

TV TRANSLIACIJŲ IP INFRASTRUKTŪROS (SRT IMTUVO) PIRKIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

I. Bendri reikalavimai

1. Vėš Lietuvos nacionalinis radijas ir televizija (toliau – Perkančioji organizacija; LRT) siekia įsigyti **TV transliacijų IP infrastruktūrą (SRT imtuvą)** (toliau – prekės/įranga).

2. Reikalavimai Prekėms pateikiami šioje Techninėje specifikacijoje.

3. Prekės skirtos TV transliacijas perduoti per IP infrastruktūros sistemas.

4. Techninėje specifikacijoje vartojamos sąvokos:

4.1. **Dokumentacija** – dokumentai (vartotojo vadovai, techniniai pasai, kita gamintojo teikiama informacija apie Prekės parametrus) arba gamintojų internetinių puslapių nuorodos, kuriuose pateikiama gamintojo informacija apie siūlomos Prekės atitikimą reikalaujamam parametrai / specifikacijai.

5. Bendri reikalavimai tiekėjui dėl Techninės specifikacijos pildymo:

5.1. Tiekėjas turi užpildyti visus Techninės specifikacijos lentelių laukelius, kurie pažymėti „/įrašyti/“ (tiekėjas ištrina „/įrašyti/“ ir nurodo reikalaujama informaciją). Tiekėjui minėtų laukelių neužpildžius arba užpildžius netinkamai, tiekėjo pasiūlymas gali būti atmetas, kaip neatitinkantis pirkimo dokumentų reikalavimų.

5.2. Tiekėjas negali palikti tuščių laukelių, kurie pažymėti „/įrašyti/“.

5.3. Tiekėjas negali keisti Techninės specifikacijos, t. y. tiekėjas negali keisti Techninės specifikacijos teksto (papildyti, trinti ir pan.), papildyti lentelių naujais laukais ar ištrinti esamus, nebent Techninėje specifikacijoje aiškiai nurodyta, kad tokie pakeitimai galimi. Tiekėjui atlikus minėtus pakeitimus, tiekėjo pasiūlymas gali būti atmetas, kaip neatitinkantis pirkimo dokumentų reikalavimų.

5.4. Tiekėjas turi nurodyti konkrečius modelių pavadinimus ir gamintojus. Konkrečiai pozicijai siūloma konkretaus gamintojo konkreti Prekė (modelis), jei nenurodyta kitaip. Jeigu siūloma prekė neturi konkretaus gamintojo ar modelio pavadinimo:

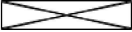
5.4.1. pateikiamas paaiškinimas, dėl kokių priežasčių neįmanoma nurodyti gamintojo / modelio arba;

5.4.2. jeigu prekė modulinė:

6.4.2.1. modelio pavadinimo sudarymo būdas, arba;

6.4.2.2. modulinę prekę sudarančių atskirų prekių gamintojai ir modeliai.

6. Reikalavimai tiekėjui dėl lentelių stulpelių „Siūlomi parametrai“ pildymo:

6.1. Tiekėjas turi nurodyti atitikimą kiekvienam stulpelio „Reikalavimai“ nurodytam reikalavimui atskirai. Tiekėjas gali nenurodyti atitikimo reikalavimui tik tuo atveju, jeigu prie atitinkamo reikalavimo punkto stulpelio „Siūlomi parametrai“ eilutėje nurodyta „/įrašyti neprivaloma/“ arba eilutė perbraukta „“.

6.2. Tiekėjas, nurodydamas siūlomos Prekės atitikimą, turi nurodyti konkrečias siūlomos įrangos specifikacijas / parametrus, pvz.: „ilgis – 1,5 m“, o ne „ilgis – ne mažiau kaip 1,25 m“.

6.3. Tiekėjui vietoje konkrečių specifikacijų / parametrų nurodžius „atitinka“, „taip“ ar panašiai, toks tiekėjo pasiūlymas gali būti atmetas, kaip neatitinkantis pirkimo dokumentų reikalavimų, jeigu reikalavimo formuluotė reikalavo nurodyti konkrečias specifikacijas, kaip nurodyta 7.2 punkte.

6.4. Tiekėjas, vadovaujantis Bendrųjų pirkimo sąlygų 17.4 punktu, Techninėje specifikacijoje stulpelyje „Siūlomi parametrai“ nurodytą informaciją galės paaiškinti tik tuo atveju, jeigu:

6.4.1. Tiekėjas kartu su pasiūlymu pateikė Dokumentaciją ir pateiktoje Dokumentacijoje yra nurodyta informacija, patvirtinanti, kad tiekėjo siūloma Prekė atitinka Techninėje specifikacijoje nurodytus reikalavimus;

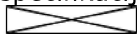
6.4.2. Tiekėjas pateiks paaiškinimą iš viešai prieinamos siūlomos Prekės gamintojo informacijos, kad tiekėjo siūloma Prekė atitinka Techninėje specifikacijoje nurodytus reikalavimus.

7. Reikalavimai tiekėjui dėl lentelių stulpelių „Siūlomus parametrus patvirtinantys dokumentai“ pildymo:

7.1. Tiekėjas:

7.1.1. atsakingas už Dokumentacijos pateikimą, kuri patvirtina tiekėjo siūlomos prekės atitikimą Techninės specifikacijos reikalavimams, tose eilutėse, kuriose nurodyta „/privaloma pateikti/“ – vietoje „/privaloma pateikti/“ nurodydamas prie pasiūlymo pridedamo dokumento pavadinimą / bylos pavadinimą arba nuorodą į konkretų internetinį puslapį. Perkančioji organizacija aktyviai neieškos ir netikrins Dokumentacijos (tačiau tai neatima teisės iš Perkančiosios organizacijos, kilus įtarimui dėl Dokumentacijos pateiktos informacijos teisingumo, pasitikrinti atitikimą) ir tikrins tik Tiekėjo kartu su pasiūlymu pateiktą Dokumentaciją, jeigu Tiekėjo pateikta Dokumentacija nepatvirtins atitikimo keliamam reikalavimui, o Tiekėjas nepaaiškins Techninės specifikacijos **Error! Reference source not found.** punkte nustatyta tvarka, kaip tiekėjo siūloma prekė atitinka keliamą reikalavimą arba Tiekėjas su pasiūlymu iš viso nepateiks Dokumentacijos – Tiekėjo pasiūlymas bus atmestas;

7.1.2. gali, tačiau neprivalo, pateikti Dokumentaciją, kuri patvirtina tiekėjo siūlomos prekės atitikimą Techninės specifikacijos reikalavimams, tose eilutėse, kuriose nurodyta „/rekomenduojama pateikti/“ – vietoje „/rekomenduojama pateikti/“ nurodydamas prie pasiūlymo pridedamo dokumento pavadinimą / bylos pavadinimą arba nuorodą į konkretų internetinį puslapį arba pažymėdamas, kad Dokumentacijos neteiks (pvz.: „X“, „neteikiame“ ar pan.) arba palikdamas eilutę neužpildytą. Jeigu Tiekėjas su pasiūlymu pasirenka neteikti Dokumentacijos Perkančioji organizacija savarankiškai ieško ir patikrina viešai prieinamą Dokumentaciją, tačiau jeigu Perkančiosios organizacijos rasta viešai prieinama Dokumentacija nepatvirtins atitikimo keliamam reikalavimui, o Tiekėjas nepaaiškins Techninės specifikacijos **Error! Reference source not found.** punkte nustatyta tvarka, kaip tiekėjo siūloma prekė atitinka keliamam reikalavimui – Tiekėjo pasiūlymas bus atmestas;

7.1.3. įsipareigoja atitikti keliamam reikalavimui ir neteikia Dokumentacijos, o Perkančioji organizacija tikrina atitikimą Techninės specifikacijos reikalavimui tik sutarties vykdymo metu, tose eilutėse, kurios yra perbrauktos „“, tačiau Perkančioji organizacija turi teisę paprašyti paaiškinti atitikimą Techninės specifikacijos reikalavimui pasiūlymų vertinimo metu ir paaiškinti atitikimą Techninės specifikacijos 6.4 punkte nustatyta tvarka, jeigu kils abejonių dėl Tiekėjo galimybių įgyvendinti reikalavimą sutarties vykdymo metu.

7.2. Dokumentacija turi būti parengta prekės gamintojo, o ne trečiųjų šalių. Jeigu prekė sudaryta iš kitų gamintojų įrangos ar dalių, gali būti teikiama tiek galutinės prekės, tiek komplektuojančios dalies gamintojo Dokumentacija.

7.3. Tiekėjas prie konkretaus reikalavimo nurodo, kuri tiekėjo su pasiūlymu teikiama Dokumentacija patvirtina atitikimą nurodytam konkrečiam reikalavimui.

7.4. Perkančioji organizacija prašo tiekėjų, kad nurodant Dokumentacijos pavadinimą, kartu būtų pateikiama nuoroda į konkretų puslapį, paragrafą ir pan., kai tai yra įmanoma, sklandesniam tiekėjų pasiūlymų vertinimui.

8. Jei Prekių gamintojas nuo pasiūlymo pateikimo momento iki Prekių pristatymo termino nustoja gaminti siūlomą Prekę (ar Prekės sudedamąsias dalis), tiekėjas, gavęs rašytinį perkančiosios organizacijos sutikimą, gali pristatyti to paties gamintojo kitą Prekę, atitinkančią Techninėje specifikacijoje nurodytus Prekės (ar jos dalies) siūlomus parametrus arba geresnius nei tiekėjo Techninėje specifikacijoje nurodyti siūlomi parametrai, kartu pateikiant Prekės gamintojo patvirtinimą ar kitą dokumentą, įrodantį, kad gamintojas nebegamina Techninėje specifikacijoje nurodytos Prekės (ar jos dalies). Nesant to paties gamintojo asortimente nurodytas sąlygas atitinkančių Prekių, pateikęs tai pagrindžiantį gamintojo patvirtinimą ar kitą įrodantį dokumentą, tiekėjas, gavęs perkančiosios organizacijos raštišką sutikimą, gali pristatyti kito gamintojo Prekes, atitinkančias Techninėje specifikacijoje nurodytus Prekių (ar jų dalies) siūlomus parametrus arba geresnius, nei tiekėjo Techninėje specifikacijoje nurodyti siūlomi parametrai.

9. Prekės turi būti komplektuojamos:

9.1. su visais Prekės gamintojo įprastoje Prekės komplektacijoje nurodytais priedais (t.y. tais priedais, kurie nurodyti Dokumentacijoje), jeigu nėra nurodyta kitaip;

9.2. su visais tinkamam Prekių veikimui reikalingais priedais – montavimo medžiagomis, priedais, kableliais ir pan., jeigu tokie priedai reikalingi tinkamam Prekių veikimui, net jei tai atskirai nėra nurodyta.

10. Prekės, atitinkančios Techninės specifikacijos reikalavimus, turi būti pristatytos adresu S. Konarskio g. 49, 03123 Vilnius. Sutarties vykdymo metu pristatymo adresas gali būti patikslintas.

11. Prekių pristatymo terminas – **3 (trys) mėnesiai** nuo sutarties įsigaliojimo. Šis terminas gali būti pratęstas Pirkimo sutartyje nustatyta tvarka ir terminais.

II. Žalieji reikalavimai

12. Perkančioji organizacija taiko aplinkos apsaugos kriterijus nurodytus 1 lentelėje šiame pirkime įsigyjamoms prekėms:

1 lentelė. Aplinkos apsaugos kriterijai prekėms

Eil. Nr.	Aplinkos apsaugos reikalavimai	Techninės specifikacijos punktai, kuriems taikomi aplinkos apsaugos reikalavimai	Atitiktį reikalavimams įrodantys dokumentai*
1.	Dokumentai rengiami elektroniniu formatu (sąskaitos faktūros, apmokėjimai ir kt.). Jeigu būtina naudoti spausdintą medžiagą, ji turi būti atspausdinta ant abiejų lapo pusių, naudojant perdirbtą popierių, spausdinant nespalvotai, kai nėra būtinas spausdinimas spalvotai.	2 lentelėje nurodytoms prekėms	

III. Konkretūs reikalavimai Prekėms:

13. Reikalavimai prekėms nurodyti 2 lentelėje.

2 lentelė. Reikalavimai IP transliacijų serveriui

1. IP transliacijų serveris - 2 vnt.			
Gamintojas		HAIVISION	
Modelis		StreamHub	
Eil. Nr.	Reikalavimai	Siūlomi parametrai	Siūlomus parametrus patvirtinanti Dokumentacija
1.1.	Serveris skirtas įdėti į 42RU aukščio, 19 colių pločio spintą. Kompiuterio aukštis privalo būti ne didesnis nei 1RU. Kompiuterio gylis privalo būti ne didesnis nei 45 cm.	Serveris skirtas įdėti į 42RU aukščio, 19 colių pločio spintą. Kompiuterio aukštis 1RU. Kompiuterio gylis 429 mm.	<p><i>haivision_streamhub.pdf</i></p> <p>https://doc.haivision.com/StreamHub/4.3.1/hardware-requirements</p> <p>https://www.supermicro.com/en/products/chassis/1u/514/sc514-r407w</p> <p>Patvirtinimas nuo gamintojo.pdf</p>
1.2.	Privalo turėti ne mažiau nei dvi, ne prastesnes nei 1GbE tinklo sąsajas.	Turi dvi GbE tinklo sąsajas – „Dual GbE network interfaces“	<p><i>haivision_streamhub.pdf</i></p>
1.3.	Serveris privalo generuoti atkoduoto signalo perdavimą vienu metu į ne mažiau kaip 4 vnt. fizinių 3G-SDI vaizdo signalo išvesčių, naudojant BNC-F tipo jungtis. Visose fizinėse jungtyse privalo būti galimybė vienu metu perduoti tą patį signalą. Taip pat privalo būti galimybė vienu metu fizinėse jungtyse perduoti skirtingus signalus.	Serveris generuoja atkoduoto signalo perdavimą vienu metu į 4 vnt. fizinių 3G-SDI vaizdo signalo išvesčių, naudojant BNC-F tipo jungtis. Visose fizinėse jungtyse yra galimybė vienu metu perduoti tą patį signalą. Taip pat yra galimybė vienu metu fizinėse jungtyse perduoti skirtingus signalus.	<p><i>haivision_streamhub.pdf</i></p> <p>https://doc.haivision.com/StreamHub/4.3.1/hardware-requirements</p> <p>https://www.blackmagicdesign.com/products/dcklink/techspecs/W-DLK-31</p>
1.4.	Privalo palaikyti šiuos transliuojamo vaizdo signalo formatus:	Palaiko šiuos transliuojamo vaizdo signalo formatus:	<p><i>haivision_streamhub.pdf</i></p>

	a) 1080i 50/59.94/60; b) 1080p 25/29.97/30/50/59.94/60.	a) 1080i 50/59.94/60; b) 1080p 25/29.97/30/50/59.94/60.	
1.5.	Privalo palaikyti transliuojamo vaizdo signalo atkodavimą H.264, H.265 kodekais, palaikyti 4:2:0 ir 4:2:2 spalvų atranką (angl. <i>chroma subsampling</i>) ir maksimalų spalvos gylį iki ne mažiau 10 bitų (angl. <i>color depth</i>).	Palaiko transliuojamo vaizdo signalo atkodavimą H.264, H.265 kodekais, palaiko 4:2:0 ir 4:2:2 spalvų atranką (angl. <i>chroma subsampling</i>) ir maksimalų spalvos gylį iki 10 bitų (angl. <i>color depth</i>).	<i>haivision_streamhub.pdf</i> https://doc.haivision.com/StreamHub/4.3.1/configuring-ip-input-profiles Patvirtinimas nuo gamintojo.pdf
1.6.	Serveris privalo atkoduoti vaizdo transliaciją maksimalia ne mažesne kaip 160 Mbps vaizdo bitų sparta (angl. <i>bitrate</i>). Taip pat privalo iššifruoti pastovios (Constant Bit Rate, toliau CBR) ir kintančios (Variable Bit Rate, toliau VBR) bitų spartos vaizdo transliaciją.	Serveris atkoduoja vaizdo transliaciją maksimalia 160 Mbps vaizdo bitų sparta (angl. <i>bitrate</i>). Taip pat iššifruoja pastovios (Constant Bit Rate, toliau CBR) ir kintančios (Variable Bit Rate, toliau VBR) bitų spartos vaizdo transliaciją.	<i>haivision_streamhub.pdf</i> <i>f</i>
1.7.	Serveris privalo atkoduoti garsą AAC-LC, AAC-HE v2, MPEG-1 L2, OPUS kodekais.	Serveris atkoduoja garsą AAC-LC, AAC-HE v2, MPEG-1 L2, OPUS kodekais.	<i>haivision_streamhub.pdf</i> <i>f</i>
1.8.	Serveris privalo koduoti garsą AAC-LC, MPEG1-L2, OPUS kodekais.	Serveris koduoja garsą AAC-LC, MPEG1-L2, OPUS kodekais.	<i>haivision_streamhub.pdf</i> <i>f</i>
1.9.	Serveris privalo vienu metu gebėti atlikti ne mažiau vienos atkoduojamos transliacijos perkodavimą tolimesniam perdavimui. Perkodavimas privalo būti atliktas H.264 kodeku, ne prastesne nei 4:2:0 spalvų atranka, ne mažesniu nei 8 bitų spalvų gyliu. Perkoduotos transliacijos perdavimas privalo siekti maksimalią ne mažesnę nei 20 Mbps bitų spartą. Perkoduota transliacija privalo būti perduodama naudojant CBR.	Serveris vienu metu geba atlikti ne mažiau vienos atkoduojamos transliacijos perkodavimą tolimesniam perdavimui. Perkodavimas atliekamas H.264 kodeku, 4:2:2 spalvų atranka, 10 bitų spalvų gyliu. Perkoduotos transliacijos perdavimas siekia maksimalią 20 Mbps bitų spartą. Perkoduota transliacija perduodama naudojant CBR.	<i>haivision_streamhub.pdf</i> <i>f</i> https://doc.haivision.com/StreamHub/4.3.1/configuring-ip-input-profiles Patvirtinimas nuo gamintojo.pdf
1.10.	Serveris privalo gebėti atlikti vaizdo raiškos sumažinimą (angl. <i>downscaling</i>) ir padidinimą (angl. <i>upscaling</i>), taip pat privalo gebėti keisti transliuojamo signalo vaizdo kadru organizavimo tvarką iš	Serveris geba atlikti vaizdo raiškos sumažinimą (angl. <i>downscaling</i>) ir padidinimą (angl. <i>upscaling</i>), taip pat	<i>haivision_streamhub.pdf</i> <i>f</i>

	kadru į puskadrius ir iš puskadrių į kadrus (angl. <i>interlacing, deinterlacing</i>).	geba keisti transliuojamo signalo vaizdo kadru organizavimo tvarką iš kadru į puskadrius ir iš puskadrių į kadrus (angl. <i>interlacing, deinterlacing</i>).	
1.11.	Serveris privalo palaikyti vaizdo signalo atkodavimą šiais IP transliavimo protokolais: SRT, RTSP/RTP, RTMP, MPEG-2 TS/IP, HLS, NDI.	Serveris palaiko vaizdo signalo atkodavimą šiais IP transliavimo protokolais: SRT, RTSP/RTP, RTMP, MPEG-2 TS/IP, HLS, NDI.	<i>haivision_streamhub.pdf</i>
1.12.	Serveris privalo palaikyti vaizdo signalo kodavimą šiais IP transliavimo protokolais: SRT, RTSP/RTP, RTMP, TS/IP, HLS, NDI.	Serveris palaiko vaizdo signalo kodavimą šiais IP transliavimo protokolais: SRT, RTSP/RTP, RTMP, TS/IP, HLS, NDI.	<i>haivision_streamhub.pdf</i>
1.13.	Serverio valdymas ir priimamų bei transliuojamų signalų kontrolė bei monitoringas privalo būti atliekamas per tinkle pasiekiamą grafinę vartotojo sąsają. Monitoringui privalo būti atvaizduojamas atkoduojamos transliacijos vaizdas, srauto bitų sparta, pamesti srauto duomenų paketai.	Serverio valdymas ir priimamų bei transliuojamų signalų kontrolė bei monitoringas atliekamas per tinkle pasiekiamą grafinę vartotojo sąsają. Monitoringui atvaizduojamas atkoduojamos transliacijos vaizdas, srauto bitų sparta, pamesti srauto duomenų paketai. – „ <i>Web-based GUI</i> “	<i>haivision_streamhub.pdf</i>
1.14.	Serveryje turi būti integruotas atsarginis (rezervinis) energijos maitinimo šaltinis.	Serveryje integruotas atsarginis (rezervinis) energijos maitinimo šaltinis – „ <i>Redundant power supply</i> “	<i>haivision_streamhub.pdf</i>
2. Bendri reikalavimai			
2.1.	Visos siūlomos prekės turi būti naujos, nenaudotos, neatnaujintos, ne ekspozicinės.		
2.2.	Visos siūlomos prekės privalo būti pilnai sukomplektuotos pagal gamintojų nurodymus, turėti standartiškai komplektuojamus visus priedus.		
2.3.	Prekės garantija ir palaikymas – ne trumpiau nei 24 mėn.	Prekės garantija ir palaikymas 24 mėn.	