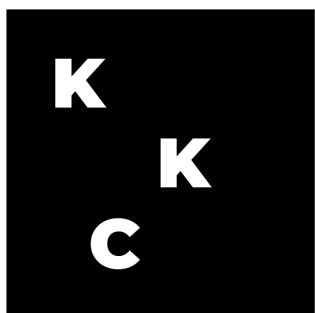




GIRSTUTIS

Kauno kultūros centro Girstučio
padalinio, Kovos 11-osios g. 26,
Kaune, scenos kėlimo sistemos
mechanizmų atnaujinimo
technologinis projektas

2023 06

BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
1.	2.	3.	4.	5.
Tekstiniai dokumentai				
	1	0	Antraštinis lapas	
2023-GRST-TCH1-BDSŽ	1	0	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
2023-GRST-TCH1-BAR	10	0	Aiškinamasis raštas	
2023-GRST-TCH1-TS	5	0	Techninė specifikacija	
2023-GRST-TCH1-SKŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai				
2023-GRST-TCH1-BR-01	1	0	Scenos kėlimo mechanizmų sistemos kėlimo linijų išdėstymas plane su apkrovomis	
2023-GRST-TCH1-BR-02	1	0	Scenos kėlimo mechanizmų sistemos kėlimo mechanizmų išdėstymas scenos pjūvyje	

2023-TP-TECH1-BDSŽ	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

BENDRA INFORMACIJA	2
ESAMOS SITUACIJOS APŽVALGA IR TECHNOLOGIJŲ PROJEKTO PAGRINDIMAS	4
SCENOS KĖLIMO MECHANIZMAI	7

2023-GRST-TCH1-TP-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	1	10

BENDRA INFORMACIJA

Scenos kėlimo mechanizmų sistemos atnaujinimo technologinis projektas parengtas vadovaujantis projektavimo užduotimi, remiantis pažangia praktika, atlikėjų scenos techniniais reikalavimais, ES bei LR aktualiais įstatymais, teisės aktais, reglamentais. Šis technologijų dalies projektas parengtas pagal techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 nustatytus reikalavimus ir yra pagrindas ruošti darbo projektui ir suskaičiuoti statybos montavimo kainą.

Technologinės įrangos tiekėjas bei darbų vykdytojai privalo išbandyti, patikrinti ir perduoti Statytojui/Užsakovui visų atliktų darbų dokumentaciją (pvz. kabelių žymėjimas, kabelių kelių lentelės, paslėptų darbų aprašas, brėžiniai, naudotojo instrukcijos ir pan.).

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam daliniam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Pagrindinių dokumentų projektui rengti žiniaraštis

- ☒ Nr. 1-1240 LR Statybos įstatymas.
- ☒ STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai.
- ☒ STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
- ☒ STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas.
- ☒ STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
- ☒ STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
- ☒ STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
- ☒ STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai.
- ☒ STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos.

2023-GRST-TCH1-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	2	10

- ☑ EIJBT: Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės.
- ☑ GEIJT: Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės.
- ☑ SPTPEIJT: Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės.
- ☑ LST EN 17206:2020: Renginių technika. Mechanizmai, skirti scenoms ir kitoms pasirodymų vietoms. Saugos reikalavimai ir tikrinimas.
- ☑ LST EN 17115:2018 Renginių technika. Aliumininių ir plieninių santvarų projektavimo ir gamybos techniniai reikalavimai
- ☑ 2006/42/EC Mašinų direktyva.
- ☑ Direktyva 2014/30/EU Elektromagnetinis suderinamumas.
- ☑ LST EN ISO 12100 Mašinų sauga. Bendrieji dizaino principai. Rizikos įvertinimas ir rizikos mažinimas.
- ☑ LST EN 60204-1:2018 Mašinų sauga. Mašinų elektros įranga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai
- ☑ LST EN 62061:2005/A2:2015 Mašinų sauga. Su sauga susijusių elektrinių, elektroninių ir elektroninių programuojamųjų valdymo sistemų funkcinė sauga.
- ☑ LST EN 14492-2:2019 Kranai. Varikliniai suktuvai ir keltuvai. Varikliniai suktuvai.

2023-GRST-TCH1-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	3	10

ESAMOS SITUACIJOS APŽVALGA IR TECHNOLOGIJŲ PROJEKTO PAGRINDIMAS

Kauno kultūros centro Girstučio padalinio veikla prasidėjo, kai 1975 metais Girstučio rūmus pastatė Kauno Dirbtinio pluošto gamykla. Statinys buvo suprojektuotas profesionaliajam teatrui.

2003 metų vasario 28 d. buvo įregistruota Viešoji įstaiga „Girstučio“ kultūros ir sporto centras.

2022 metų pradžioje vykdant pertvarkymo procesą pakeistas pavadinimas iš Viešoji įstaiga „Girstučio“ kultūros ir sporto centras į Girstučio kultūros centras. Centras tapo biudžetine įstaiga.

2022 metų viduryje pasikeitė teisinis statusas iš Teisinis statusas neįregistruotas į Reorganizuojamas.

2022 metų gale, vykdant Kauno kultūros centro reorganizavimo procesus BĮ Girstučio kultūros centras buvo likviduota, o Girstučio rūmai tapo Kauno kultūros centro Girstučio padaliniu.

Girstučio rūmų Didžiojoje salėje yra sumontuoti elektriniai kėlimo mechanizmai, kurie kilnoja dekoracinius vamzdžius (štangas) ir apšvietimo sofitus. Šie kėlimo mechanizmai ir jų jėgos (el. maitinimo) bei valdymo signalų skirstymo sistema buvo įrengti vykdant Girstučio rūmų (tuometinis kultūros centro padalinio pavadinimas) statybos darbus 1975 metais.

Nuo Kultūros ir sporto centro atidarymo iki dabar scenos kėlimo mechanizmų sistemos elementai buvo tik kosmetiškai remontuojami, dėl laiko atsiradę defektai remontuojami, o sugedusios detalės keičiamos ne originaliomis gamintojo dalimis, nes tiesiog jų nebeįmanoma įsigyti – jos nebegaminamos. Jėgos ir valdymo sistemos įvadinės

2023-GRST-TCH1-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	4	10

spintos morališkai bei technologiškai pasenusios, dalis jų surinkimo komponentų yra labai seni, išnaudoję savo darbinį resursą, dalis elementų pakeista naujais.

Kadangi centre vyksta daug renginių, dažnai keičiamas apšvietimas ir dekoracijos – kėlimo sistema yra išbalansuota ir perkraunama.

Siekiant atnaujinti Kauno kultūros centro Girstučio padalinio scenos kėlimo mechanizmus, šiame technologijų projekte remiantis teorija, praktika, Europos Sąjungos bei Lietuvos Respublikos įstatymais, teisės aktais, reglamentais ir pramogų sferos technologijas reguliuojančiais dokumentais – išdėstyti principai, kuriais vadovaujantis suprojektuota technologijų įrangos bazė. Projekte pateikiama Kauno kultūros centro Girstučio padalinio Didžiosios salės kėlimo mechanizmų sistemos įrenginių bei jų priklausinių išdėstymo bei funkcionalumo aprašas.

Nepriklausomai nuo to, ar šiame technologijų projekte pateikta visa reikiama informacija galutiniam salės kėlimo mechanizmų sistemos įrenginių funkcionavimui – projektuojami sprendiniai turi būti funkcionalūs ir saugūs su visais reikiamais komponentais.

Aiškinamąjį raštą sudaro šios dalys: įvadas ir bendra informacija, esamos situacijos apžvalga ir technologijų projekto poreikio pagrindimas scenos kėlimo mechanizmų komplekto aiškinamasis aprašas. Šiose dalyse išdėstytas pagrindinių sistemos komponentų aprašas, brėžiniai pateikiami kartu su projektu. Darbo projekto rengimo metu projekte pateikta informacija gali būti papildyta ir detalizuota.

Šiuo metu Didžiosios salės viršutinės mechanikos kėlimo mechanizmų sistemą sudaro 32 vnt. elektrinių trosinių kėlimo mechanizmų iš kurių 27 vnt. kilnoja dekoracinius vamzdžius (štangas), likę 5 vnt. – apšvietimo sofitus.

Nuo rūmų atidarymo iki dabar scenos kėlimo mechanizmų sistemos elementai buvo tik kosmetiškai remontuojami, dėl laiko atsiradę defektai remontuojami, o

2023-GRST-TCH1-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	5	10

sugedusios detalės keičiamos ne originaliomis gamintojo dalimis, nes tiesiog jų nebeįmanoma įsigyti – jos nebegaminamos. Jėgos ir valdymo sistemos įvadinės spintos – morališkai bei technologiškai pasenusios, dalis jų surinkimo komponentų yra labai seni, išnaudoję savo darbinį resursą, dalis elementų pakeista naujais.

Kauno kultūros centro Girstučio padalinio scenos kėlimo mechanizmais žmonės nekilojami, bet po pakeltu krovinių (apšvietimo įranga, dekoracijos) spektaklio ir repeticijų, koncertų ir renginių metu priversti judėti. Todėl kėlimo įrenginiai turi atitikti Techninio reglamento „Mašinų sauga“ papildomus esminius sveikatos ir saugos reikalavimus, kad būtų išvengta Kėlimo pavojų. Pagal 2006m gegužės 17d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2006/42/EB.

Šiuo metu sumontuoti kėlimo mechanizmai yra su viengubais stabdžiais. Jei kroviny yra pakeltas ir pakabintas virš zonos, kurioje vaikšto žmonės, krovinių pakėles keltuvas dėl saugumo turi turėti dvigubus stabdžius. Dabartiniai kėlimo mechanizmai yra netinkami naudoti scenoje, nes renginių metu po jais yra žmonės ir tai yra nesaugu ir pavojinga gyvybei.

Taip pat visi kėlimo mechanizmai yra be CE ženklinimo, o tai reiškia, kad pagal galiojančius teisės aktus jų eksploatacija Europos Sąjungos teritorijoje yra draudžiama.

Jėgos ir signalo skirstymo posistemės elementus su kėlimo mechanizmais jungia pastato statybos metu kloti laidai – jie yra seni guminiai. Šie laidai, turi būti pakeisti, nes nebeatitinka priešgaisrinių reikalavimų.

Atsižvelgiant į Kauno kultūros centro Girstučio padalinio salės daugiafunkcę paskirtį ir dažną scenos renginių juose vykdymą, siekiant užtikrinti kokybišką ir saugų įvairaus tipo scenos veiksmo renginių vykdymą reikalingas scenos kėlimo mechanizmų sistemos atnaujinimas, t.y. reikia įrengti naujus – šiuolaikinius teisės aktus, direktyvas bei

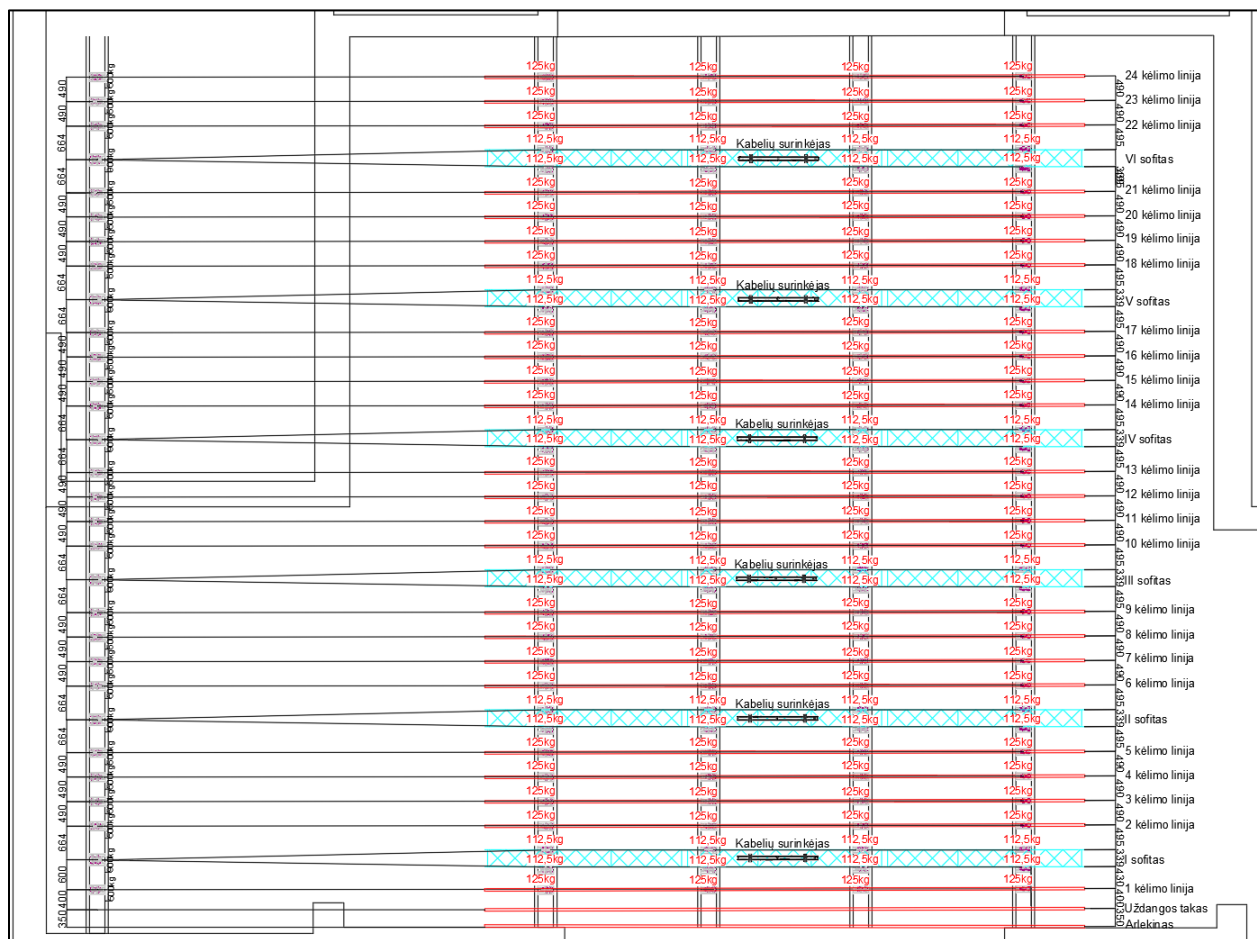
2023-GRST-TCH1-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	6	10

reglamentus atitinkančius elektrinius kėlimo mechanizmus bei jų jėgos ir signalų skirstymo sistemą su visais priklausiniais.

SCENOS KĖLIMO MECHANIZMAI

Kauno kultūros centro Girstučio padalinio Dažiojoje salėje projektuojama trosinių kėlimo mechanizmų sistema su atitinkamu kiekiu kabelių surinkėjų, tvirtinamų ant apšvietimo sistemą laikančių konstrukcijų ir priekinės užuolaidos taku. Kėlimo mechanizmų sistemą sudaro šie komponentai: apšvietimo sofitai (6 vnt.) scenos zonoje, konstrukcijos (24 vnt.) dekoracijoms ir kitai scenografinėi įrangai tvirtinti, elektriniai trosiniai keltuvai (6 vnt. – 900 kg keliamosios galios ir 24 vnt. – 500 kg keliamosios galios) ir kabelių surinkėjai (visoms kilnojamoms linijoms, prie kurių montuojama elektros energiją naudojanti įranga, 6 vnt.), tvirtinami ant apšvietimą laikančių santvarų, kurios komplektuojamos su 3 vnt. apsaugų kiekviena, tiesus elektrinis uždangos takas su persidengimu centre scenos priekyje, scenos draperijos tvirtinimui.

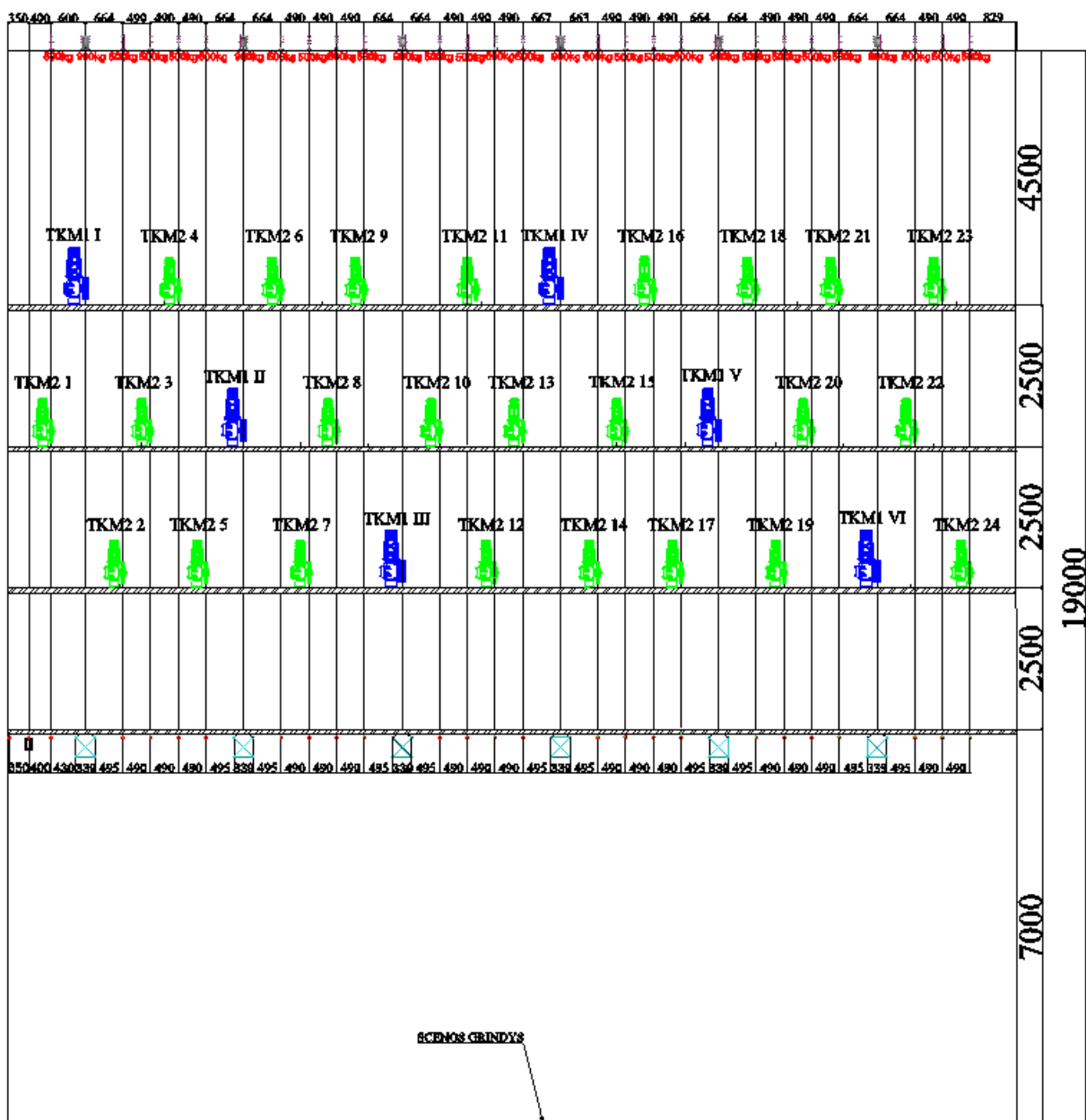
2023-GRST-TCH1-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	7	10



1 paveikslėlis. Scenos kėlimo mechanizmų sistemos elementų išdėstymas plane.

Konstrukcijos uždengiamos paskliaustėmis, kad būtų kuo mažiau pastebimos. Apšvietimo sofitai bei dekoracijų tvirtinimo vamzdžiai tvirtinami ant trosinių keltuvų, todėl konstrukcijas galima nuleisti ir pakelti į norimą aukštį. Visi šie keltuvai laiko konstrukcijas, esančias virš žmonių, todėl vienas iš pagrindinių keltuvų kriterijų yra saugumas. Visi keltuvai turi sudvigubintus stabdžius, kurių kiekvienas išlaiko keltuvo maksimalią apkrovą. Sugedus vienam stabdžiui, krovinį laikys kitas stabdis.

2023-GRST-TCH1-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	8	10



2 paveikslėlis. Scenos kėlimo mechanizmų sistemos elementų išdėstymas pjūvyje.

Scenos kėlimo mechanizmų valdymui numatytas mobilus kėlimo mechanizmų valdymo blokas, turintis ne mažiau kaip 30 valdymo kanalų.

Sofitų parinkimui atsižvelgiama į tai, kad konstrukcija turi būti stabili, sujungta su kėlimo mechanizmais ir tinkamu prožektorių išdėstymu tolygiai apšvietai visame scenos

2023-GRST-TCH1-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	9	10

plote gauti. Projektavimo metu apskaičiuojama, ar apšvietimą laikančios konstrukcijos atlaikys maksimaliai leistiną apkrauti svorį su rezervu, kad konstrukcija per daug neišlinktų ar kitaip nesideformuotų. Funkcionalios konstrukcijos gali būti pakeliamos ir iš žiūrovinės dalies vietų yra nepastebimos. Kiekviena apšvietimo įrangos tvirtinimo konstrukcija komplektuojama su 3 vnt. apsauginių rėmų, kad kilnojamos greta esančios dekoracinės štangos nekliudytų sofytų ir neapgadintų apšvietimo prietaisų.

Prieš pradedant montuoti šią naujai suprojektuota scenos kėlimo mechanizmų įrangą turi būti atlikti esamų keltuvų ir jų priklausinių demontavimo darbai, turi būti atlikta scenos rato apžiūra bei atlikti rato rekonstrukcijos (remonto darbai). Taip pat nuo pastato įvado iki scenos turi būti atvestas įvadinis kabelis iki keltuvų valdymo spintos scenoje su ne mažesniu kaip 2 metrų rezervu. Tiksliai keltuvų valdymo spintos pozicija – tikslinama darbo projekto rengimo metu.

Sumontavus naujus kėlimo mechanizmus turi būti suprojektuota, pagaminta ir sumontuota įvadinė spinta bei iki jos sumontavimo vietos iš pastato rūsyje esančio pagrindinio elektros įvado atvestas maitinimo kabelis. Taip pat turi būti paruošti sumontuotų kėlimo mechanizmų naudojimo instrukcijos ir priežiūros pasai, kuriais remiantis vėliau bus atliekama kasmetinė kėlimo mechanizmų patikra.

Naujai projektuojamos scenos kėlimo mechanizmų sistemos elementų el. energijos vartotojų grupei numatytas galingumas $P_{inst.} = 140 \text{ kW}$ (galingumas įvertinamas su rezervu).

2023-GRST-TCH1-BAR	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	10	10

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Minimalūs reikalavimai trosiniam kėlimo mechanizmui 1 tipo (TKM1 I-VI) Bendri

1. Trosinio kėlimo mechanizmo komplektas.
2. Komplekte numatytos visos įrangos montavimui reikalingos medžiagos (kėlimo trosas, troso užspaudėjas, templė ir pan.) kėlimo mechanizmų sumontavimui ir I-VI apšvietimo sofitų kilnojimui.
3. Sumontavus trosinį kėlimo mechanizmą turi būti paruošta sumontuoto kėlimo mechanizmo naudojimo instrukcija ir priežiūros pasas, kuriuo remiantis vėliau bus atliekama kasmetinė kėlimo mechanizmo patikra.
4. Kiekis 6 kompl.

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. Kėlimo mechanizmas su dvigubais stabdžiais.
2. Kėlimo mechanizmas su švelnaus stabdymo ir paleidimo funkcija (angl. soft start, soft stop).
3. Kėlimo mechanizmo eiga ne mažiau kaip 19 m.
4. Prie kiekvieno keltuvo yra numatyta atskira avarinio valdymo sistema, kuri leistų pakelti arba nuleisti keltuą, jeigu pagrindinis valdymo pultas sugenda.
5. Avarinio stabdymo mygtukas.
6. Visi reikiami kėlimo skriemuliai ir jų laikikliai kėlimo mechanizmo sumontavimui atitinka LST EN ISO 12100 standartą, EN ISO 12100 standartą arba lygiavertį standartą.
7. Troso užspaudėjas atitinka DIN 741 standartą arba lygiavertį standartą.
8. Lynžiedžiai atitinka DIN 6899B standartą arba lygiavertį standartą.
9. Naudojamas trosas atitinka LST EN 12385-4 standartą, EN 12385-4 standartą arba lygiavertį standartą.
10. Templė atitinka Mašinų direktyvos 2006/42/EC standartą arba lygiavertį standartą.
11. Kėlimo mechanizmų pozicijos suderintos (pateiktas brėžinys darbo projekto apimtyje) su salės naudotoju prieš pradedant montavimo darbus.
12. Vieno trosinio kėlimo mechanizmo keliamoji galia ne mažesnė kaip 900 kg.
13. Kėlimo trosų kiekis ne mažesnis kaip 8 (keturios poros).
14. Kėlimo mechanizmo kėlimo greitis ne mažiau kaip 0,3 m/s.
15. Kėlimo mechanizmo vartojama elektros galia ne didesnė kaip 6 kW.

2. Minimalūs reikalavimai trosiniam kėlimo mechanizmui 2 tipo (TKM2 1-24) Bendri

1. Trosinio kėlimo mechanizmo komplektas.

2023-GRST-TCH1-TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	1	5

2. Komplekte numatytos visos įrangos montavimui reikalingos medžiagos (kėlimo trosas, troso užspaudėjas, templė ir pan.) kėlimo mechanizmo sumontavimui ir 1-24 dekoracinių štangų kilnojimui.
3. Sumontavus trosinį kėlimo mechanizmą turi būti paruošta sumontuoto kėlimo mechanizmo naudojimo instrukcija ir priežiūros pasas, kuriuo remiantis vėliau bus atliekama kasmetinė kėlimo mechanizmo patikra.
4. Kiekis 24 kompl.

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. Kėlimo mechanizmas su dvigubais stabdžiais.
2. Kėlimo mechanizmas su švelnaus stabdymo ir paleidimo funkcija (angl. soft start, soft stop).
3. Kėlimo mechanizmo eiga ne mažiau kaip 19 m.
4. Prie kiekvieno keltuvo yra numatyta atskira avarinio valdymo sistema, kuri leistų pakelti arba nuleisti keltuvą, jeigu pagrindinis valdymo pultas sugenda.
5. Avarinio stabdymo mygtukas.
6. Visi reikiami kėlimo skriemuliai ir jų laikikliai kėlimo mechanizmo sumontavimui atitinka LST EN ISO 12100 standartą, EN ISO 12100 standartą arba lygiavertį standartą.
7. Troso užspaudėjas atitinka DIN 741 standartą arba lygiavertį standartą.
8. Lynžiedžiai atitinka DIN 6899B standartą arba lygiavertį standartą.
9. Naudojamas trosas atitinka LST EN 12385-4 standartą, EN 12385-4 standartą arba lygiavertį standartą.
10. Templė atitinka Mašinų direktyvos 2006/42/EC standartą arba lygiavertį standartą.
11. Kėlimo mechanizmų pozicijos suderintos (pateiktas brėžinys darbo projekto apimtyje) su salės naudotoju prieš pradedant montavimo darbus.
12. Vieno trosinio kėlimo mechanizmo keliamoji galia ne mažesnė kaip 500 kg.
13. Kėlimo trosų kiekis ne mažesnis kaip 4.
14. Kėlimo mechanizmo kėlimo greitis ne mažesnis kaip 0,4 m/s.
15. Kėlimo mechanizmo vartojama elektros galia ne didesnė kaip 3 kW.
16. Komplektuojamas su standartinio diametro 48-51 mm juodos spalvos plieniniu vamzdžiu, skirtu dekoracijų tvirtinimui, kurio ilgis ne mažiau kaip 12 m (tikslinti darbo projekto rengimo metu).

3. Minimalūs reikalavimai kvadratinei aliuminio santvarai, skirtai įrengti I-VI sofitus

Bendri

1. Aliuminio konstrukcijos komplektas apšvietimo įrangos tvirtinimui, įrengiamas I-VI sofitai.
2. Kiekis 6 kompl.

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. Santvaros aukštis nuo 380 mm iki 400 mm.
2. Santvaros plotis nuo 380 mm 400 mm.

2023-GRST-TCH1-TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	2	5

3. Santvaros ilgis ne mažiau kaip 12 metrų (gali būti jungiama iš atskirų dalių).
4. Santvarą sudarančių išilginių vamzdžių sienelių išorinis skersmuo nuo 48 mm iki 51 mm.
5. Santvaros apačioje per centrą, yra papildomas vamzdis technologinės įrangos tvirtinimui, kurio sienelių išorinis skersmuo 48-51 mm ribose.
6. Vieno metro ilgio santvaros savas svoris be sujungimo detalių ne daugiau kaip 10 kg.
7. Santvaros maksimali tolygiai paskirstyta leistina apkrova į vieną metrą, kai jos ilgis 12 metrų, ne mažiau kaip 100 kg.
8. Santvaros išlinkimas, kai jos ilgis yra 12 metrų ir kai ji yra apkrauta maksimalia tolygiai paskirstyta leistina apkrova į vieną metrą – ne daugiau kaip 120 mm.
9. Spalva – juoda (RAL 9004, RAL 9005, RAL 9011 arba RAL 9017), dažyta miltelinio būdu.
10. Santvara komplektuojama su 3 vnt. rėmų, kurie montuojami ant santvaros (galuose ir per vidurį) ir apsaugoja apšvietimo prietaisus nuo šalia esančių dekoracijų tvirtinimo vamzdžių (jų kilnojimo metu).

4. Minimalūs reikalavimai kabelių surinkėjui

Bendri

1. Kabelių surinkėjas.
2. Kiekis 6 kompl.

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. Spalva – juoda (RAL 9004, RAL 9005, RAL 9011 arba RAL 9017), dažyta miltelinio būdu.
2. Darbinis kelias ne mažiau kaip 19 m.
3. Turi tvirtinimus prie aliuminio santvaros.
3. Turi tvirtinimą kabeliams.
4. Kabelių surinkėjo savas svoris – ne daugiau kaip 70 kg.
5. Didžiausias galimas bendras kabelių, paklotų kabelių surinkėjuje, svoris ne mažiau kaip 400 kg.
6. Konstrukcija metalinė.

5. Minimalūs reikalavimai priekinės uždangos tako mechanizmui

Bendri

1. Priekinio uždangos tako mechanizmo komplektas.
2. Priekinio uždangos tako mechanizmas yra dviejų dalių, kurių bendras ilgis 12 metrų, su 1 metro persidengimu centre.
3. Montuojama prie sienos ir numatyti visi reikiami laikikliai bei visos reikiamos sujungimo detalės.
4. Užuolaida turi suvažiuoti iš centro į šonus.
5. Kiekis 1 kompl.

2023-GRST-TCH1-TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	3	5

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. Valdomas elektra.
2. Turi eigos daviklius (atidarymui ir uždarymui).
3. Uždangos tako bėgeliai juodos spalvos.
4. Maksimali leistina visos sistemos apkrova (būsimos užuolaidos svoris) ne mažiau kaip 150 kg.
5. Užuolaidų tvirtinimo ratukai yra su guoliais, kurie išdėstyti ne rečiau kaip 25 cm intervalu.
6. Priekinės uždangos tako mechanizmo veikimo greitis (atidarymo / uždarymo) ne mažesnis kaip 0,3 m/s.
7. Variklio galia ne daugiau kaip 1 kW.
8. Uždangos tako valdymas numatytas scenoje ir operatorinėje. Tikslios valdiklių sumontavimo vietos turi būti tikslinamos su salės naudotoju prieš pradedant montavimo darbus (darbo projekto rengimo metu).

6. Minimalūs reikalavimai trosinių kėlimo mechanizmų sistemos valdymo blokui scenoje

Bendri

1. Trosinių kėlimo mechanizmų sistemos valdymo blokas scenoje.
2. Skirtas valdyti trosinius kėlimo mechanizmus.
3. Turi ne mažiau kaip 30 kanalų valdymo galimybę
4. Kiekis 1 kompl.

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. Valdymo blokas, skirtas valdyti kėlimo mechanizmų sistemos trosinius keltuvus.
2. Valdymo blokas – ant stovo, mobilus (stovas turi ratukus patogios pozicijos pasirinkimui scenoje vykdant kilnojimo veiksmus).
3. Turi ne mažiau kaip 30 kanalų valdymo galimybę.
4. Pasirinkus norimus kanalus, keltuvų eiga aukštyn/žemyn valdoma svirties pagalba.
5. Valdymo blokas turi jo funkcionalumo užrakinimo raktu galimybę.
6. Kiekvieno aktyvaus valdymo kanalo LED indikacija.
7. Galimybė valdyti kiekvieną kėlimo liniją atskirai arba kelias kėlimo linijas vienu metu.
8. Turi avarinio stabdymo mygtuką (angl. e-stop), kuris atitinka LST EN ISO 13849-1 arba EN ISO 13849-1, LST EN ISO 13850 arba EN ISO 13850, LST EN 60947-5-1 arba EN 60947-5-1 bei LST EN 60947-5-5 arba EN 60947-5-5 standartų reikalavimus.
9. Valdymo blokas komplektuojamas su ne trumpesniu kaip 10 m ilgio signaliniu laidu bloko sujungimui su įvadine kėlimo mechanizmų sistemos spinta.

7. Minimalūs reikalavimai trosinių kėlimo mechanizmų įvadinei spintai

Bendri

1. Trosinių kėlimo mechanizmų įvadinė spinta.

2023-GRST-TCH1-TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	4	5

2. Suprojektuota, pagaminta ir sumontuota įvadinė spinta skirta šiame projekte suprojektuotiems kėlimo mechanizmomams.
3. Nuo pastato įvado iki scenos turi būti atvestas įvadinis kabelis iki keltuvų valdymo spintos scenoje su ne mažesniu kaip 2 metrų rezervu. Tikslė keltuvų valdymo spintos pozicija – tikslinama darbo projekto rengimo metu.
4. Kiekis 1 kompl.

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. -

8. Minimalūs reikalavimai ardymo darbams

Bendri

1. Prieš pradedant trosinių kėlimo mechanizmų montavimo darbus turi būti atlikti senų scenos kėlimo mechanizmų ir visų jų priklausinių ardymo darbai.
2. Kiekis 1 kompl.

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. -

9. Minimalūs reikalavimai scenos rato renovacijos (remonto) darbams

Bendri

1. Turi būti atlikta scenos rato veikimo diagnostika bei atlikti scenos rato komponentų renovacijos (remonto) arba pakeitimo darbai.
2. Kiekis 1 kompl.

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. -

10. Minimalūs reikalavimai įrengimo medžiagoms ir darbams

Bendri

1. Numatomos visos reikiamos medžiagos ir priemonės įrangos pajungimui.
2. Numatyti visi reikiami instaliavimo darbai.
3. Numatyti visi reikiami darbai tinkamam įrangos paleidimui bei ir personalo apmokymai įrangos naudojimui bei priežiūrai.
4. Kiekis 1 kompl.

Apibūdinti tiksliais duomenimis

1. -

2023-GRST-TCH1-TS	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	5	5

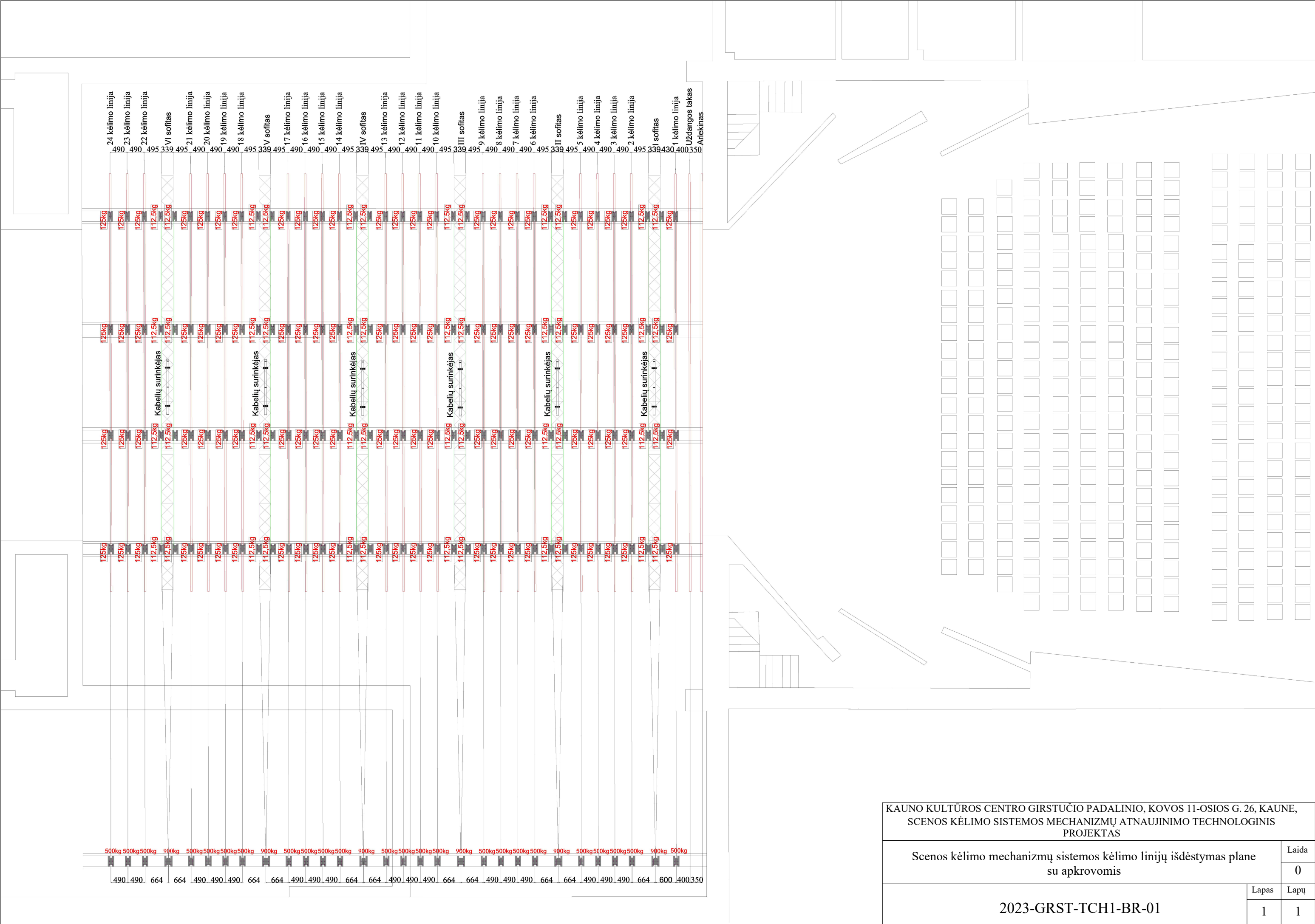
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

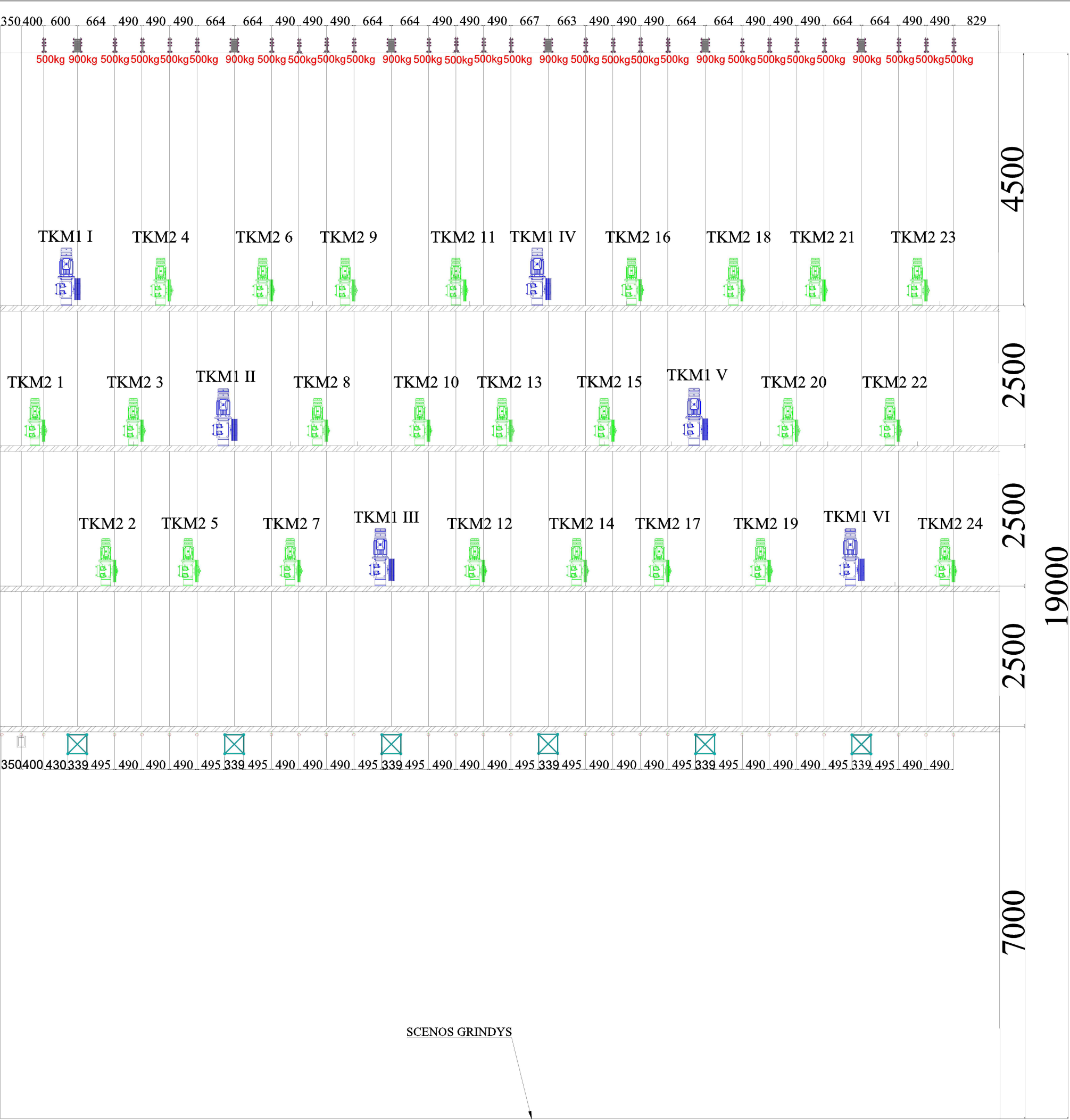
TS Nr.	Pavadinimas, specifikacijos	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba
1.	Trosinis kėlimo mechanizmas 1 tipo (TKM1 I-VI)	kompl.	6	
2.	Trosinis kėlimo mechanizmas 2 tipo (TKM2 1-24)	kompl.	24	
3.	Kvadratinė aliuminio santvara, skirta įrengti I-VI sofitus	kompl.	6	
4.	Kabelių surinkėjas	kompl.	6	
5.	Priekinės uždangos tako mechanizmas	kompl.	1	
6.	Trosinių kėlimo mechanizmų sistemos valdymo blokas scenoje	kompl.	1	
7.	Trosinių kėlimo mechanizmų įvadinė spinta	kompl.	1	
8.	Ardymo darbai	kompl.	1	
9.	Scenos rato renovacijos (remonto) darbai	kompl.	1	
10.	Įrengimo medžiagos ir darbai	kompl.	1	

Pastabos:

1. Sąnaudų kiekius žiūrėti kartu su aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.

2023-GRST-TCH1-SKŽ	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
	0	1	1





Žymuo	Reikšmė		
	Trosinis kėlimo mechanizmas 1 tipo (TKM1 I-VI)		
	Trosinis kėlimo mechanizmas 2 tipo (TKM2 1-24)		
KAUNO KULTŪROS CENTRO GIRSTUČIO PADALINIO, KOVOS 11-OSIOS G. 26, KAUNE, SCENOS KĖLIMO SISTEMOS MECHANIZMŲ ATNAUJINIMO TECHNOLOGINIS PROJEKTAS			
Scenos kėlimo mechanizmų sistemos kėlimo mechanizmų išdėstymas scenos pjūvyje			Laida
			0
2023-GRST-TCH1-BR-02			Lapas
			1