter avdia, zaščita konektorja z folijsko zaščito za izboljšano elektromagnetno izolacijo, ozemljitvena školjka ohišja za zaščito pred elektrostatičnim praznjenjem, dolžina kabla najmanj 1,8m | kos | 1 | | | | |
| 2,22 | Kvaliteten HDMI ultrafleksibilen kabel z nizkim radiem ukrivljanja, podpora HDMI "high speed" kabelske specifikacije, podpora signalov do 4K@30 Hz (4096x2160), UHD@30 Hz (3840x2160), 4K@60Hz v 4:2:0 barvnem prostoru - barvna globina 24 bitov - 8 bitov na barvo in 1080@60 Hz signale barvna globina 48 bitov - 16 bitov na barvo. Podatkovni prenos do 10,2 Gbps, napetost 30V, impedanca parice 100 ohm/+-10 ohm, skew medparični: enako ali manj kot 1,78 ns/3m, radij ukrivljanja 20,3 mm, dolžina najmanj 1,8m | kos | 4 | | | | |
| 2,23 | Specialni STP povezovalni kabel za prenos signalov na dolgih razdaljah, certificiran za prenos najmanj 475 MHz na razdaljo do 100m. Maksimalno nazivno dušenje kabla pri 400MHz je lahko -45 dB/100m. Kabel omooča dodatno zaščito pred interferenco iz okolja, neodvisno preverjen in potrjen za zahteve postavljene s strani HDBaseT zveze | m | 25 | | | | |
| 2,24 | Specialno oklopljen konektor za prenos video signala preko Cat5 kabla | kos | 2 | | | | |
| 2,25 | Priključni USB kabel, dolžina 1,8m, konektorji: USB A - USB A, skladnost USB 2.0, USB 1.1 | kos | 3 | | | | |
| 2,26 | Zvočniški kabel izolacija: negorljiv PVC, vodnik: rdeči baker, pletana striktura, nominalna napetost: 220 V, dim: 2x 1,0 mm ² ; izolacija: transparentna - brez stroškov polaganja | m | 30 | | | | |
| 2,27 | Kabel kontrolni za povezavo opreme s sistemom krmiljenja "UL" verificiran, vodnik: trda žica iz bakra, podpora Gigabit mrežnega protokola, PVC, 4x 2x 24 AWG, halogen free, low smoke | m | 15 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|--------------------------------------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| 2,28 | Kabel 4x1,0 mm ² za napajanje motornega platna | m | 15 | | | | |
| 2,29 | HDMI adapterska spojka z HDMI/HDMI priključkom | kos | 2 | | | | |
| 2,30 | Drobni vezni in potrošni material, konektorji in adapterji | kpl | 1 | | | | |
| 2,31 | Drugi povezovalni kabli ter inštalacijski material za elemente v rack ohišju | kpl | 1 | | | | |
| 2,32 | Montaža opreme na označeno in preizkušeno instalacijo, konektiranje kablov, povezava komponent, test delovanja (v montažo ni vključena dobava in polaganje električnih instalacij jakega toka in računalniške mreže ter drobnih zidarskih in obrtniških del) | kpl | 1 | | | | |
| 2,33 | Izvedba programiranja, izvedba napisov funkcijskih tipk | kpl | 1 | | | | |
| 2,34 | Programiranje, nastavitve in test delovanja posameznih naprav in procesorjev | kpl | 1 | | | | |
| SKUPAJ II (predavalnica 206): | | | | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|

III. PREZENTACIJSKA OPREMA PREDavalNICA 202:

| | | | | | | | |
|------|---|-----|---|--|--|--|--|
| 3,01 | Kovinska omarica za multimedijisko opremo, 19", višina 12HE, globina 500 mm, opremljena s stranskima stranicama, izvlečno polico ter voznimi kolesci, RAL barva 7016 | kos | 1 | | | | |
| 3,02 | Pritrdilni element za montažo ojačevalnika | kos | 1 | | | | |
| 3,03 | PoE stikalo, 8-portno, vgradnja v 19" rack omarico | kos | 1 | | | | |
| 3,04 | Kontroler za upravljanje ponujenih AV naprav z minimalnimi funkcijami: - vklop in izklop AV naprav - regulacija glasnosti ozvočenja - preklapanje med vhodnimi signali VGA, HDMI, avdio - krmiljenje: projektorja, preklopnika, ojačevalnika, motornega platna, relejnega polja - kontrola naprav preko RS-232, IR, ethernet, digitalnega vhoda in/ali relejnih izhodov - panel za upravljanje s programabilnimi tipkami s svetobnim dvobarvnim prikazom statusa - vgrajen spomin za hitrejšo odzivnost - opsijska nadgradnja za upravljanje sistema s iPad tabličnim računalnikom | kos | 1 | | | | |
| 3,05 | Prezentacijski preklopnik z vgrajeno "scaler" enoto z minimalnimi zahtevami: - 2x analogni video vhod - 2x RJ-45 vhod za sprejem, video, avdio in dvosmernih kontrolnih signalov - 4x HDMI vhod - 3x video izhod (1x RJ-45 za prenos video, avdio, dvosmernih RS232 ter IR signalov s podporo HDBaseT tehnologije ter 2x HDMI) - 2x stereo avdio izhod - možnost prenosa video, avdio, dvosmernih RS232 in IR signalov vse do največ 100m preko Catx kabla do prikazovalnika z vgrajenim HDBaseT vhodom - skladnost z HDCP - vgrajena "scaler" enota s podporo izhodnim signalom WUXGA, FullHD in 2K resolucije, 30 bitno procesiranje - 8x avdio vhod z možnostjo izbire in 2x mikrofonsko-linijska vhoda s fantomskim napajanjem ter možnostjo združevanja in razdruževanja avdio signalov z HDMI video signalom | kos | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - vgrajena avdio procesorska enota - funkcija avtomatskega preklapljanja med vhodnimi signali - kontrola razmerja slike izhodnega video signala - tehnologija hitrega preklopa signalov med HDCP šifriranimi vsebinami - avtomatsko shranjevanje pozicije, parametrov ter velikost slike glede na vhodni video signal - možnost shranjevanja uporabniških nastavitev - avtomatska zakasnitev avdio izhodnega signala za kompenzacijo ob video procesiranju - sinhronizacija stanja in priklic prenestavljenih končnih točk sistema v primeru izpada električne energije ali računalniškega omrežja - vgrajen video testni generator in generator roza šuma - vgrajen web vmesnik za popoln nadzor in odpravljanje težav | | | | | | |
| 3,06 | Digitalni ojačevalni sklop 2x100W/8 ohm, avtomatsko detektiranje delovanja, zaščita pred preobremenitvijo, termična zaščita, možnost avtomatskega izklopa ob daljšem nedelovanju, klasično hlajenje (hlajenje brez ventilatorjev in šuma), nastavitve parametrov za vsak kanal posebej, avtomatski omejevalnik možne prenasíčenosti signala, S/N razmerje signal/šum: najmanj 103 dB, daljinska kontrola izključitve zvoka in kontrola glasnosti preko priključka na zadnji strani, Energy Star certificiran | kos | 1 | | | | |
| 3,07 | Močnostno relejno polje 8-delno za vklop in izklop celotnega sistema ali posameznih komponent v sistemu, komplet s stikali in tipkami za ročno upravljanje, LED prikaz stanja, vse komplet | kpl | 1 | | | | |
| 3,08 | LCD projektor, 4800 ANSI lumnov, nazivna resolucija 1920x1200, kontrastno razmerje najmanj: 10.000:1, vhodi: najmanj 1x HDMI vhod, najmanj 2x VGA vhod, najmanj 1x kompozitni video vhod; LAN in RS-232 priključek objektiva: optični pomik objektiva vertikalno 0-+44 stopinj, najmanj 1,6x optični zoom, prilagoditev slike glede na svetlobne pogoje prostora, LAN (1x RJ-45 za mrežno povezavo); življenska doba čistilnega filtra in žarnice: najmanj 7.000 ur, hrupnost projektorja: največ 38dB pri največji svetilnosti in največ 30dB v "eco" načinu zmanjšane svetilnosti | kos | 1 | | | | |
| 3,09 | Rezervna žarnica projektorja, original proizvajalca | kos | 1 | | | | |
| 3,10 | Univerzalna teleskopska stropna konzola za projektor, posebej prirejena za objekt, raztegljivost od 55 cm do 85 cm, vgradnja do 8 kablov v teleskopsko cev, nosilnost do 15 kg, | kos | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | rotacija 360°, vertikalni nagib +15°/0°/-15°, stranski nagib +15°/0°/-15°, bele ali srebrne barve | | | | | | |
| 3,11 | Pretvornik resolucij, sprejem HDMI video resolucij 480i, 1920x1200, 1080p/60Hz in 2K ter možnost izbora izhodnih resolucij od 480x640 do 1920x1200, vključno z 1080p/60Hz in 2K. HDCP skladnost in EDID funkcija komunikacije med priključenimi napravami, vgrajen napredna "scaler" enota z kvalitetnim 30-bitnim procesiranjem, določitev razmerja slike, vgrajen video testni generator in generator roza šuma, možnost zaklepa prednje kontrolne plošče, HDMI vhod, HDMI izhod | kos | 1 | | | | |
| 3,12 | Sprejemnik signalov, HDMI/avdio/kontrola preko enojnega kabla, WUXGA signal do dolžine najmanj 70m preko SFTP kabla Cat 6a 24AWG ali boljše, podpora najmanj 10,2 Gbps data prenosa pri 12-bit barvni globini (na barvo), podpora EDID in HDCP ter 3D, HD lossless avdio formatov, podpora računalniškega videa do 1920x1200, HDTV 1080p/60Hz deep colour, UHD in 4K resolucije | kos | 1 | | | | |
| 3,13 | Projekcijsko platno na elektromotorni pomik, opremljen z zaščito pred neželenim odvijanjem ter termično zaščito, material mat bela, odbojni faktor materiala: najmanj 1.0, vidni kot: najmanj 120°, 2,5 cm črna obroba za večjo kontrastnost slike, možnost stropne ali stenske montaže, črna ozadje platna, požarno odporen material, površina materiala iz steklenih vlaken, velikost 240x240 cm vidna slika velikost 235x235 cm | kos | 1 | | | | |
| 3,14 | Vgradna namizna priključna doza za vgradnjo AV in AC priključkov, česan aluminij, barva črna, za vse potrebne priključke, po naročilu, možnost različnih konfiguracij, izvedba z zaščitnim teksilnim črnim pre-grinjalom, velikost 26,21 cm x 11 cm x 16,51 cm, opremljena z zložljivim pokrovom enakega materiala kot doza. Možnost enostane zamenjave vgradnih elementov s priključki drugega tipa brez potrebne demontaže. Vgradni element omogoča naslednje priključke. - 3x USB tip A ženski na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s konektorjem USB tip A ženski - 1x HDMI ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s HDMI ženskim konektorjem - 1 x 15 pinski VGA ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine minimum 15 cm zaključen s 15 pinskim ženskim konektorjem - 2x RJ-45 (Cat5e) konektor - 1x XLR 3 pinski vgradni konektor | kpl | 1 | | | | |
| 3,15 | Zvočna kombinacija 2-sistemska, 6,5" + 1", | kos | 2 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | hi-fi kvalitete, bele barve, 3-nivojsko delovanje zaščite z autoreset funkcijo, 200W/8 ohm, SPL max. 1m: 110 dB, 60-20.000 Hz, IP64, komplet z Intelli-mount konzolo | | | | | | |
| 3,16 | UHF set za slušno prizadete z enim oddajnikom, dvema sprejemnikoma s slušno zanko in slušalkami ter polnilna postaja za dve enoti. Minimalne karakteristike oddajnika: oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, mikrofonski vhod, linijski vhod, modulacija: deviacija ± 45 kHz (nominalno), kontrola vhodnega nivoja od -10 dB do +20dB, baterija: delovanje polne baterije do 10 ur Minimalne karakteristike sprejemnika: oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, 1x avdio izhod (slušalke), 1x avdio izhod (vratna zanka za induktivni avdio signal), domet: cca. 80m, "RF noise squelch" ter digitalni "Noise squelch", občutljivost: 2uv (60 dB S/N), baterija: delovanje polne baterije do 11 ur Minimalne karakteristike polnilne postaje za dve enoti: čas polnenja 2 uri, polnjenje dveh enot (sprejemnih ali oddajnih), izhod: 4,2V/300mA. 2x slušalke za sprejemnike | kpl | 1 | | | | |
| 3,17 | Konferenčni kondenzatorski mikrofonski z labodnjim vratom dolžine med 55 cm in 60 cm, mikrofonsko kapsulo kardioidne karakteristike, frekvenčni razpon: največ 70 Hz do najmanj 17.500 Hz, občutljivost: med 15mV/Pa in 20mV/Pa, max. SPL: najmanj 124 dB (1% THD), komplet z xlr konektorjem, namiznim stojalom, mikrofonsko objemko in priključnim 3m kablom s konektorjema | kpl | 1 | | | | |
| 3,18 | Brezžični mikrofonski diversity sistem, UHF frekvenčno območje, komplet s sprejemnikom in oddajnikom frekvenčnega razpona največ od 35Hz do najmanj 20.000 Hz; Komplet z kravatnim in naglavnim mikrofonom kardioidne karakteristike. Minimalno 16 sistemov delujočih istočasno v istem frekvenčnem območju, dvobarvni osvetljen LCD z identifikacijo kritičnih pogojev delovanja (stanje baterije, nizek RF, audio PEAK), funkcija avtomatske nastavitve frekvenc, IR prenos podatkov med sprejemnikom in oddajnikom- Avtomatsko pregledovanje frekvenčnega področja, avtomatsko iskanje interferenc prostih frekvenc ter prenos potrebnih podatkov o meritvah preko IR na oddajnik sistema, delovanje z AA alkalno ali akumulatorsko baterijo, pribor za vgradnjo v 19" | kpl | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| 3,19 | Mikrofonski fleksibilni simetrični kabel, najmanj 2x0,13mm ² , zunanji premer kabla manj kot 5,5mm, skupni oklop, izolacija XLPE | m | 10 | | | | |
| 3,20 | Fleksibilen tanek kabel z nizkoprofilnim konektorjem, za prenos računalniških-video signalov, ID bitnih signalov ter avdia, zaščita konektorja z folijsko zaščito za izboljšano elektromagnetno izolacijo, ozemljitvena školjka ohišja za zaščito pred elektrostatičnim praznjenjem, dolžina kabla najmanj 1,8m | kos | 1 | | | | |
| 3,21 | Kvaliteten HDMI ultrafleksibilen kabel z nizkim radiem ukrivljanja, podpora HDMI "high speed" kabelske specifikacije, podpora signalov do 4K@30 Hz (4096x2160), UHD@30 Hz (3840x2160), 4K@60Hz v 4:2:0 barvnem prostoru - barvna globina 24 bitov - 8 bitov na barvo in 1080@60 Hz signale barvna globina 48 bitov - 16 bitov na barvo. Podatkovni prenos do 10,2 Gbps, napetost 30V, impedanca parice 100 ohm/+-10 ohm, skew medparični: enako ali manj kot 1,78 ns/3m, radij ukrivljanja 20,3 mm, dolžina najmanj 1,8m | kos | 4 | | | | |
| 3,22 | Specialni STP povezovalni kabel za prenos signalov na dolgih razdaljah, certificiran za prenos najmanj 475 MHz na razdaljo do 100m. Maksimalno nazivno dušenje kabla pri 400MHz je lahko -45 dB/100m. Kabel omooča dodatno zaščito pred interferenco iz okolja, neodvisno preverjen in potrjen za zahteve postavljene s strani HDBaseT zveze | m | 25 | | | | |
| 3,23 | Specialno oklopljen konektor za prenos video signala preko Cat5 kabla | kos | 2 | | | | |
| 3,24 | Priključni USB kabel, dolžina 1,8m, konektorji: USB A - USB A, skladnost USB 2.0, USB 1.1 | kos | 3 | | | | |
| 3,25 | Zvočniški kabel izolacija: negorljiv PVC, vodnik: rdeči baker, pletena striktura, nominalna napetost: 220 V, dim: 2x 1,0 mm ² ; izolacija: transparentna - brez stroškov polaganja | m | 30 | | | | |
| 3,26 | Kabel kontrolni za povezavo opreme s sistemom krmiljenja "UL" verificiran, vodnik: trda žica iz bakra, podpora Gigabit mrežnega protokola, PVC, 4x 2x 24 AWG, halogen free, low smoke | m | 15 | | | | |
| 3,27 | Kabel 4x1,0 mm ² za napajanje motornega platna | m | 15 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------------------------------------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| 3,28 | HDMI adapterska spojka z HDMI/HDMI priključkom | kos | 2 | | | | |
| 3,29 | Drobni vezni in potrošni material, konektorji in adapterji | kpl | 1 | | | | |
| 3,30 | Drugi povezovalni kabli ter inštalacijski material za elemente v rack ohišju | kpl | 1 | | | | |
| 3,31 | Montaža opreme na označeno in preizkušeno instalacijo, konektiranje kablov, povezava komponent, test delovanja (v montažo ni vključena dobava in polaganje električnih instalacij jakega toka in računalniške mreže ter drobnih zidarskih in obrtniških del) | kpl | 1 | | | | |
| 3,32 | Izvedba programiranja, izvedba napisov funkcijskih tipk | kpl | 1 | | | | |
| 3,33 | Programiranje, nastavitve in test delovanja posameznih naprav in procesorjev | kpl | 1 | | | | |
| SKUPAJ III (predavalnica 202): | | | | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|

IV. PREZENTACIJSKA OPREMA PREDavalNICA 203:

| | | | | | | | |
|------|---|-----|---|--|--|--|--|
| 4,01 | Kovinska omarica za multimedijisko opremo, 19", višina 12HE, globina 500 mm, opremljena s stranskima stranicama, izvlečno polico ter voznimi kolesci, RAL barva 7016 | kos | 1 | | | | |
| 4,02 | Pritrdilni element za montažo ojačevalnika | kos | 1 | | | | |
| 4,03 | PoE stikalo, 8-portno, vgradnja v 19" rack omarico | kos | 1 | | | | |
| 4,04 | Kontroler za upravljanje ponujenih AV naprav z minimalnimi funkcijami: - vklop in izklop AV naprav - regulacija glasnosti ozvočenja - preklapanje med vhodnimi signali VGA, HDMI, avdio - krmiljenje: projektorja, preklopnika, ojačevalnika, motornega platna, relejnega polja - kontrola naprav preko RS-232, IR, ethernet, digitalnega vhoda in/ali relejnih izhodov - panel za upravljanje s programabilnimi tipkami s svetobnim dvobarvnim prikazom statusa - vgrajen spomin za hitrejšo odzivnost - opsijska nadgradnja za upravljanje sistema s iPad tabličnim računalnikom | kos | 1 | | | | |
| 4,05 | Prezentacijski preklopnik z vgrajeno "scaler" enoto z minimalnimi zahtevami: - 2x analogni video vhod - 2x RJ-45 vhod za sprejem, video, avdio in dvosmernih kontrolnih signalov - 4x HDMI vhod - 3x video izhod (1x RJ-45 za prenos video, avdio, dvosmernih RS232 ter IR signalov s podporo HDBaseT tehnologije ter 2x HDMI) - 2x stereo avdio izhod - možnost prenosa video, avdio, dvosmernih RS232 in IR signalov vse do največ 100m preko Catx kabla do prikazovalnika z vgrajenim HDBaseT vhodom - skladnost z HDCP - vgrajena "scaler" enota s podporo izhodnim signalom WUXGA, FullHD in 2K resolucije, 30 bitno procesiranje - 8x avdio vhod z možnostjo izbire in 2x mikrofonsko-linijska vhoda s fantomskim napajanjem ter možnostjo združevanja in razdruževanja avdio signalov z HDMI video signalom | kos | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - vgrajena avdio procesorska enota - funkcija avtomatskega preklapljanja med vhodnimi signali - kontrola razmerja slike izhodnega video signala - tehnologija hitrega preklopa signalov med HDCP šifriranimi vsebinami - avtomatsko shranjevanje pozicije, parametrov ter velikost slike glede na vhodni video signal - možnost shranjevanja uporabniških nastavitev - avtomatska zakasnitev avdio izhodnega signala za kompenzacijo ob video procesiranju - sinhronizacija stanja in priklic prenestavljenih končnih točk sistema v primeru izpada električne energije ali računalniškega omrežja - vgrajen video testni generator in generator roza šuma - vgrajen web vmesnik za popoln nadzor in odpravljanje težav | | | | | | |
| 4,06 | Digitalni ojačevalni sklop 2x100W/8 ohm, avtomatsko detektiranje delovanja, zaščita pred preobremenitvijo, termična zaščita, možnost avtomatskega izklopa ob daljšem nedelovanju, klasično hlajenje (hlajenje brez ventilatorjev in šuma), nastavitve parametrov za vsak kanal posebej, avtomatski omejevalnik možne prenasíčenosti signala, S/N razmerje signal/šum: najmanj 103 dB, daljinska kontrola izključitve zvoka in kontrola glasnosti preko priključka na zadnji strani, Energy Star certificiran | kos | 1 | | | | |
| 4,07 | Močnostno relejno polje 8-delno za vklop in izklop celotnega sistema ali posameznih komponent v sistemu, komplet s stikali in tipkami za ročno upravljanje, LED prikaz stanja, vse komplet | kpl | 1 | | | | |
| 4,08 | LCD projektor, 4800 ANSI lumnov, nazivna resolucija 1920x1200, kontrastno razmerje najmanj: 10.000:1, vhodi: najmanj 1x HDMI vhod, najmanj 2x VGA vhod, najmanj 1x kompozitni video vhod; LAN in RS-232 priključek objektiva: optični pomik objektiva vertikalno 0-+44 stopinj, najmanj 1,6x optični zoom, prilagoditev slike glede na svetlobne pogoje prostora, LAN (1x RJ-45 za mrežno povezavo); življenska doba čistilnega filtra in žarnice: najmanj 7.000 ur, hrupnost projektorja: največ 38dB pri največji svetilnosti in največ 30dB v "eco" načinu zmanjšane svetilnosti | kos | 1 | | | | |
| 4,09 | Rezervna žarnica projektorja, original proizvajalca | kos | 1 | | | | |
| 4,10 | Univerzalna teleskopska stropna konzola za projektor, posebej prirejena za objekt, raztegljivost od 55 cm do 85 cm, vgradnja do 8 kablov v teleskopsko cev, nosilnost do 15 kg, | kos | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | rotacija 360°, vertikalni nagib +15°/0°/-15°, stranski nagib +15°/0°/-15°, bele ali srebrne barve | | | | | | |
| 4,11 | Pretvornik resolucij, sprejem HDMI video resolucij 480i, 1920x1200, 1080p/60Hz in 2K ter možnost izbora izhodnih resolucij od 480x640 do 1920x1200, vključno z 1080p/60Hz in 2K. HDCP skladnost in EDID funkcija komunikacije med priključenimi napravami, vgrajen napredna "scaler" enota z kvalitetnim 30-bitnim procesiranjem, določitev razmerja slike, vgrajen video testni generator in generator roza šuma, možnost zaklepa prednje kontrolne plošče, HDMI vhod, HDMI izhod | kos | 1 | | | | |
| 4,12 | Sprejemnik signalov, HDMI/avdio/kontrola preko enojnega kabla, WUXGA signal do dolžine najmanj 70m preko SFTP kabla Cat 6a 24AWG ali boljše, podpora najmanj 10,2 Gbps data prenosa pri 12-bit barvni globini (na barvo), podpora EDID in HDCP ter 3D, HD lossless avdio formatov, podpora računalniškega videa do 1920x1200, HDTV 1080p/60Hz deep colour, UHD in 4K resolucije | kos | 1 | | | | |
| 4,13 | Projekcijsko platno na elektromotorni pomik, opremljen z zaščito pred neželenim odvijanjem ter termično zaščito, material mat bela, odbojni faktor materiala: najmanj 1.0, vidni kot: najmanj 120°, 2,5 cm črna obroba za večjo kontrastnost slike, možnost stropne ali stenske montaže, črna ozadje platna, požarno odporen material, površina materiala iz steklenih vlaken, velikost 240x240 cm vidna slika velikost 235x235 cm | kos | 1 | | | | |
| 4,14 | Vgradna namizna priključna doza za vgradnjo AV in AC priključkov, česan aluminij, barva črna, za vse potrebne priključke, po naročilu, možnost različnih konfiguracij, izvedba z zaščitnim teksilnim črnim pre-grinjalom, velikost 26,21 cm x 11 cm x 16,51 cm, opremljena z zložljivim pokrovom enakega materiala kot doza. Možnost enostane zamenjave vgradnih elementov s priključki drugega tipa brez potrebne demontaže. Vgradni element omogoča naslednje priključke. - 3x USB tip A ženski na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s konektorjem USB tip A ženski - 1x HDMI ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s HDMI ženskim konektorjem - 1 x 15 pinski VGA ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine minimum 15 cm zaključen s 15 pinskim ženskim konektorjem - 2x RJ-45 (Cat5e) konektor - 1x XLR 3 pinski vgradni konektor | kpl | 1 | | | | |
| 4,15 | Zvočna kombinacija 2-sistemska, 6,5" + 1", | kos | 2 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | hi-fi kvalitete, bele barve, 3-nivojsko delovanje zaščite z autoreset funkcijo, 200W/8 ohm, SPL max. 1m: 110 dB, 60-20.000 Hz, IP64, komplet z Intelli-mount konzolo | | | | | | |
| 4,16 | UHF set za slušno prizadete z enim oddajnikom, dvema sprejemnikoma s slušno zanko in slušalkami ter polnilna postaja za dve enoti. Minimalne karakteristike oddajnika: oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, mikrofonski vhod, linijski vhod, modulacija: deviacija ± 45 kHz (nominalno), kontrola vhodnega nivoja od -10 dB do +20dB, baterija: delovanje polne baterije do 10 ur Minimalne karakteristike sprejemnika: oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, 1x avdio izhod (slušalke), 1x avdio izhod (vratna zanka za induktivni avdio signal), domet: cca. 80m, "RF noise squelch" ter digitalni "Noise squelch", občutljivost: 2uv (60 dB S/N), baterija: delovanje polne baterije do 11 ur Minimalne karakteristike polnilne postaje za dve enoti: čas polnenja 2 uri, polnjenje dveh enot (sprejemnih ali oddajnih), izhod: 4,2V/300mA. 2x slušalke za sprejemnike | kpl | 1 | | | | |
| 4,17 | Konferenčni kondenzatorski mikrofoni z labodnjim vratom dolžine med 55 cm in 60 cm, mikrofonsko kapsulo kardioidne karakteristike, frekvenčni razpon: največ 70 Hz do najmanj 17.500 Hz, občutljivost: med 15mV/Pa in 20mV/Pa, max. SPL: najmanj 124 dB (1% THD), komplet z xlr konektorjem, namiznim stojalom, mikrofonsko objemko in priključnim 3m kablom s konektorjema | kpl | 1 | | | | |
| 4,18 | Brezžični mikrofonski diversity sistem, UHF frekvenčno območje, komplet s sprejemnikom in oddajnikom frekvenčnega razpona največ od 35Hz do najmanj 20.000 Hz; Komplet z kravatnim in naglavnim mikrofonom kardioidne karakteristike. Minimalno 16 sistemov delujočih istočasno v istem frekvenčnem območju, dvobarvni osvetljen LCD z identifikacijo kritičnih pogojev delovanja (stanje baterije, nizek RF, audio PEAK), funkcija avtomatske nastavitve frekvenc, IR prenos podatkov med sprejemnikom in oddajnikom- Avtomatsko pregledovanje frekvenčnega področja, avtomatsko iskanje interferenc prostih frekvenc ter prenos potrebnih podatkov o meritvah preko IR na oddajnik sistema, delovanje z AA alkalno ali akumulatorsko baterijo, pribor za vgradnjo v 19" | kpl | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| 4,19 | Mikrofonski fleksibilni simetrični kabel, najmanj 2x0,13mm ² , zunanji premer kabla manj kot 5,5mm, skupni oklop, izolacija XLPE | m | 10 | | | | |
| 4,20 | Fleksibilen tanek kabel z nizkoprofilnim konektorjem, za prenos računalniških-video signalov, ID bitnih signalov ter avdia, zaščita konektorja z folijsko zaščito za izboljšano elektromagnetno izolacijo, ozemljitvena školjka ohišja za zaščito pred elektrostatičnim praznjenjem, dolžina kabla najmanj 1,8m | kos | 1 | | | | |
| 4,21 | Kvaliteten HDMI ultrafleksibilen kabel z nizkim radiem ukrivljanja, podpora HDMI "high speed" kabelske specifikacije, podpora signalov do 4K@30 Hz (4096x2160), UHD@30 Hz (3840x2160), 4K@60Hz v 4:2:0 barvnem prostoru - barvna globina 24 bitov - 8 bitov na barvo in 1080@60 Hz signale barvna globina 48 bitov - 16 bitov na barvo. Podatkovni prenos do 10,2 Gbps, napetost 30V, impedanca parice 100 ohm/+-10 ohm, skew medparični: enako ali manj kot 1,78 ns/3m, radij ukrivljanja 20,3 mm, dolžina najmanj 1,8m | kos | 4 | | | | |
| 4,22 | Specialni STP povezovalni kabel za prenos signalov na dolgih razdaljah, certificiran za prenos najmanj 475 MHz na razdaljo do 100m. Maksimalno nazivno dušenje kabla pri 400MHz je lahko -45 dB/100m. Kabel omooča dodatno zaščito pred interferenco iz okolja, neodvisno preverjen in potrjen za zahteve postavljene s strani HDBaseT zveze | m | 25 | | | | |
| 4,23 | Specialno oklopljen konektor za prenos video signala preko Cat5 kabla | kos | 2 | | | | |
| 4,24 | Priključni USB kabel, dolžina 1,8m, konektorji: USB A - USB A, skladnost USB 2.0, USB 1.1 | kos | 3 | | | | |
| 4,25 | Zvočniški kabel izolacija: negorljiv PVC, vodnik: rdeči baker, pletena striktura, nominalna napetost: 220 V, dim: 2x 1,0 mm ² ; izolacija: transparentna - brez stroškov polaganja | m | 30 | | | | |
| 4,26 | Kabel kontrolni za povezavo opreme s sistemom krmiljenja "UL" verificiran, vodnik: trda žica iz bakra, podpora Gigabit mrežnega protokola, PVC, 4x 2x 24 AWG, halogen free, low smoke | m | 15 | | | | |
| 4,27 | Kabel 4x1,0 mm ² za napajanje motornega platna | m | 15 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|--------------------------------------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| 4,28 | HDMI adapterska spojka z HDMI/HDMI priključkom | kos | 2 | | | | |
| 4,29 | Drobni vezni in potrošni material, konektorji in adapterji | kpl | 1 | | | | |
| 4,30 | Drugi povezovalni kabli ter inštalacijski material za elemente v rack ohišju | kpl | 1 | | | | |
| 4,31 | Montaža opreme na označeno in preizkušeno instalacijo, konektiranje kablov, povezava komponent, test delovanja (v montažo ni vključena dobava in polaganje električnih instalacij jakega toka in računalniške mreže ter drobnih zidarskih in obrtniških del) | kpl | 1 | | | | |
| 4,32 | Izvedba programiranja, izvedba napisov funkcijskih tipk | kpl | 1 | | | | |
| 4,33 | Programiranje, nastavitve in test delovanja posameznih naprav in procesorjev | kpl | 1 | | | | |
| SKUPAJ IV (predavalnica 203): | | | | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|

V. PREZENTACIJSKA OPREMA PREDavalNICA 204:

| | | | | | | | |
|------|---|-----|---|--|--|--|--|
| 5,01 | Kovinska omarica za multimedijisko opremo, 19", višina 12HE, globina 500 mm, opremljena s stranskima stranicama, izvlečno polico ter voznimi kolesci, RAL barva 7016 | kos | 1 | | | | |
| 5,02 | Pritrdilni element za montažo ojačevalnika | kos | 1 | | | | |
| 5,03 | PoE stikalo, 8-portno, vgradnja v 19" rack omarico | kos | 1 | | | | |
| 5,04 | Kontroler za upravljanje ponujenih AV naprav z minimalnimi funkcijami: - vklop in izklop AV naprav - regulacija glasnosti ozvočenja - preklapanje med vhodnimi signali VGA, HDMI, avdio - krmiljenje: projektorja, preklopnika, ojačevalnika, motornega platna, relejnega polja - kontrola naprav preko RS-232, IR, ethernet, digitalnega vhoda in/ali relejnih izhodov - panel za upravljanje s programabilnimi tipkami s svetobnim dvobarvnim prikazom statusa - vgrajen spomin za hitrejšo odzivnost - opsijska nadgradnja za upravljanje sistema s iPad tabličnim računalnikom | kos | 1 | | | | |
| 5,05 | Prezentacijski preklopnik z vgrajeno "scaler" enoto z minimalnimi zahtevami: - 2x analogni video vhod - 2x RJ-45 vhod za sprejem, video, avdio in dvosmernih kontrolnih signalov - 4x HDMI vhod - 3x video izhod (1x RJ-45 za prenos video, avdio, dvosmernih RS232 ter IR signalov s podporo HDBaseT tehnologije ter 2x HDMI) - 2x stereo avdio izhod - možnost prenosa video, avdio, dvosmernih RS232 in IR signalov vse do največ 100m preko Catx kabla do prikazovalnika z vgrajenim HDBaseT vhodom - skladnost z HDCP - vgrajena "scaler" enota s podporo izhodnim signalom WUXGA, FullHD in 2K resolucije, 30 bitno procesiranje - 8x avdio vhod z možnostjo izbire in 2x mikrofonsko-linijska vhoda s fantomskim napajanjem ter možnostjo združevanja in razdruževanja avdio signalov z HDMI video signalom | kos | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - vgrajena avdio procesorska enota - funkcija avtomatskega preklapljanja med vhodnimi signali - kontrola razmerja slike izhodnega video signala - tehnologija hitrega preklopa signalov med HDCP šifriranimi vsebinami - avtomatsko shranjevanje pozicije, parametrov ter velikost slike glede na vhodni video signal - možnost shranjevanja uporabniških nastavitev - avtomatska zakasnitev avdio izhodnega signala za kompenzacijo ob video procesiranju - sinhronizacija stanja in priklic prenestavljenih končnih točk sistema v primeru izpada električne energije ali računalniškega omrežja - vgrajen video testni generator in generator roza šuma - vgrajen web vmesnik za popoln nadzor in odpravljanje težav | | | | | | |
| 5,06 | Digitalni ojačevalni sklop 2x100W/8 ohm, avtomatsko detektiranje delovanja, zaščita pred preobremenitvijo, termična zaščita, možnost avtomatskega izklopa ob daljšem nedelovanju, klasično hlajenje (hlajenje brez ventilatorjev in šuma), nastavitve parametrov za vsak kanal posebej, avtomatski omejevalnik možne prenasíčenosti signala, S/N razmerje signal/šum: najmanj 103 dB, daljinska kontrola izključitve zvoka in kontrola glasnosti preko priključka na zadnji strani, Energy Star certificiran | kos | 1 | | | | |
| 5,07 | Močnostno relejno polje 8-delno za vklop in izklop celotnega sistema ali posameznih komponent v sistemu, komplet s stikali in tipkami za ročno upravljanje, LED prikaz stanja, vse komplet | kpl | 1 | | | | |
| 5,08 | LCD projektor, 4800 ANSI lumnov, nazivna resolucija 1920x1200, kontrastno razmerje najmanj: 10.000:1, vhodi: najmanj 1x HDMI vhod, najmanj 2x VGA vhod, najmanj 1x kompozitni video vhod; LAN in RS-232 priključek objektiva: optični pomik objektiva vertikalno 0-+44 stopinj, najmanj 1,6x optični zoom, prilagoditev slike glede na svetlobne pogoje prostora, LAN (1x RJ-45 za mrežno povezavo); življenska doba čistilnega filtra in žarnice: najmanj 7.000 ur, hrupnost projektorja: največ 38dB pri največji svetilnosti in največ 30dB v "eco" načinu zmanjšane svetilnosti | kos | 1 | | | | |
| 5,09 | Rezervna žarnica projektorja, original proizvajalca | kos | 1 | | | | |
| 5,10 | Univerzalna teleskopska stropna konzola za projektor, posebej prirejena za objekt, raztegljivost od 55 cm do 85 cm, vgradnja do 8 kablov v teleskopsko cev, nosilnost do 15 kg, | kos | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | rotacija 360°, vertikalni nagib +15°/0°/-15°, stranski nagib +15°/0°/-15°, bele ali srebrne barve | | | | | | |
| 5,11 | Pretvornik resolucij, sprejem HDMI video resolucij 480i, 1920x1200, 1080p/60Hz in 2K ter možnost izbora izhodnih resolucij od 480x640 do 1920x1200, vključno z 1080p/60Hz in 2K. HDCP skladnost in EDID funkcija komunikacije med priključenimi napravami, vgrajen napredna "scaler" enota z kvalitetnim 30-bitnim procesiranjem, določitev razmerja slike, vgrajen video testni generator in generator roza šuma, možnost zaklepa prednje kontrolne plošče, HDMI vhod, HDMI izhod | kos | 1 | | | | |
| 5,12 | Sprejemnik signalov, HDMI/avdio/kontrola preko enojnega kabla, WUXGA signal do dolžine najmanj 70m preko SFTP kabla Cat 6a 24AWG ali boljše, podpora najmanj 10,2 Gbps data prenosa pri 12-bit barvni globini (na barvo), podpora EDID in HDCP ter 3D, HD lossless avdio formatov, podpora računalniškega videa do 1920x1200, HDTV 1080p/60Hz deep colour, UHD in 4K resolucije | kos | 1 | | | | |
| 5,13 | Projekcijsko platno na elektromotorni pomik, opremljen z zaščito pred neželenim odvijanjem ter termično zaščito, material mat bela, odbojni faktor materiala: najmanj 1.0, vidni kot: najmanj 120°, 2,5 cm črna obroba za večjo kontrastnost slike, možnost stropne ali stenske montaže, črna ozadje platna, požarno odporen material, površina materiala iz steklenih vlaken, velikost 240x240 cm vidna slika velikost 235x235 cm | kos | 1 | | | | |
| 5,14 | Vgradna namizna priključna doza za vgradnjo AV in AC priključkov, česan aluminij, barva črna, za vse potrebne priključke, po naročilu, možnost različnih konfiguracij, izvedba z zaščitnim teksilnim črnim pre-grinjalom, velikost 26,21 cm x 11 cm x 16,51 cm, opremljena z zložljivim pokrovom enakega materiala kot doza. Možnost enostane zamenjave vgradnih elementov s priključki drugega tipa brez potrebne demontaže. Vgradni element omogoča naslednje priključke. - 3x USB tip A ženski na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s konektorjem USB tip A ženski - 1x HDMI ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine 25cm s HDMI ženskim konektorjem - 1 x 15 pinski VGA ženski konektor na gibljivem priključnem kablu dolžine minimum 15 cm zaključen s 15 pinskim ženskim konektorjem - 2x RJ-45 (Cat5e) konektor - 1x XLR 3 pinski vgradni konektor | kpl | 1 | | | | |
| 5,15 | Zvočna kombinacija 2-sistemska, 6,5" + 1", | kos | 2 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| | hi-fi kvalitete, bele barve, 3-nivojsko delovanje zaščite z autoreset funkcijo, 200W/8 ohm, SPL max. 1m: 110 dB, 60-20.000 Hz, IP64, komplet z Intelli-mount konzolo | | | | | | |
| 5,16 | UHF set za slušno prizadete z enim oddajnikom, dvema sprejemnikoma s slušno zanko in slušalkami ter polnilna postaja za dve enoti. Minimalne karakteristike oddajnika: oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, mikrofonski vhod, linijski vhod, modulacija: deviacija ± 45 kHz (nominalno), kontrola vhodnega nivoja od -10 dB do +20dB, baterija: delovanje polne baterije do 10 ur Minimalne karakteristike sprejemnika: oddajnik v UHF frekvenčnem območju, 32 nastavljenih frekvenc, LCD prikazovalnik, 1x avdio izhod (slušalke), 1x avdio izhod (vratna zanka za induktivni avdio signal), domet: cca. 80m, "RF noise squelch" ter digitalni "Noise squelch", občutljivost: 2uv (60 dB S/N), baterija: delovanje polne baterije do 11 ur Minimalne karakteristike polnilne postaje za dve enoti: čas polnenja 2 uri, polnjenje dveh enot (sprejemnih ali oddajnih), izhod: 4,2V/300mA. 2x slušalke za sprejemnike | kpl | 1 | | | | |
| 5,17 | Konferenčni kondenzatorski mikrofoni z labodnjim vratom dolžine med 55 cm in 60 cm, mikrofonsko kapsulo kardioidne karakteristike, frekvenčni razpon: največ 70 Hz do najmanj 17.500 Hz, občutljivost: med 15mV/Pa in 20mV/Pa, max. SPL: najmanj 124 dB (1% THD), komplet z xlr konektorjem, namiznim stojalom, mikrofonsko objemko in priključnim 3m kablom s konektorjema | kpl | 1 | | | | |
| 5,18 | Brezžični mikrofonski diversity sistem, UHF frekvenčno območje, komplet s sprejemnikom in oddajnikom frekvenčnega razpona največ od 35Hz do najmanj 20.000 Hz; Komplet z kravatnim in naglavnim mikrofonom kardioidne karakteristike. Minimalno 16 sistemov delujočih istočasno v istem frekvenčnem območju, dvobarvni osvetljen LCD z identifikacijo kritičnih pogojev delovanja (stanje baterije, nizek RF, audio PEAK), funkcija avtomatske nastavitve frekvenc, IR prenos podatkov med sprejemnikom in oddajnikom- Avtomatsko pregledovanje frekvenčnega področja, avtomatsko iskanje interferenc prostih frekvenc ter prenos potrebnih podatkov o meritvah preko IR na oddajnik sistema, delovanje z AA alkalno ali akumulatorsko baterijo, pribor za vgradnjo v 19" | kpl | 1 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enota | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| 5,19 | Mikrofonski fleksibilni simetrični kabel, najmanj 2x0,13mm ² , zunanji premer kabla manj kot 5,5mm, skupni oklop, izolacija XLPE | m | 10 | | | | |
| 5,20 | Fleksibilen tanek kabel z nizkoprofilnim konektorjem, za prenos računalniških-video signalov, ID bitnih signalov ter avdia, zaščita konektorja z folijsko zaščito za izboljšano elektromagnetno izolacijo, ozemljitvena školjka ohišja za zaščito pred elektrostatičnim praznjenjem, dolžina kabla najmanj 1,8m | kos | 1 | | | | |
| 5,21 | Kvaliteten HDMI ultrafleksibilen kabel z nizkim radiem ukrivljanja, podpora HDMI "high speed" kabelske specifikacije, podpora signalov do 4K@30 Hz (4096x2160), UHD@30 Hz (3840x2160), 4K@60Hz v 4:2:0 barvnem prostoru - barvna globina 24 bitov - 8 bitov na barvo in 1080@60 Hz signale barvna globina 48 bitov - 16 bitov na barvo. Podatkovni prenos do 10,2 Gbps, napetost 30V, impedanca parice 100 ohm/+-10 ohm, skew medparični: enako ali manj kot 1,78 ns/3m, radij ukrivljanja 20,3 mm, dolžina najmanj 1,8m | kos | 4 | | | | |
| 5,22 | Specialni STP povezovalni kabel za prenos signalov na dolgih razdaljah, certificiran za prenos najmanj 475 MHz na razdaljo do 100m. Maksimalno nazivno dušenje kabla pri 400MHz je lahko -45 dB/100m. Kabel omooča dodatno zaščito pred interferenco iz okolja, neodvisno preverjen in potrjen za zahteve postavljene s strani HDBaseT zveze | m | 25 | | | | |
| 5,23 | Specialno oklopljen konektor za prenos video signala preko Cat5 kabla | kos | 2 | | | | |
| 5,24 | Priključni USB kabel, dolžina 1,8m, konektorji: USB A - USB A, skladnost USB 2.0, USB 1.1 | kos | 3 | | | | |
| 5,25 | Zvočniški kabel izolacija: negorljiv PVC, vodnik: rdeči baker, pletena striktura, nominalna napetost: 220 V, dim: 2x 1,0 mm ² ; izolacija: transparentna - brez stroškov polaganja | m | 30 | | | | |
| 5,26 | Kabel kontrolni za povezavo opreme s sistemom krmiljenja "UL" verificiran, vodnik: trda žica iz bakra, podpora Gigabit mrežnega protokola, PVC, 4x 2x 24 AWG, halogen free, low smoke | m | 15 | | | | |
| 5,27 | Kabel 4x1,0 mm ² za napajanje motornega platna | m | 15 | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|-------------------------------------|--|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
| 5,28 | HDMI adapterska spojka z HDMI/HDMI priključkom | kos | 2 | | | | |
| 5,29 | Drobni vezni in potrošni material, konektorji in adapterji | kpl | 1 | | | | |
| 5,30 | Drugi povezovalni kabli ter inštalacijski material za elemente v rack ohišju | kpl | 1 | | | | |
| 5,31 | Montaža opreme na označeno in preizkušeno instalacijo, konektiranje kablov, povezava komponent, test delovanja (v montažo ni vključena dobava in polaganje električnih instalacij jakega toka in računalniške mreže ter drobnih zidarskih in obrtniških del) | kpl | 1 | | | | |
| 5,32 | Izvedba programiranja, izvedba napisov funkcijskih tipk | kpl | 1 | | | | |
| 5,33 | Programiranje, nastavitve in test delovanja posameznih naprav in procesorjev | kpl | 1 | | | | |
| SKUPAJ V (predavalnica 204): | | | | | | | |

| Zap.št. | Opis postavke | enota | količina | €/enoto | skupaj € | proizvajalec | ponujeni model |
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|
|---------|---------------|-------|----------|---------|----------|--------------|----------------|

VI. PREZENTACIJSKA OPREMA INFO TOČKE:

| | | | | | | | |
|------|---|------|---|--|--|--|--|
| 6,01 | visokokvalitetni LCD LED profesionalni ekran, IPS panel, 55" z minimalnimi zahtevami: - resolucija 1920 x 1080 - svetilnost: 350cd/m2 (tipično) - kontrastno razmerje: 1200:1 - vidni kot: minimum 178° veritkalno in 178° horizontalno - vhodi: 2x digitalni HDMI vhod, DVI-D vhod, 1x računalniški VGA vhod, 1x avdio vhod za DVI-D/VGA - vgrajeni sistemski zvočniki - LAN in RS-232 vhod za kontrolo ekrana - tehnologija delovanja: 16/7 ali bolje | kos | 1 | | | | |
| 6,02 | Stenska konzola z nagibom do 15 stopinj, ustrezen za velikost ponujenega ekrana, nosilnost najmanj 25kg | kos | 1 | | | | |
| 6,03 | Konektorski material, drobni vezni in vijačni material, HDMI kabel dolžine 2.5m | kpl. | 1 | | | | |

SKUPAJ VI (info točka):

VII. IZDELAVA DOKUMENTACIJE, NAVODILA, ŠOLANJE:

| | | | | | | | |
|------|--|-----|---|--|--|--|--|
| 7,01 | Izdelava tehnične dokumentacije, navodila za uporabo ter šolanje | kpl | 1 | | | | |
|------|--|-----|---|--|--|--|--|

SKUPAJ VII:

| | |
|------------|---|
| 1.5 | TEHNIČNO POROČILO 08-2015/MO |
|------------|---|

1.0 UVOD

Naročnik, Fakulteta za pomorstvo in promet (v nadaljevanju FPP), namerava zaradi splošne dotrajanosti, zastarele instalacijske in ostale vgrajene in premične opreme prenoviti pedagoški del mansardne etaže, ki vključuje delovne kabinete, predavalnice, komunikacije s pripadajočimi pomožnimi in servisnimi prostori ob istočasni energetski sanaciji fasadne in strešne opne.

2.0 OBSEG PRENOVE

Naročniku je bila predstavljena in obrazložena idejna zasnova prenove celotne etaže. Zaradi večjega in zahtevnejšega obsega vseh nujnih del od prvotno pričakovanih je bil projekt fizično razdeljen na dve med seboj kompatibilni fazi izvedbe, od katerih je 1.faza obdelana s projektom št. 02/2015, ne pa tudi izvedena, predmet tega projekta pa je 2.faza obnove.

V drugi fazi je prenova predavalniških prostorov, hodnika in info točke v predvirju 2. nadstropja:

3.0 PROJEKTIRANA OPREMA

Multimedijska oprema zajema Audio-video opremo predavalnic. Vsaka predavalnica opremljena z video projektorjem, projekcijskim platnom, zvočniki, mikrofonom, sprejemniki za slušno prizadete študente, krmilno nadzorna oprema, konektorska oprema za priklapljanje računalnika za oddajo signala ter krmilna konzola. Celotna krmilna oprema integrirana v mizni sklop katedra.

Opomba : Za vsako eventuelno odstopanje od projekta je potrebno pridobiti predhodno soglasje arhitekta !

Odg. projektant :
Borut Rebolj, univ.dipl.inž.arh.

1.6 GRAFIČNI DEL - OPREMA

08-2015 / MO - 2. FAZA

Št. lista vsebina risbe:

merilo:

| | | |
|-----|---|------|
| 1 | TLORISNA DISPOZICIJA MULTIMEDIJSKE OPREME | 1:75 |
| | <u>INFORMATIVNI NAČRTI:</u> | |
| 2.2 | MIZA KATEDER (MK1) - predavalnice 202-204 | 1:20 |
| 2.3 | MIZA KATEDER (MK2) - predavalnica 205 | 1:20 |
| 2.4 | MIZA KATEDER (MK3) - predavalnica 206 | 1:20 |