





STATYTOJAS	<b>VIEŠOJI ĮSTAIGA JURBARKO LIGONINĖ</b>
STATINYS	<b>GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS 31D5/p) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS UNIKALUS NR: 9491-3000-3256</b>
STATINIO KATEGORIJA	<b>YPATINGASIS</b>
STATYBOS RŪŠIS	<b>REKONSTRAVIMAS</b>
STATINIO PASKIRTIS	<b>7.12. GYDYMO PASKIRTIES PASTATAI</b>
STATINIO PROJEKTO NR.	<b>20-10E-AS-TP</b>





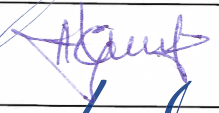


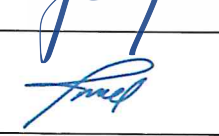



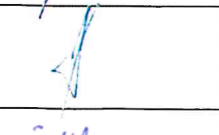



PROJEKTO DALIS	<b>MEDICININĖS DUJOS</b>
PROJEKTO DALIES ŽYMUO	<b>MD</b>
PROJEKTO ETAPAS	<b>TECHNINIS PROJEKTAS (TP)</b>
BYLOS NR.	<b>I</b>
LADA	<b>0</b>

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
PV	M. Ganusauskas	A 1700	
PDV	A.Kopūstas	29039	

**GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO  
M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**

**STATINIO PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO  
SUDERINAMUMO LENTELE**

Patvirtinimas, kad susipažinta su visų projektų dalių sprendiniais ir jie įvertinti parengtoje projekto dalyje.

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Bylos pavadinimas</b>	<b>Bylos žymuo</b>	<b>PDV / kvalif. atestato Nr.</b>	<b>Parašas</b>
1.	Bendroji dalis	20-10E-AS-TP-BD	M. Ganusauskas / A1700	
2.	Sklypo plano dalis	20-10E-AS-TP-SP	M. Ganusauskas / A1700	
3.	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	20-10E-AS-TP-SO	R. Gaurelis / 24495	
4.	Architektūrinė dalis	20-10E-AS-TP-A	M. Ganusauskas / A1700	
5.	Konstrukcijų dalis	20-10E-AS-TP-SK	G. Antanaitis / 35835	
6.	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis	20-10E-AS-TP-ŠVOK	S. Pušinskas / 32801	
7.	Šilumos tiekimas ir gamyba	20-10E-AS-TP-ŠT	I. Vaitkė / 41836	
8.	Vandentiekio, nuotekų dalis	20-10E-AS-TP-VN	S. Pušinskas / 32801	
9.	Elektrotechninė	20-10E-AS-TP-E	T. Indriškevičius / 29054	
10.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	20-10E-AS-TP-GAS	T. Indriškevičius / 29054	
11.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	20-10E-AS-TP-ER	T. Indriškevičius / 29054	
12.	Gaisrinės saugos dalis	20-10E-AS-TP-GS	J. Juškėnė / 33026	
13.	Technologinė dalis	20-10E-AS-TP-T	G. Baranauskas / 10244	
14.	Medicininė dujų dalis	20-10E-AS-TP-MD	A. Kopūstas / 29039	
15.	Statybos skaičiuojamoji kaina	20-10E-AS-TP-SSK	Ž. Kersnauskienė / 39480	

**Projekto vadovas**

M. Ganusauskas



**GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56,  
JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**  
TECHNINIO PROJEKTO  
SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

BD TURINYS:


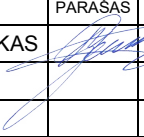
1. Techninio projekto (TP) sudėties sąvadas.
2. Privalomųjų TP rengimo dokumentų bei pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas TP, sąrašas.
3. Bendras aiškinamasis raštas.
4. Bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai.
5. Nurodymai statinių eksploatacijai.
6. Techniniai ekonominiai rodikliai.

BD priedas: Projektavimo dokumentai.

**1. TP SUDĖTIES SAVADAS**

**1.1. TP DALYS**

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas pagal STR 1.04.04:2017 (paaiškinimai)	Proj. dalies žymėjimas
1.	Bendroji dalis (bendrieji duomenys, techniniai ekonominiai rodikliai, projektavimo dokumentai)	BD
2.	Sklypo sutvarkymo dalis	SP
3.	Architektūrinė dalis	A
4.	Konstrucijų dalis	SK
5.	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo dalis	ŠVOK
5a.	Šilumos tiekimas ir gamyba	ŠT
6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	VN
7.	Elektrotechnikos dalis	E
8.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	GAS
9.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	ER
10.	Gaisrinės saugos dalis	GS
11.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO
12.	Technologijų dalis	T
13.	Medicininės dujos	MD
14.	Statybos skaičiuojamoji kaina	KS

0	2024-10	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.		MB „ArchSprendimai“, Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas; mob. tel. +370 614 81077, +370 686 11403 el. paštas: info@archsprendimai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS 31D5/p) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
	PARĖIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:		
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-10	31D5/p - LIGONINĖ		
					DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA	
					BENDRIEJI DUOMENYS. SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0	
LT	STATYTOJAS: VIEŠOJI ĮSTAIGA JURBARKO LIGONINĖ				DOKUMENTO ŽYMUO: 20-10E-AS-TP-BD.Ž	LAPAS	LAPŲ
						1	3

**TP SUDĖTIS**

Eil. Nr.	Žymuo	TP dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Tomų Nr.	Bylų Nr.
1.	2.	3.	4.	5.
1.	20-10E-AS-TP-BD	BENDROJI DALIS (BD) • Bendrieji duomenys • Techniniai ekonominiai rodikliai • Projektavimo dokumentai	I	3
2.	20-10E-AS-TP-SP	SLYPO SUTVARKYMO (SP) • Aiškinamasis raštas (SP.AR) • Brėžiniai (SP)	I	3
3.	20-10E-AS-TP-A	ARCHITEKTŪRINĖ (A) • Aiškinamasis raštas (A.AR) • Brėžiniai (A) • Kiekių žiniaraščiai (A.MŽ) • Techninės specifikacijos (A.TS)	I	3
4.	20-10E-AS-TP-SK	KONSTRUKCIJŲ (SK) • Aiškinamasis raštas (SK.AR) • Techninės specifikacijos (SK.TS) • Brėžiniai (SK) • Techninės specifikacijos (SK.TS)	II	3
5.	20-10E-AS-TP-ŠVOK	ŠILDYMO, VĒDINIMO (ŠV) • Aiškinamasis raštas (ŠV.AR) • Brėžiniai (ŠV) • Kiekių žiniaraščiai (ŠV.MŽ) • Techninės specifikacijos (ŠV.TS)	III	3
5a.	20-10E-AS-TP-ŠT	ŠILUMOS TIEKIMO IR GAMYBOS (ŠT) • Aiškinamasis raštas (ŠT.AR) • Brėžiniai (ŠT) • Kiekių žiniaraščiai (ŠT.MŽ) • Techninės specifikacijos (ŠT.TS)	III	3
6.	20-10E-AS-TP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN) • Aiškinamasis raštas (VN.AR) • Brėžiniai (VN) • Kiekių žiniaraščiai (VN.MŽ) • Techninės specifikacijos (VN.TS)	IV	3
7.	20-10E-AS-TP-E	ELEKTROTECHNIKOS (E) • Aiškinamasis raštas (E.AR) • Brėžiniai (E) • Kiekių žiniaraščiai (E.MŽ) • Techninės specifikacijos (E.TS)	V	3
8.	20-10E-AS-TP-GAS	GAISRO APTKIMO IR SIGNALIZAVIMO (GAS) • Aiškinamasis raštas (GAS.AR) • Brėžiniai (GAS) • Kiekių žiniaraščiai (GAS.MŽ) • Techninės specifikacijos (GAS.TS)	VI	3
9.	20-10E-AS-TP-ER	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (ER) • Aiškinamasis raštas (ER.AR) • Brėžiniai (ER) • Kiekių žiniaraščiai (ER.MŽ) • Techninės specifikacijos (ER.TS)	VII	3
10.	20-10E-AS-TP-GS	GAISRINĖS SAUGOS (GS) • Aiškinamasis raštas (GS.AR) • Brėžiniai (GS)	VIII	3

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS 31D5/p) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV.	20-10E-AS-TP-BD.Ž	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP	REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		2	3	0

11.	20-10E-AS-TP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS ORGANIZAVIMO (SO) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aiškinamasis raštas (SO.AR)</li> <li>• Brėžiniai (SO)</li> </ul>	IX	3		
12.	20-10E-AS-TP-T	TECHNOLOGIJŲ (T) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aiškinamasis raštas (T.AR)</li> <li>• Brėžiniai (T)</li> <li>• Kiekių žiniaraščiai (T.MŽ)</li> <li>• Techninės specifikacijos (T.TS)</li> </ul>	X	3		
13.	20-10E-AS-TP-MD	MEDICININIŲ DUJŲ (MD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aiškinamasis raštas (MD.AR)</li> <li>• Brėžiniai (MD)</li> <li>• Kiekių žiniaraščiai (MD.MŽ)</li> <li>• Techninės specifikacijos (MD.TS)</li> </ul>	XI	3		
14.	20-10E-AS-TP-KS	STATYBOS SKAIČIUOJAMOJI KAINA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektinės sąmatos (KS)</li> <li>• Lokalinės sąmatos (KS)</li> </ul>	XII	3		
ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS 31D5/p) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		20-10E-AS-TP-BD.Ž	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP				3	3	0

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### TURINYS

1. Normatyvinių dokumentų sąrašas .....	2
2. Techniniai reikalavimai .....	3
3. Pirmo ir trečio aukšto patalpų eksplikacija su medicininių dujų įvadais .....	3
4. Projektiniai sprendimai .....	3
5. Medicininių dujų poreikio skaičiavimas .....	5
6. Deguonies srauto skaičiavimai .....	5
6.1. Pirmo aukšto deguonies poreikis .....	6
6.1.1. Palatų poreikis .....	6
6.1.2. Procedūrinio kabineto poreikis .....	6
6.2. Trečio aukšto deguonies poreikis .....	6
6.2.1. Reanimacijos lovos .....	6
6.2.2. Kitos palatos .....	6
7. Vakuumo skaičiavimai .....	7
7.1. Pirmo aukšto vakuumo poreikis .....	7
7.1.1. Palatų poreikis .....	7
7.1.2. Procedūrinio kabineto poreikis .....	7
7.2. Trečio aukšto vakuumo poreikis .....	8
7.2.1. Reanimacijos poreikis .....	8
7.2.2. Kitų palatų poreikis .....	8
8. Suspausto oro skaičiavimai .....	8
8.1. Pirmo aukšto poreikis .....	8
8.1.1. Palatų poreikis .....	8
8.1.2. Procedūrinio kabineto poreikis .....	9
8.1.3. Anestezinių dujų šalinimas procedūriniame kabinete .....	9
8.2. Trečio aukšto poreikis .....	9
8.2.1. Reanimacijos poreikis .....	9
8.2.2. Kitos palatos .....	9
9. Medicininių vamzdžių skersmens parinkimas .....	10
9.1. Deguonies vamzdyno parinkimas .....	10
9.2. Suspausto oro vamzdyno parinkimas .....	10
9.3. Vakuumo vamzdyno parinkimas .....	11
10. Medicininių dujų sistemos kontūrų parametrai .....	11

Atestato Nr.					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 31D5p – LIGONINĖ			
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2025-03				
29039	PDV	A. KOPŪSTAS		2025-03	DOKUMENTO PAVADINIMAS: MEDICININĖS DUJOS. AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA	
A 2134	ARCH	A. GANUSAUSKAS		2025-03			0	
LT	STATYTOJAS: VIEŠOJI ĮSTAIGA JURBARKO LIGONINĖ				DOKUMENTO ŽYMUO: 20-10E-AS-TP-MD.AR		LAPAS	LAPŲ
						1	11	

## 1. Normatyvinių dokumentų sąrašas

Gydymo paskirties pastato, Vydūno g. 56, Jurbarkas, medicininių dujų dalies rekonstravimo projektas parengtas vadovaujantis pagrindiniais reikalavimais nurodytais:

- HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos: bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“;
- LST EN ISO 7396-2:2007 Medicininių dujų vamzdynų sistemos. 2 dalis. Prapučiamosios anestezinių dujų šalinimo sistemos (ISO 7396-2:2007);
- LST EN 1775:2007 Dujų tiekimas. Pastatų dujų vamzdynas. Ne didesnis kaip 5 bar didžiausiasis eksploatacinis slėgis. Funkcinės rekomendacijos;
- LST EN 13348:2016 Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio variniai vamzdžiai, skirti medicininėms dujoms arba vakuumui;
- LST EN ISO 5359:2015 Anestezijos ir kvėpavimo įranga. Mažaslėgių žarnų sąrankos, skirtos medicininėms dujoms (ISO 5359:2014);
- LST EN ISO 7396-1:2016 Medicininių dujų vamzdynų sistemos. 1 dalis. Suslėgtųjų medicininių dujų ir vakuumo vamzdynų sistemos (ISO 7396-1:2016);
- LST EN ISO 9170-2:2008 Medicininių dujų vamzdynų galiniai įtaisai. 2 dalis. Anestezinių dujų šalinimo sistemų galiniai įtaisai (ISO 9170-2:2008);
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- LST 1569:2012/P:2018 „Statinio projektas. Inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- Objekto patalpų eksplikacijos planais,
- Slėgiminių indų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklėmis,
- Slėginės įrangos techninis reglamentas – TR 1-2009 (Paremtas ES direktyva 2014/68/ES (PED))
- LST EN ISO 11197:2020 Medicininiai maitinimo blokai (ISO 11197:2019);
- LST EN ISO 10524-2:2019 Medicininių dujų slėgio reguliatoriai. 2 dalis. Surinktuvo ir linijos slėgio reguliatoriai (ISO 10524-2:2018);
- LST EN ISO 21969:2010 Didžiaslėgės lanksčiosios medicininių dujų sistemų jungtys (ISO 21969:2009);
- LST EN ISO 10524-4:2008 Medicininių dujų slėgio reguliatoriai. 4 dalis. Mažaslėgiai reguliatoriai (ISO 10524-4:2008);
- LST EN ISO 10524-1:2019 Medicininių dujų slėgio reguliatoriai. 1 dalis. Slėgio reguliatoriai ir slėgio reguliatoriai su srautmačiais (ISO 10524-1:2018);
- LST EN ISO 10079-1:2022 Medicininė siurbimo įranga. 1 dalis. Elektrinė siurbimo įranga (ISO 10079-1:2022);
- LST EN ISO 9170-1:2020 Medicininių dujų vamzdynų galiniai įtaisai. 1 dalis. Galiniai įtaisai, skirti suslėgtoms medicininėms dujoms ir vakuumui (ISO 9170-1:2017).

Kompiuterinės programos, kuriomis naudojantis parengta ši dalis, sąrašas:

- BricsCAD;
- Microsoft® Word for Microsoft 365 MSO;

Visos išvardintos programos yra legaliai įsigytos.

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			2	11	0

## 2. Techniniai reikalavimai

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

Montavimo darbai privalo būti vykdomi pagal Lietuvos Respublikos galiojančias normas ir taisykles.

## 3. Pirmo ir trečio aukšto patalpų eksplikacija su medicininių dujų įvadais

Pirmo ir trečio aukštų eksplikacija. Lentelė 1

Nr.	Aukštas	Patalpos nr.	Patalpos pavadinimas	Įrenginys	Kiekis
1.	1	03	Dekontaminacijos patalpa	Sieninė konsolė	1 vnt.
2.	1	07	Palata	Sieninė konsolė	1 vnt.
3.	1	10	Vaikų apžiūra ir procedūrinis	Sieninė konsolė	2 vnt.
4.	1	13	Terapinių pacientų apžiūra ir procedūrinis	Sieninė konsolė	2 vnt.
5.	1	13	Terapinių pacientų apžiūra ir procedūrinis	Lubinė konsolė	1 vnt.
6.	1	14	Chirurgų traumatologų kabinetas	Sieninė konsolė	1 vnt.
7.	1	26	Procedūrinis kabinetas	Sieninė konsolė	1 vnt.
8.	1	19	Izoliatorius su viršlėgiu	Sieninė konsolė	1 vnt.
9.	1	20	Izoliatorius	Sieninė konsolė	1 vnt.
10.	1	23	Izoliatorius	Sieninė konsolė	1 vnt.
11.	1	46	Suaugusiųjų procedūrinis kab.	Sieninė konsolė	1 vnt.
12.	3	10	Palata	Lubinė konsolė	4 vnt.
13.	3	23	Palata	Lubinė konsolė	1 vnt.
14.	3	18	Palata	Lubinė konsolė	1 vnt.

## 4. Projektiniai sprendimai

Suprojektuotose naujose patalpose į kurias numatomas medicininių dujų tiekimas, suprojektuota medicininių dujų tiekimo tinkle sistema užtikrina nepertraukiamą medicininių dujų tiekimą.

Medicininio deguonies (O<sub>2</sub>) tiekimas numatomas iš esamų deguonies generatorių ir skysto deguonies talpos.

Esamas medicininio deguonies vamzdynas yra patenkinamos būsenos. Atsižvelgiant į naujai projektuojamą bendrą medicininių dujų poreikį, senasis vamzdynas neatitinka medicininių dujų projektuojamo tiekimo poreikių, todėl senasis vamzdynas demontuojamas. Naujai projektuojamas vamzdynas numatomas prijungti prie esamo kolektoriaus rūsyje, R-117 patalpoje. Kiekvienam aukštui atskirai projektuojamas atskiras deguonies vamzdynas.

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			3	11	0

Medicininio suspausto oro (MA) tiekimas numatomas iš naujai projektuojamos kompresorinės trečiame aukšte 26 patalpoje. Oro kompresoriai pajungiami taip, kad naujai projektuojamų oro kompresorių sistema, vienas iš oro kompresorių dirbtų, o kitas būtų kaip rezervinis sugedus esamam kompresoriui arba padidėjus poreikiui, kuomet esamas kompresorius nepajėgia tiekti reikiamo suspausto oro kiekio. Oro kompresoriai jungiami prie dvigubo adsorbcinio sausintuvo.

Spaustas oras turi atitikti oro švarumo klasę pagal ISO 8573-1:2000 standartą, kuris apibrėžia oro kokybės klasę pagrindiniais parametrais:

- Kietųjų dalelių klasė (Partikulės) – 1-2 ( $\leq 400.000 / 6.000 / 100$ )
- Vandens kiekis (drėgmė ir rasos taškas) -  $\leq -40$  °C

Oro filtravimas ne mažiau 3 pakopų, o visa suspausto oro sistema privalo atitikti LST EN ISO 7396-1:2016. Komplektuojama su dvigubu slėgių reguliatoriumi darbiniam 5 bar su galimybe reguliuoti iki 8 bar.

Vakuomo (VAK) tiekimas naujoms projektuojamoms patalpoms numatomas iš naujai projektuojamos vakuomo sistemos 3 aukšte, 26 patalpoje. Sistema projektuojama taip, kad atitiktų vakuomo poreikį. Projektuojama nauja vakuomo stotis turėtų būti apjungiamą su esama vakuomo stotimi. Vakuomo sistema turi atitikti LST EN ISO 7396-1:2016.

Anestezinės panaudotos dujos (AGSS) išmetamos tiesiogiai į lauką naudojant ne mažesnio skersmens kaip 18 mm varinį vamzdį. Išmetimo vieta numatoma per sieną į lauką taip, kad nebūtų prie pat langų ar durų. Paliekamas laisvas galas, uždengiamą grotelėmis.

Preliminarius naujai projektuojamų įrenginių išdėstymą žiūrėti prieduose.

Nuo medicininių dujų tiekimo šaltinių numatoma nutiesti trasas iki medicininių dujų kontrolės ir atjungimo blokų, kurie įrengiami kiekviename aukšte. Nuo kontrolės ir atjungimo blokų numatoma pasijungti deguonies (O<sub>2</sub>), suspausto oro (MA) ir vakuomo (VAK) tiekimą į patalpas, įsikertant į trasas per trišakius ir uždarymo ventilius. Medicininių dujų kontrolės ir atjungimo blokuose turi būti sumontuotos greito atjungimo movos avariniam balionų pajungimui, pagrindinių tiekimo šaltinių gedimo atveju.

Patalpose varinius vamzdžius nuo galinių įrenginių jungčių montuoti ant sienos, režyje paslėptai užtinkuojant. Vamzdynus sienoje tiesti apsauginiame šarve, kad apsaugoti nuo betono ir mūrijimo skiedinio poveikio.

Koridoriuje ir palatose (kuriose numatomos pakabinamos lubos) varinius vamzdžius montuoti tvirtinant kuo arčiau perdangų ant laikiklių, virš pakabinamų lubų kuo arčiau perdangos, lygiagrečiai sienoms ir luboms, tvarkingai, prisiderinant prie kitų projektuojamų inžinerinių tinklų (ortakių, elektros lovių ir t.t.).

Vamzdžiai kertantys sienas montuojami apsauginiame įdėkle, o likusi sienoje ertmė užpildoma priešgaisrinėmis putomis, kad atitiktų galiojančius priešgaisrinius reikalavimus.

Uždaromoji armatūra neturi būti pasiekiamą ligoninės lankytojams. Kiekvienai palatai

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP	M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		4	11	0

atskirai turi būti numatyta po atskirą ventilių. Turi būti informaciniai ženklai, nurodantys uždarnosios armatūros sumontavimo vietas. Padarius pakeitimus, padaryti išpildymo nuotrauką, parodant esamą vamzdinių išdėstymą, skersmenis, nurodant užtinkuotų ir paslėptų vamzdžių išdėstymą.

Būtina atlikti sistemos kompleksinius pneumatinius bandymus sutinkamai su LST EN 7396-1:2016, užpildant tipinių formų protokolus.

**Trečiame aukšte lubinės konsolės šio projekto etape nebus instaliuojamos.** Numatomos kitu etapu, tačiau skaičiavimuose į lubinių konsolių medicininių dujų poreikį atsižvelgiama.

## 5. Medicininių dujų poreikio skaičiavimas

Aukštas	Patalpos nr.	Įrangos pavadinimas	Deguonis, 5 bar, L/min	AGSS, 5 bar, L/min	S.Oras, 5 bar, L/min	Vakuumas, -0,6 bar, L/min
1	03	Sieninė konsolė	40		40	40
1	07	Sieninė konsolė	40		40	40
1	10	Sieninė konsolė	40		40	40
1	10	Sieninė konsolė	40		40	40
1	13	Sieninė konsolė	40		40	40
1	13	Sieninė konsolė	40		40	40
1	13	Lubinė konsolė	40		40	40
1	14	Sieninė konsolė	40		40	40
1	26	Sieninė konsolė	40	80	40	40
1	19	Sieninė konsolė	40		40	40
1	20	Sieninė konsolė	40		40	40
1	23	Sieninė konsolė	40		40	40
1	46	Sieninė konsolė	40		40	40
3	10	Lubinė konsolė	80		40	40
3	10	Lubinė konsolė	80		40	40
3	10	Lubinė konsolė	80		40	40
3	10	Lubinė konsolė	80		40	40
3	23	Lubinė konsolė	80		40	40
3	18	Lubinė konsolė	80		40	40
		<b>VISO:</b>	1000	80	760	760

## 6. Deguonies srauto skaičiavimai

Reikalingas poreikis buvo apskaičiuotas naudojant poreikio srauto skaičiavimus, kaip nurodyta projektavimo vartotojų skaičiavimo lentelėje skirtingiems lizdams. Galiausiai buvo apskaičiuotas bendras gydymo įstaigos poreikis.

Maksimalus naujai projektuojamų patalpų deguonies srautas – 1000 LPM@ 5bar.

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			5	11	0

Realūs medicininių dujų poreikiai perskaičiuojami vadovaujantis tarptautine gerąja praktika ir formulėmis.

Vadovaujantis formulėmis perskaičiuojamas reikalingas deguonies srautas kiekvieno tipo konsolei atskirai.

## 6.1. Pirmo aukšto deguonies poreikis

### 6.1.1. Palatų poreikis

$$Q=40 + [n-1]*6/4]$$

Q – debitas LPM (L/min)

10 – 10 LPM poreikis galiniame taške

n – lovų/vartotojų skaičius

$$n = 12$$

$$Q = 40 + [(12 - 1) * 6/4 = 56,5 \text{ LPM}]$$

### 6.1.2. Procedūrinio kabineto poreikis

$$Q=100 + [n-1]*10]$$

Q – debitas LPM (L/min)

100 – 100 LPM poreikis galiniame taške

1 – lovų/vartotojų skaičius

$$n = 1$$

$$Q = 100 + [(1 - 1) * 10 = 100 \text{ LPM}]$$

Perskaičiuotas maksimalus deguonies srautas darbo sąlygomis pirmame aukšte – **156,5 LPM@5bar.**

## 6.2. Trečio aukšto deguonies poreikis

### 6.2.1. Reanimacijos lovos

$$Q=100 + [n-1]*6/4]$$

Q – debitas LPM (L/min)

10 – 10 LPM poreikis galiniame taške n

– lovų/vartotojų skaičius

$$n = 4$$

$$Q = 100 + [(4 - 1) * 6/4 = 104,5 \text{ LPM}]$$

### 6.2.2. Kitos palatos

$$Q=40 + [n-1]*6/4]$$

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
TP	M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		6	11	0

Q – debitas LPM (L/min)

10 – 10 LPM poreikis galiniame taške n  
– lovų/vartotojų skaičius

$$n = 2$$

$$Q = 40 + [(2 - 1) * 6/4 = 41,5 \text{ LPM}]$$

Perskaičiuotas maksimalus deguonies srautas darbo sąlygomis 3 aukšte – **146 LPM@5bar.**

Naujai projektuojamų patalpų bendras maksimalus darbo sąlygomis deguonies srautas numatomas **302,5 LPM@5bar.**

## 7. Vakuumo skaičiavimai

Reikalingas poreikis buvo apskaičiuotas naudojant poreikio srauto skaičiavimus, kaip nurodyta projektavimo vartotojų skaičiavimo lentelėje skirtingiems lizdams. Galiausiai buvo apskaičiuotas bendras gydymo įstaigos poreikis.

Maksimalus naujai projektuojamų patalpų vakuumo srautas – 760 LPM@ 5bar.

Realūs medicininį dujų poreikiai perskaičiuojami vadovaujantis tarptautine gerąja praktika ir formulėmis.

Vadovaujantis formulėmis perskaičiuojamas reikalingas vakuumo srautas kiekvieno tipo lizdui atskirai.

### 7.1. Pirmo aukšto vakuumo poreikis

#### 7.1.1. Palatų poreikis

$$Q=40 + [n-1]*40/4]$$

Q – debitas LPM (L/min)

40 – 40 LPM poreikis galiniame taške  
n – lovų/vartotojų skaičius

$$n = 12$$

$$Q = 40 + [(12 - 1) * 40/4 = 150 \text{ LPM}]$$

#### 7.1.2. Procedūrinio kabineto poreikis

$$Q=40 * n$$

Q – debitas LPM (L/min)

40 – 40 LPM poreikis galiniame taške  
n – lovų/vartotojų skaičius

$$n = 1$$

$$Q = 40*1 = 40 \text{ LPM}$$

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP	M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		7	11	0

Perskaičiuotas maksimalus vakuumo srautas darbo sąlygomis – **190 LPM@60kPa**.

## 7.2. Trečio aukšto vakuumo poreikis

### 7.2.1. Reanimacijos poreikis

$$Q=40 + [n-1]*40/4]$$

Q – debitas LPM (L/min)

40 – 40 LPM poreikis galiniame taške

n – lovų/vartotojų skaičius

$$n = 4$$

$$Q = 40 + [(4 - 1) * 40/4 = 70 \text{ LPM}]$$

### 7.2.2. Kitų palatų poreikis

$$Q=40 + [n-1]*40/4]$$

Q – debitas LPM (L/min)

40 – 40 LPM poreikis galiniame taške n

– lovų/vartotojų skaičius

$$n = 2$$

$$Q = 40 + [(2 - 1) * 40/4 = 50 \text{ LPM}]$$

Perskaičiuotas maksimalus vakuumo srautas darbo sąlygomis – **120 LPM@60kPa**.

Naujai projektuojamų patalpų bendras maksimalus darbo sąlygomis vakuumo srautas numatomas **310 LPM@5bar**.

## 8. Suspausto oro skaičiavimai

Reikalingas poreikis buvo apskaičiuotas naudojant poreikio srauto skaičiavimus, kaip nurodyta projektavimo vartotojų skaičiavimo lentelėje skirtingiems lizdams. Galiausiai buvo apskaičiuotas bendras gydymo įstaigos poreikis.

Maksimalus naujai projektuojamų patalpų suspausto oro (MA) srautas naudojamas suspausto oro lizduose ir AGSS lizduose – 840 LPM@ 5bar.

Realūs medicininių dujų poreikiai perskaičiuojami vadovaujantis tarptautine gerąja praktika ir formulėmis.

Vadovaujantis formulėmis perskaičiuojamas reikalingas suspausto oro srautas kiekvieno tipo konsolėi atskirai.

### 8.1. Pirmo aukšto poreikis

#### 8.1.1. Palatų poreikis

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP	M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		8	11	0

$$Q=40 + [n-1]*40/4]$$

Q – debitas LPM (L/min)

40 – 40 LPM poreikis galiniame taške

n -lovų/vartotojų skaičius

$$n = 12$$

$$Q = 40 + [(12 - 1) * 40/4] = 95 \text{ LPM}$$

### **8.1.2. Procedūrinio kabineto poreikis**

$$Q=40 * n$$

Q – debitas LPM (L/min)

40 – 40 LPM poreikis galiniame taške

n -lovų/vartotojų skaičius

$$n = 1$$

$$Q = 40 * 1 = 40 \text{ LPM}$$

### **8.1.3. Anestezinių dujų šalinimas procedūriniame kabinete**

$$Q=80 * n$$

Q – debitas LPM (L/min)

80 – 80 LPM poreikis galiniame taške

n -lovų/vartotojų skaičius

$$n = 1$$

$$Q = 80 * 1 = 80 \text{ LPM}$$

Perskaičiuotas maksimalus suspausto oro srautas darbo sąlygomis pirmame aukšte – **215 LPM@5bar.**

## **8.2. Trečio aukšto poreikis**

### **8.2.1. Reanimacijos poreikis**

$$Q=40 + [n-1]*20/4]$$

Q – debitas LPM (L/min)

40 – 40 LPM poreikis galiniame taške

n -lovų/vartotojų skaičius

$$n = 4$$

$$Q = 40 + [(4 - 1) * 20/4] = 55 \text{ LPM}$$

### **8.2.2. Kitos palatos**

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			9	11	0

$$Q=40 + [n-1]*20/4]$$

Q – debitas LPM (L/min)

40 – 40 LPM poreikis galiniame taške

n -lovų/vartotojų skaičius

$$n = 2$$

$$Q = 40 + [(4 - 1) * 40/4] = 45 \text{ LPM}$$

Perskaičiuotas maksimalus suspausto oro srautas darbo sąlygomis trečiame aukšte – **100 LPM@5bar.**

Naujai projektuojamų patalpų bendras maksimalus darbo sąlygomis suspausto oro srautas numatomas **315 LPM@5bar.**

## 9. Medicininių vamzdžių skersmens parinkimas

### 9.1. Deguonies vamzdyno parinkimas

Gydymo įstaigos naujose projektuojamose patalpose reikalingas deguonies kiekis – **302,5 LPM@5bar.** Pirmame aukšte 156,5 LPM@5bar, o trečiame aukšte 146 LPM@5bar.

Medicininį dujų pneumatinio tinklo vamzdynų konstruktyvinės ir pneumatinės charakteristikos apskaičiuotos vadovaujantis sekančiomis prielaidomis:

-pneumatinėms sistemoms greitis slėginėje linijoje – 12-25 m/s. Skaičiavimams pasirenkame greitį slėginėje linijoje, kad neviršytų 15 m/s;

-vardinis paskirstytasis medicininių dujų slėgis – 4,5 bar (4 bar minimalus darbinis slėgis);

-slėgio kritimas tolimiausių vartojimo taškų atžvilgiu – ne daugiau -10%;

Nuo kolektoriaus vietos iki pirmame aukšte kontrolinio skydo patalpoje 25 magistralės vamzdis parenkamas 15 mm skersmens, esant 67 mbar slėgio nuostoliams.

Reikiamo dydžio atšakas ir stovus galima pasiskaičiuoti pagal tokias pačias sąlygas, kaip aprašyta aukščiau. Iki tolimiausio taško slėgio kritimas numatomas iki 4%.

### 9.2. Suspausto oro vamzdyno parinkimas

Gydymo įstaigos naujose projektuojamose patalpose reikalingas suspausto oro kiekis – **315 LPM@5bar.** Pirmame aukšte 215 LPM@5bar, o trečiame aukšte 10ISO 8573-1:**20000 LPM@5bar.**

Medicininį dujų pneumatinio tinklo vamzdynų konstruktyvinės ir pneumatinės charakteristikos apskaičiuotos vadovaujantis sekančiomis prielaidomis:

-pneumatinėms sistemoms greitis slėginėje linijoje – 12-25 m/s. Skaičiavimams pasirenkame greitį slėginėje linijoje, kad neviršytų 15 m/s;

-vardinis paskirstytasis medicininių dujų slėgis – 4,5 bar (4 bar minimalus darbinis slėgis);

-slėgio kritimas tolimiausių vartojimo taškų atžvilgiu – ne daugiau -10%;

Nuo naujai projektuojamų kompresorių 26 patalpoje trečiame aukšte iki pirmame aukšte patalpoje 1-22 prie 1-48 patalpos magistralės vamzdis parenkamas 15 mm skersmens, esant 138

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			10	11	0

mbar slėgio nuostoliams.

Reikiamo dydžio atšakas ir stovus galima pasiskaičiuoti pagal tokias pačias sąlygas, kaip aprašyta aukščiau. Iki tolimiausio taško slėgio kritimas numatomas iki 7%.

### 9.3. Vakuomo vamzdyno parinkimas

Gydymo įstaigos naujose projektuojamose patalpose reikalingas vakuomo kiekis – **310 LPM@60kPa**. Pirmame aukšte 190 LPM@60kPa, o trečiame aukšte 120 LPM@60kPa.

Medicininų dujų pneumatinio tinklo vamzdynų konstruktyvinės ir pneumatinės charakteristikos

apskaičiuotos vadovaujantis sekančiomis prielaidomis:

-pneumatinėms sistemoms greitis slėginėje linijoje – 12-25 m/s. Skaičiavimams pasirenkame greitį slėginėje linijoje kad neviršytų 15 m/s;

-vardinis paskirstytasis medicininų dujų slėgis – 60 kPa;

-slėgio kritimas tolimiausių vartojimo taškų atžvilgiu – ne daugiau -10%;

Nuo vakuomo stoties vietos 3 aukšte iki trečiame aukšte išsišakojimo 01 patalpoje magistralės vamzdis parenkamas 42 mm skersmens, esant 5,2 mbar slėgio nuostoliams.

Reikiamo dydžio atšakas ir stovus galima pasiskaičiuoti tokiu pačiu būdu, kaip aprašyta aukščiau. Iki tolimiausio taško slėgio kritimas numatomas iki 5%.

## 10. Medicininų dujų sistemos kontūrų parametrai

Medicininų dujų sistemos kontūrų techniniai parametrai:

Medicininų dujų tipas	Nominalus sistemos slėgis (bar)	Maksimalus leistinas slėgis (bar)	Temperatūros ribos (min ÷ max, °C)
Deguonis	4,5±0,5	10	+5 ÷ +45
Suspaustas oras	4,5±0,5	10	+5 ÷ +45
Vakuumas	< -0,6	2	+5 ÷ +45

Medicininų dujų sistemos kontūrų techniniai parametrai parinkti vadovaujantis standarto LST EN ISO 7396-1:2016 1 dalis. „Medicininų dujų vamzdynų sistemos. Suslėgtųjų medicininų dujų ir vakuomo vamzdynų sistemos.“ (ISO 7396-1:2016) reikalavimai bei įrangos gamintojų techniniais reikalavimais.

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			11	11	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### TURINYS

1.	Vamzdynai .....	2
2.	Vamzdyno jungtys .....	3
3.	Galiniai įtaisai, dujų jungtys .....	3
3.1.	Sieninė konsolė (SK) .....	4
3.2.	Sieninė konsolė (SK-O) .....	5
3.3.	Lubinė konsolė (LK1) .....	7
4.	Uždaromoji armatūra .....	10
5.	Priešgaisrinės montažinės putos .....	10
6.	Medicininio suspausto oro sistema .....	11
7.	Vakuomo įrenginio gamybos sistema .....	13
8.	Mediciniųjų dujų tiekimo kontrolės ir atjungimo blokas (pirmame aukšte) .....	14
9.	Mediciniųjų dujų tiekimo kontrolės ir atjungimo blokas (trečiame aukšte) .....	15
10.	Bandymai, perdavimas eksploatuoti ir sertifikavimas .....	15
11.	Kirtimas per sieną .....	16
12.	Apsauginė gofra .....	16
13.	Plastikinis vamzdis gilzėms .....	16
14.	Vizualinis patikrinimas .....	16
15.	Sandarumo bandymai .....	17
16.	Darbo sauga .....	17
17.	Sistemų eksploatacija .....	17

Atestato Nr.					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 31D5p – LIGONINĖ			
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2025-03				
29039	PDV	A. KOPŪSTAS		2025-03	DOKUMENTO PAVADINIMAS: MEDICININĖS DUJOS.TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		LAIDA	
A 2134	ARCH	A. GANUSAUSKAS		2025-03			0	
LT	STATYTOJAS: VIEŠOJI ĮSTAIGA JURBARKO LIGONINĖ				DOKUMENTO ŽYMUO: 20-10E-AS-TP-MD.TS		LAPAS	LAPŲ
							1	18

## 1. Vamzdynai

Visiems suprojektuotiems medicininių dujų vamzdynams naudoti tik varinius vamzdelius. Vamzdeliai turi būti taikomi medicininėms reikmėms – besiūliai apskritojo skerspjūvio variniai vamzdžiai, skirti medicininėms dujoms LST EN 13348:2016:

- R290 – kietas – tempimo stiprumas  $R_m$  290 Mpa (N/mm<sup>2</sup>), tiesus,
- R250 – pusiau kietas – tempimo stiprumas  $R_m$  250 Mpa (N/mm<sup>2</sup>), tiesus,
- R220 – atkaitintas – tempimo stiprumas  $R_m$  220 Mpa (N/mm<sup>2</sup>), rulonais,

Gamintojas turi pateikti duomenis apie atsparumą korozijai (reiškia atsparumą drėgmės bei su komponentais susiliečiančių aplinkos medžiagų poveikiui) ir apie vamzdynui bei visiems sistemos komponentams panaudotų medžiagų suderinamumą su deguonimi (apima ir užsidegamumą, ir degimo silpnėjimą. Ore degančios medžiagos gryname deguonyje dega dar stipriau. Daugelis ore nedegančių medžiagų gryname deguonyje dega, ypač kai slėgis didesnis. Užsidegimo deguonyje energija yra mažesnė nei užsidegimo ore).

Visi su medicininėmis dujomis galintys susiliesti sistemos komponentai (vamzdeliai, jų fasoninės dalys, uždaromosios armatūros vidiniai paviršiai) turi būti tiekiami švarūs, neužteršti tepalais, riebalais ir kitais nešvarumais. Įrodymus turi pateikti gamintojas. Visos vamzdyno jungtys turi būti sulituotos. Vamzdelius perėjimuose per sienas talpinti dėkluose (plastikinėse gilzėse). Vamzdynų tarpai, kurie montuojami dėkluose, dėklų vietoje neturi turėti sujungimų. Dėklai daromi vamzdžiams, praeinantiesiems pro statybines konstrukcijas. Tarpas tarp dėklų ir gydymųjų dujų vamzdynų turi būti užtaisytas tampria nedegia medžiaga.

Remonto požiūriu visas vamzdynas turi turėti patenkinamą prieinamumą.

Vamzdynai turi būti apsaugoti nuo fizinio pažeidimo. Kad medicininių dujų vamzdynai nesulinktų ir nesideformuotų, jie turi būti paremti. Atramos turi būti iš korozijai atsparių medžiagų arba apsaugotos nuo korozijos. Šalia vamzdžių susikirtimo su elektros laidais vietų turi būti atramos. Vamzdžiai neturi būti naudojami kaip atramos kitiems vamzdžiams. Atstumai tarp varinių vamzdžių atramų:

- išorinis skersmuo iki 15 mm – 1,5 m;
- 22 – 28 mm – 2,0 m;
- 35 – 54 mm - 2,5 m;
- 54 mm – 3,0 m.

Vamzdyno sistema turi būti patikimai elektriškai įžeminta. Vamzdynas taške, kuriame montuojamas įėjimas į pastatą, turi būti sujungtas su įžeminimo gnybtu. Patys vamzdynai neturi būti naudojami elektros įrangai įžeminti.

Varinis vamzdynas ir elektros tinklo laidai turi būti atskirose sekcijose ir ne arčiau kaip 50 mm vienas nuo kito.

Koridoriuje ir palatose vamzdynas prieš perduodant eksploatacijai šalia uždarymo vožtuvų, jungčių ir krypties pasikeitimo vietų, prieš ir už sienų bei pertvarų, ne rečiau kaip kas 10 m, taip pat šalia galinių įtaisų patvariai turi būti pažymėtas lipdukais su dujų pavadinimu ir srauto krypties rodyklėmis (ne mažesnio kaip 6 mm aukščio raidėmis, išilgai vamzdžio).

Vamzdynai neturi būti įrengiami liftų šachtose.

Visi medicininių dujų vamzdynai turi būti išdėstyti taip, kad jokia vamzdyno dalis nebūtų veikiamą temperatūros, mažiau kaip 5° C didesnės už dujų rasos taško darbinio slėgio sąlygomis temperatūrą (vamzdyno nuolydis dėl drenavimo nėra būtinas).

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP	M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		2	18	0

Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų ir įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdynus prie įrengimų ir pan. bei derinantis su kitomis dalimis. Vamzdynai turi būti montuojami atlikus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų.

Jungiami litavimu.

Fasoninės dalys - gamyklinės. Tvirtinimai - izoliacijos nepažeidžiančio tipo. Šaldymo sistemų varinius vamzdelius būtina virinti azoto aplinkoje. Neleistina montuoti vienoje cirkuliacijos sistemoje kartu su plieniniu vamzdžiu dėl galimos galvaninės vamzdyno korozijos. Naudojamas lydmetalas ir priedai, bei montavimo technologija pagal varinių vamzdžių gamintojo nurodymus. Variniai vamzdžiai gali būti jungiami naudojant vieną iš trijų jungčių tipų:

- kapiliarines jungtis;
- kūgines jungtis;
- užveržiančias jungtis.

Pusiau kietus vamzdžius nuo  $d=12$  iki  $d=22$  daugumai instaliacijų galima lengvai lenkti naudojant pusiau kietiems vamzdžiams skirtus lenkimo įrenginius arba atitinkamo dydžio vamzdžių lenkimo spyruokles. Kietus vamzdžius iki išorinio skersmens  $d=18$  galima lankstyti šaltu būdu vien tik lenkimo įrenginiu, lenkimo spindulys  $r=4,0 d$ .

Variniai vamzdžiai turi atitikti LST EN 13348:2016 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio variniai vamzdžiai, skirti medicininiams dujoms arba vakuumu“; LST EN ISO 7396-1:2016/A1:2019 „Medicininė dujų vamzdynų sistemos. 1 dalis. Suslėgtųjų medicininių dujų ir vakuumo vamzdynų sistemos. 1 keitinys“ reikalavimus.

Vamzdžiai turi būti montuojami atsižvelgiant į vamzdžių gamintojo montavimo instrukcijas, įvertinant vamzdynų pailgėjimus ir įrengiant, jeigu reikia, pailgėjimus kompensuojančias priemones.

Medicininė dujų vamzdynus montuoti tvirtinant kuo arčiau perdangų ant laikiklių, virš pakabinamų lubų kuo arčiau perdangos, lygiagrečiai sienoms ir luboms, tvarkingai, prisiderinant prie kitų projektuojamų inžinerinių tinklų (ortakių, elektros lovių ir t.t.).

## 2. Vamzdyno jungtys

Visos vamzdyno jungtys turi būti sulituotos arba suvirintos.

Jungtys turi būti tiekiamos švarios, neužterštos tepalais, riebalais ar kitais nešvarumais.

Vamzdeliai, jų fasoninės dalys, uždarnosios armatūros vidiniai paviršiai turi būti tiekiami švarūs, neužteršti tepalais, riebalais ir kitais nešvarumais. Įrodymus turi pateikti gamintojas.

## 3. Galiniai įtaisai, dujų jungtys

Visi galiniai blokai, savitosios dujų jungtys turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius norminius teisės aktus, standartų reikalavimus.

Medicinos padalinio vadovas turi pasirinkti reglamentuojamus įrenginius, suderinti su administracija ir reikalavimus perduoti projektavimo grupei.

Visi galiniai blokai, savitosios dujų jungtys montuojami vadovaujantis technologiniu brėžiniu. Medicininė dujų rozetės ir konsolės montuojamos 1,5 m nuo grindų lygio suderinus su personalu.

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP	M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		3	18	0

### 3.1. Sieninė konsolė (SK)

Sieninių konsolių specifikacijos pateikiamos preliminarios, todėl prieš užsakymą suderinti su užsakovu dėl galutinių konsolės komponentų kiekių.

Eil. Nr.	Parametrai	Reikalaujamos parametrų reikšmės
1.	Sieninio bloko aprašymas	Daugiafunkcinis sieninis blokas, su integruotu apšvietimu, elektros, su palatiniu iškvietimu ir integruotomis medicininių dujų jungtimis. Bloko ilgis ir spalva parenkamas prieš užsakymą susiderinus su užsakovu – 1200 - 1500 mm.
2.	Korpusas	1. Antimikrobiniais dažais pagal RAL paletę 2. Korpuso dalys iš aliuminio ir antimikrobinio plastiko šoninių dangtelių. 3. Ne didesnių matmenų kaip aukštis iki 280 mm, gylis iki 85 mm.
3.	Sieniniame bloke sumontuota	Palatos bendrojo apšvietimo šviestuvai („į viršų“) – LED, ne mažiau 4000 lm šviesos srautas, spalva 4000 K, gyvavimo laikas 60000 valandų arba daugiau, įjungimas konsolėje; Ligonio „skaitymo“ šviestuvai ne mažiau 1800 lm šviesos srautas, spalva 4000 K, gyvavimo laikas 60000 valandų arba daugiau, valdomas iš pultelio; Naktinio apšvietimo LED lempa 3-5W, spalva 6000 K, gyvavimo laikas 50000 valandų arba daugiau, įjungimas pultelyje.
4.	Deguonies tiekimas O2	1 jungtis, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą ir atitikti mechaninį DIN-13620-2 kodavimą.
5.	Suspausto oro tiekimas	1 jungtis, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą ir atitikti mechaninį DIN-13620-2 kodavimą.
6.	Vakuumo tiekimas	1 jungtis, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą ir atitikti mechaninį DIN-13620-2 kodavimą.
7.	Vienfazės elektros rozetės su įžeminimu	Po 6 vnt. (230V, 16A kiekviena) konsolėje.
8.	Elektrinių potencialų išlyginimo gnybtai	Po 1 vnt. konsolėje.
9.	Kompiuterinės jungtys	1 jungtys RJ45 6 kat.
10.	Med. personalo iškvietimo pultelis	Pultelis su laidu, prie bloko privalomai prijungiamas ištraukiama jungtimi (ne „kietas“ pajungimas). Pultelyje įrengtas palatinės signalizacijos – iškvietimo mygtukas ir 2 bloke integruotų šviestuvų (naktinio, skaitymo) valdymas (įjungimas ir išjungimas).
11.	Medicininis bėgelis	1 vnt. per visą konsolės ilgį išskyrus virš dujų išvadų
12.	Lašelinės laikiklis	1 vnt. montuojamas ant medicininio bėgelio su dviguba alkune
13.	Monitoriaus laikiklis	Montuojamas ant medicininio bėgelio su VESA jungtimi
14.	Komplektuojama su deguonies srauto matuokliu ir drėkintuvu (po 1 vnt.)	1. Tiesioginio pajungimo – būtina; 2. Turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą (pritaikoma prie konsolės jungčių) – būtina;

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			4	18	0

		<ol style="list-style-type: none"> <li>Srauto reguliavimo ir matavimo ribos ne siauresnės 0-15 l/min – būtina;</li> <li>Deguonies drėkintuvas 300 – 350 ml talpos – būtina;</li> <li>Drėkintuvas autoklavuojamas 121 C – būtina;</li> <li>Darbinis deguonies slėgis - 4,5 +/- 0,5 bar ribose – būtina;</li> <li>Garso slopinimas darbo metu - būtinas, su specialiu smulkiai porėtu difuzoriumi garso slopinimui ir geresniam deguonies drėkinimui – būtina;</li> <li>Srauto matuoklio skalė ir skalės gaubtas pagaminti iš smūgiams atsparaus plastiko ar lygiavertės medžiagos.</li> <li>Drėkintuvo skalėje įmontuota spyruoklė rutuliuko smūgio sugėrimui – būtina.</li> </ol>
15.	Komplektuojama su vakuumo reguliatoriumi ir talpa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pagrindinės korpuso dalys pagamintos iš plastiko ir polikarbonato. Regulatoriaus pajungimas prie vakuumo sistemos per kištuką pagamintą iš žalvario lydinio padengtu chromu. – būtina;</li> <li>Žarna nuo atsiurbimo indo pajungiama per antibakterinį hidrofobinį filtra – būtina;</li> <li>Pagamintos laikantis LST EN ISO 9170-1:2020 standarto – būtina;</li> <li>Regulatorius, kurio pagalba galima reguliuoti vakuumo lygį ne siauresnėse ribose kaip 0-999 mbar/hPa (0-750 mmHg). Įmontuotas vakuumo įjungimo/išjungimo mygtukas. – būtina;</li> <li>Atsiurbimo srautas 100 l/min arba daugiau – būtina;</li> <li>Talpa ne mažiau 1,7 litro – būtina;</li> <li>Pagrindinės korpuso dalys pagamintos iš polikarbonato – būtina;</li> <li>Dangtis prispaudžiamas arba prisukamas, su tarpine pagaminta iš evopreno arba silikono – būtina;</li> <li>Vakuumo indas komplektuojamas su laikikliu tinkančiu pakabinti vakuumo indą ant bėgelio – būtina.</li> <li>Apsauginis – atbulinis vožtuvas vakuumo išsiurbimą uždarymui, kad neužteršti visos sistemos atjungus – būtina;</li> <li>Atsiurbimo indai atsparūs dezinfekcinėms priemonėms ir atoklavavimo procesui ne žemesnėje kaip 134°C – būtina;</li> </ol>
16.	Žymėjimas CE ženklu	Būtina
17.	Standartizacija. Su pasiūlymu pateikti sertifikatus.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gaminys turi būti pagamintas laikantis LST EN ISO 11197:2020 standarto.</li> <li>Įrangos gamintojas ir tiekėjas privalo turėti ISO 14001:2015 standartą.</li> </ol>

### 3.2. Sieninė konsolė (SK-O)

Sieninių konsolių specifikacijos pateikiamos preliminarios, todėl prieš užsakymą suderinti su

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			5	18	0

užsakovu dėl galutinių konsolės komponentų kiekių.

Eil. Nr.	Parametrai	Reikalaujamos parametru reikšmės
1.	Sieninio bloko aprašymas	Daugiafunkcinis sieninis blokas, su integruotu apšvietimu, elektros, su palatiniu iškvietimu ir integruotomis medicininių dujų jungtimis. Bloko ilgis ir spalva parenkamas prieš užsakymą susiderinus su užsakovu – 1200 - 1500 mm.
2.	Korpusas	1. Antimikrobiniais dažais pagal RAL paletę 2. Korpuso dalys iš aliuminio ir antimikrobinio plastiko šoninių dangtelių. 3. Ne didesnių matmenų kaip aukštis iki 280 mm, gylis iki 85 mm.
3.	Sieniniame bloke sumontuota	Palatos bendrojo apšvietimo šviestuvai („į viršų“) – LED, ne mažiau 4000 lm šviesos srautas, spalva 4000 K, gyvavimo laikas 60000 valandų arba daugiau, įjungimas konsolėje; Ligonio „skaitymo“ šviestuvai ne mažiau 1800 lm šviesos srautas, spalva 4000 K, gyvavimo laikas 60000 valandų arba daugiau, valdomas iš pultelio; Naktinio apšvietimo LED lempa 3-5W, spalva 6000 K, gyvavimo laikas 50000 valandų arba daugiau, įjungimas pultelyje.
4.	Deguonies tiekimas O2	2 jungtys, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą ir atitikti mechaninį DIN-13620-2 kodavimą.
5.	Suspausto oro tiekimas	1 jungtis, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą ir atitikti mechaninį DIN-13620-2 kodavimą.
6.	Vakuumo tiekimas	1 jungtis, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą ir atitikti mechaninį DIN-13620-2 kodavimą.
7.	Anestezinių dujų šalinimo jungtis (AGSS)	1 jungtis, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą
8.	Vienfazės elektros rozetės su įžeminimu	Po 8 vnt. (230V, 16A kiekviena) konsolėje.
9.	Elektrinių potencialų išlyginimo gnybtai	Po 4 vnt. konsolėje.
10.	Kompiuterinės jungtys	1 jungtys RJ45 6 kat.
11.	Med. personalo iškvietimo pultelis	Pultelis su laidu, prie bloko privalomai prijungiamas ištraukiama jungtimi (ne „kietas“ pajungimas). Pultelyje įrengtas palatinės signalizacijos – iškvietimo mygtukas ir 2 bloke integruotų šviestuvų (naktinio, skaitymo) valdymas (įjungimas ir išjungimas).
12.	Medicininis bėgelis	2 vnt. per visą konsolės ilgį išskyrus virš dujų išvadų
13.	Lašelinės laikiklis	1 vnt. montuojamas ant medicininių bėgelio su dviguba alkune
14.	Monitoriaus laikiklis	Montuojamas ant medicininio bėgelio su VESA jungtimi
15.	Komplektuojama su deguonies srauto matuokliu ir drėkintuvu (po 1 vnt.)	1. Tiesioginio pajungimo – būtina; 2. Turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą (pritaikoma prie konsolės jungčių) – būtina; 3. Srauto reguliavimo ir matavimo ribos ne

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			6	18	0

		<p>siauresnės 0-15 l/min – būtina;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Deguonies drėkintuvas 300 – 350 ml talpos – būtina;</li> <li>5. Drėkintuvas autoklavuojamas 121 C – būtina;</li> <li>6. Darbinis deguonies slėgis - 4,5 +/- 0,5 bar ribose – būtina;</li> <li>7. Garso slopinimas darbo metu - būtinas, su specialiu smulkiai porėtu difuzoriumi garso slopinimui ir geresniam deguonies drėkinimui – būtina;</li> <li>8. Srauto matuoklio skalė ir skalės gaubtas pagaminti iš smūgiams atsparaus plastiko ar lygiavertės medžiagos.</li> <li>9. Drėkintuvo skalėje įmontuota spyruoklė rutuliuko smūgio sugėrimui – būtina.</li> </ol>
16.	Komplektuojama su vakuumo reguliatoriumi ir talpa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pagrindinės korpuso dalys pagamintos iš plastiko ir polikarbonato. Reguliatoriaus pajungimas prie vakuumo sistemos per kištuką pagamintą iš žalvario lydinio padengtu chromu. – būtina;</li> <li>2. Žarna nuo atsiurbimo indo pajungiama per antibakterinį hidrofobinį filtra – būtina;</li> <li>3. Pagamintos laikantis LST EN ISO 9170-1:2020 standarto – būtina;</li> <li>4. Reguliatorius, kurio pagalba galima reguliuoti vakuumo lygį ne siauresnėse ribose kaip 0-999 mbar/hPa (0-750 mmHg). Įmontuotas vakuumo įjungimo/išjungimo mygtukas. – būtina;</li> <li>5. Atsiurbimo srautas 100 l/min arba daugiau – būtina;</li> <li>6. Talpa ne mažiau 1,7 litro – būtina;</li> <li>7. Pagrindinės korpuso dalys pagamintos iš polikarbonato – būtina;</li> <li>8. Dangtis prispaudžiamas arba prisukamas, su tarpine pagaminta iš evopreno arba silikono – būtina;</li> <li>9. Vakuumo indas komplektuojamas su laikikliu tinkančiu pakabinti vakuumo indą ant bėgelio – būtina.</li> <li>10. Apsauginis – atbulinis vožtuvas vakuumo išsiurbimą uždarymui, kad neužteršti visos sistemos atjungus – būtina;</li> <li>11. Atsiurbimo indai atsparūs dezinfekcinėms priemonėms ir atoklavavimo procesui ne žemesnėje kaip 134°C – būtina;</li> </ol>
17.	Žymėjimas CE ženklu	Būtina
18.	Standartizacija. Su pasiūlymu pateikti sertifikatus.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaminys turi būti pagamintas laikantis LST EN ISO 11197:2020 standarto.</li> <li>2. Įrangos gamintojas ir tiekėjas privalo turėti ISO 14001:2015 standartą.</li> </ol>

### 3.3. Lubinė konsolė (LK1)

Lubinių konsolių specifikacijos pateikiamos preliminarios, todėl prieš užsakymą suderinti su užsakovu dėl galutinių konsolės komponentų kiekių ir matmenų.

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			7	18	0

Eil. nr.	Parametrai	Parametro reikšmė
1.	Konsolės sudėtis	Lubinė be alkūnių konsolė su vertikaliai judančiu teleskopiniu profiliu prie kurio primontuota horizontali prietaisų kolona, kurioje sumontuotos medicininių dujų jungtys, elektros rozetės, informacinių signalų pajungimo lizdai. Tvirtinamas mazgas prie lubų, stovas, horizontali prietaisų kolona, papildomos dedamosios dalys, tvirtinamos prie prietaisų kolonos.
2.	Konsolės tvirtinimas prie lubų	Konsolė tvirtinama prie lubų nešančiojo perdengimo, tvirtinant per perdangą, naudojant specialų tvirtinimo mazgą
3.	Konsolės naudingo svorio keliamoji galia	ne mažesnė kaip 300 kg.
4.	Konsolė turi būti pritaikyta esamam patalpos aukščiui, kurioje bus montuojama.	Būtina. Tikslūs matmenys turės būti derinami su užsakovu įvertinant vietą, kurioje bus montuojama.
5.	Konsolės tvirtinimas prie stovo	Prie konsolės tvirtinimo stovo, tarp nešančiųjų ir pakabinamų lubų turi būti įrengti medicininių dujų uždarymo ventiliai, elektros ir informacinių signalų pajungimo prievadai
6.	Konsolė komplektuojama	- dekoratyviniu dangčiu- gaubtu, užtikrinančiu sandarumą su pakabinamomis lubomis ir patogų bei operatyvų priėjimą prie uždarymo ventilių ir pajungimo prievadų. - tvirtinimo prie lubų mazgu su reikalingomis tvirtinimo detalėmis
7.	Konsolės spalva	Konsolės stovo, alkūnių ir prietaisų kolonos tvirtinimo vamzdis turi būti nudažyti atspariais valymui ir dezinfekavimui milteliniais, antimikrobiniais dažais, spalva iš RAL paletės.
8.	Prietaisų horizontali kolona	1. Konsolės prietaisų kolona iš anoduoto aliuminio profilio su galimybe lengvai prieiti prie aptarnaujamų medicininių dujų lizdų, instaliuotų elektros ir informacinių sistemų prietaisų. 2. Horizontalios kolonos, kurioje sumontuota visos komunikacijos ilgis ne mažiau 1200 mm. 3. Horizontali kolona, kuri pritvirtinta prie vertikalios kolonos, kilnojasi teleskopiniu metodu vertikaliai aukštyn arba žemyn ne mažiau kaip 700 mm ribose.
9.	Deguonies tiekimas O2	1 jungtis, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą ir atitikti mechaninį DIN-13620-2 kodavimą.
10.	Medicininio suspausto oro tiekimas	1 jungtis, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą ir atitikti mechaninį DIN-13620-2 kodavimą.
11.	Vakuumo tiekimas	1 jungtis, turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą ir atitikti mechaninį DIN-13620-2 kodavimą.
12.	Vienfazės elektros rozetės su įžeminimu	6 vnt. (230 V, 16 A kiekviena)
13.	Įžeminimo jungtys	Ne mažiau 1 el. potencialų išlyginimų jungtys

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			8	18	0

14.	Kompiuterinės jungtys	1 jungtys RJ45 6 kat.
15.	Medicininis bėgelis	1 vnt. per visą konsolės ilgį išskyrus virš dujų išvadų
16.	Lašelinės laikiklis	1 vnt. montuojamas ant medicininio bėgelio su dviguba alkune
17.	Monitoriaus laikiklis	Montuojamas ant medicininio bėgelio su VESA jungtimi
18.	Sieniniame bloke sumontuota	Palatos bendrojo apšvietimo šviestuvas („į viršų“) – LED, ne mažiau 4000 lm šviesos srautas, spalva 4000 K, gyvavimo laikas 60000 valandų arba daugiau, įjungimas konsolėje; Ligonio „skaitymo“ šviestuvas ne mažiau 1800 lm šviesos srautas, spalva 4000 K, gyvavimo laikas 60000 valandų arba daugiau, valdomas iš pultelio; Naktinio apšvietimo LED lempa 3-5W, spalva 6000 K, gyvavimo laikas 50000 valandų arba daugiau, įjungimas pultelyje.
19.	Med. personalo iškvietimo pultelis	Pultelis su laidu, prie bloko privalomai prijungiamas ištraukiama jungtimi (ne „kietas“ pajungimas). Pultelyje įrengtas palatinės signalizacijos – iškvietimo mygtukas ir 2 bloke integruotų šviestuvų (naktinio, skaitymo) valdymas (įjungimas ir išjungimas).
20.	Komplektuojama su deguonies srauto matuokliu ir drėkintuvu (po 1 vnt.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiesioginio pajungimo – būtina;</li> <li>2. Turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą (pritaikoma prie konsolės jungčių) – būtina;</li> <li>3. Srauto reguliavimo ir matavimo ribos ne siauresnės 0-15 l/min – būtina;</li> <li>4. Deguonies drėkintuvas 300 – 350 ml talpos – būtina;</li> <li>5. Drėkintuvas autoklavuojamas 121 C – būtina;</li> <li>6. Darbinis deguonies slėgis - 4,5 +/- 0,5 bar ribose – būtina;</li> <li>7. Garso slopinimas darbo metu - būtinas, su specialiu smulkiai porėtu difuzoriumi garso slopinimui ir geresniam deguonies drėkinimui – būtina;</li> <li>8. Srauto matuoklio skalė ir skalės gaubtas pagaminti iš smūgiams atsparaus plastiko ar lygiavertės medžiagos.</li> <li>9. Drėkintuvo skalėje įmontuota spyruoklė rutuliuko smūgio sugėrimui – būtina.</li> </ol>
21.	Komplektuojama su vakuomo reguliatoriumi ir talpa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pagrindinės korpuso dalys pagamintos iš plastiko ir polikarbonato. Regulatoriaus pajungimas prie vakuomo sistemos per kištuką pagamintą iš žalvario lydinio padengtu chromu. – būtina;</li> <li>2. Žarna nuo atsiurbimo indo pajungiama per antibakterinį hidrofobinį filtra – būtina;</li> <li>3. Pagamintos laikantis LST EN ISO 9170-1:2020 standarto – būtina;</li> <li>4. Regulatorius, kurio pagalba galima reguliuoti vakuomo lygį ne siauresnėse ribose kaip 0-999 mbar/hPa (0-750 mmHg). Įmontuotas vakuomo įjungimo/išjungimo mygtukas. – būtina;</li> </ol>

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			9	18	0

		5. Atsiurbimo srautas 100 l/min arba daugiau – būtina; 6. Talpa ne mažiau 1,7 litro – būtina; 7. Pagrindinės korpuso dalys pagamintos iš polikarbonato – būtina; 8. Dangtis prispaudžiamas arba prisukamas, su tarpine pagaminta iš evopreno arba silikono – būtina; 9. Vakuumo indas komplektuojamas su laikikliu tinkančiu pakabinti vakuumo indą ant bėgelio – būtina. 10. Apsauginis – atbulinis vožtuvas vakuumo išsiurbimą uždarymui, kad neužteršti visos sistemos atjungus – būtina; 11. Atsiurbimo indai atsparūs dezinfekcinėms priemonėms ir atoklavavimo procesui ne žemesnėje kaip 134°C – būtina;
22.	Žymėjimas CE ženklu	Būtina. Kartu su pasiūlymu būtina pateikti žymėjimą CE ženklu liudijančio dokumento (CE sertifikato arba EB atitikties deklaracijos) kopiją.
23.	Standartizacija. Su pasiūlymu pateikti sertifikatus.	1. Gaminys turi būti pagamintas laikantis LST EN ISO 11197:2020 standarto. 2. Įrangos gamintojas ir tiekėjas privalo turėti ISO 14001:2015 standartą.

#### 4. Uždaromoji armatūra

Eil. Nr.	Parametrai	Reikalaujamos parametų reikšmės
1	Maksimalus leistinas slėgis deguoniui ir mediciniam orui	10 bar
2	Maksimali leistina temperatūra	+50°C
3	Darbinis slėgis	>5,0 bar
4	Darbinė temperatūra	> +25°C
5	Tipas	Rutulinis vožtuvas
6	Diametrai	¾“, ½“, 3/8”, 1“ 1 ½“
7	Korpusas	Bronzinis
8	Prijungimas	Srieginis
9	Pavara	Rankinė

#### 5. Priešgaisrinės montažinės putos

Priešgaisrinės montažinės putos skirtos priešgaisrinių pertvarų ir ugniai atsparių durų montavimui, tarpų užpildymui. Naudoti su putų pistoletu. Profesionalios, mažo plėtimosi montavimo putos, naudojamos spec. purkštuvo pagalba. Puikiai limpa prie daugelio paviršių, tokių kaip betonas, plytos, akmuo, mediena, PVC, aliuminis (įskaitant milteliniu būdu dažytą), emaliuoti paviršiai. Gera garso bei šilumos varža. Labai geros užpildymo savybės ir trumpas kietėjimo laikas. Didelė išeiga dėka tikslaus dozavimo pistoleto. Puikus matmenų stabilumas, t. y. nesukrenta ir nesiplečia po sukietėjimo.

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			10	18	0

## 6. Medicininio suspausto oro sistema

Eil. Nr.	Parametrai	Reikalaujamos parametrų reikšmės
1	Kompresoriaus tipas	2 vnt. sraigtinio tipo kompresoriai, kurio maksimalus darbinis slėgis 10 bar. Kiekvieno kompresoriaus našumas pie 10 bar – ne mažiau 350 l/min. Vieno variklio galia – 3,0 kW Kompresoriai tiekiami su valdymo panele, kuri reguliuoja darbą: dirba vienas pakaitomis, išaugus poreikiu dirba abu kartu. Telemetrija, aliarmų siuntimas e-mail arba SMS, BMS integracija MODBUS TCP/IP, LCD ekranas, „on-line“ monitorinimas, programėlė telefone, sausas kontaktas, garsinis/vizualinis aliarmas, integruota RJ45 jungtis.
2	Suspausto oro sausintuvas	2 vnt (arba 1 vnt dvigubas) adsorbcinio tipo sausintuvas, kurio darbinis slėgis 10 bar, su kiekvieno sausintuvo našumu ne mažesniu kaip 320 l/min (bendras $\geq 640$ l/min) . Rasos taško temperatūra -40 °C. Telemetrija, aliarmų siuntimas e-mail arba SMS, BMS integracija MODBUS TCP/IP, LCD ekranas, „on-line“ monitorinimas, programėlė telefone, sausas kontaktas, garsinis/vizualinis aliarmas, integruota RJ45 jungtis.
3	Suspausto oro talpa	1 vnt. po 500 lt tūrio, darbinis slėgis 10 bar. Komplektuojamas su rodančiuoju manometru, apsauginiu ir automatiniais kondensato vožtuvais.
4	Pirminis filtras	Nominalus oro srautas esant 10 bar slėgiui - $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> /min Maksimalus darbinis slėgis $\geq 10$ bar Kietųjų dalelių filtras 1 mikronno Alyvos likutis (koncentracija ore) (3 švar. klasė*) < 1 mg/m <sup>3</sup> Komplekte: filtro užterštumo indikatorius ir automatinis kondensato nuleidiklis *oro švarumo klasė nurodyta pagal ISO 8573-1:2010 standartą

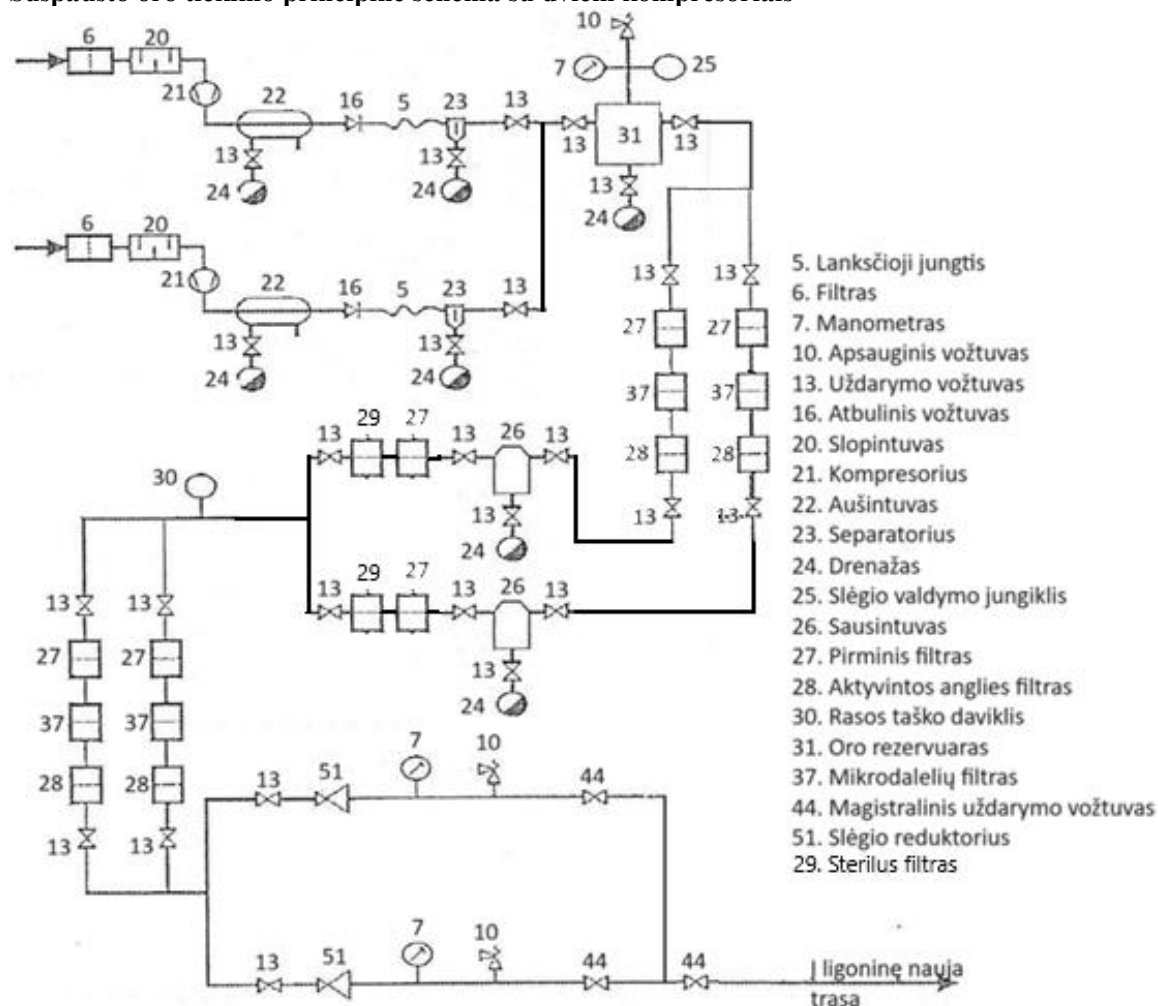
ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			11	18	0

5	Mikrodalelių filtras	Nominalus oro srautas esant 10 bar slėgiui - $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> /min Maksimalus darbinis slėgis $\geq 10$ bar Kietųjų dalelių filtravimas 0,01 mikrono Alyvos likutis (koncentracija ore) (1 švar. klasė*) $< 0,01$ mg/m <sup>3</sup> Komplekte: filtro užterštumo indikatorius ir automatinis kondensato nuleidiklis *oro švarumo klasė nurodyta pagal ISO 8573-1:2010 standartą
6	Aktyvuotos anglies mikro-filtrai	Nominalus oro srautas esant 10 bar slėgiui - $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> /min Maksimalus darbinis slėgis $\geq 10$ bar Kietųjų dalelių filtravimas 0,01 mikrono Alyvos likutis (koncentracija ore) (1 švar. klasė*) $< 0,01$ mg/m <sup>3</sup> Komplekte: filtro užterštumo indikatorius ir automatinis kondensato nuleidiklis. *oro švarumo klasė nurodyta pagal ISO 8573-1:2010 standartą
7	Sterilus filtras	Nominalus oro srautas esant 10 bar slėgiui - $\geq 0,5$ m <sup>3</sup> /min Maksimalus darbinis slėgis $\geq 10$ bar Kietųjų dalelių filtravimas 0,01 mikrono Komplekte: filtro užterštumo indikatorius ir automatinis kondensato nuleidiklis.
8	Papildoma įranga	Komplektuojama su dvigubu slėgiu reguliatoriumi (darbinis 5 bar).
9	Automatinė suspausto oro rezervavimo sistema	Apjungti oro kompresorių sistemą taip, kad vienu metu dirba vienas oro kompresorius, o kitas rezervinis, išaugus oro poreikiui pasileidžia abu oro kompresoriai arba kuriai nors sustojus, dirba kitas.. Sustojus projektuojamam kompresoriui - avarinis pranešimas SMS žinute arba email.
10	Standartai	1. LST EN ISO 7396-1:2016 Medicininių dujų vamzdynų sistemos. 1 dalis. Suslėgtųjų medicininių dujų ir vakuumo vamzdynų sistemos (ISO 7396-1:2016); 2. Direktyvos 93/42/EEC reikalavimai. 3. Gaminys turi būti pagamintas laikantis LST EN ISO 11197:2020 standarto. 4. Įrangos gamintojas ir tiekėjas privalo turėti ISO 14001:2015 standartą.

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			12	18	0

11	Suspausto oro sistemos išmatavimai	900x2800x2000mm (plotisxilgisxaukštis)
----	------------------------------------	--

### Suspausto oro tiekimo principinė schema su dviem kompresoriais



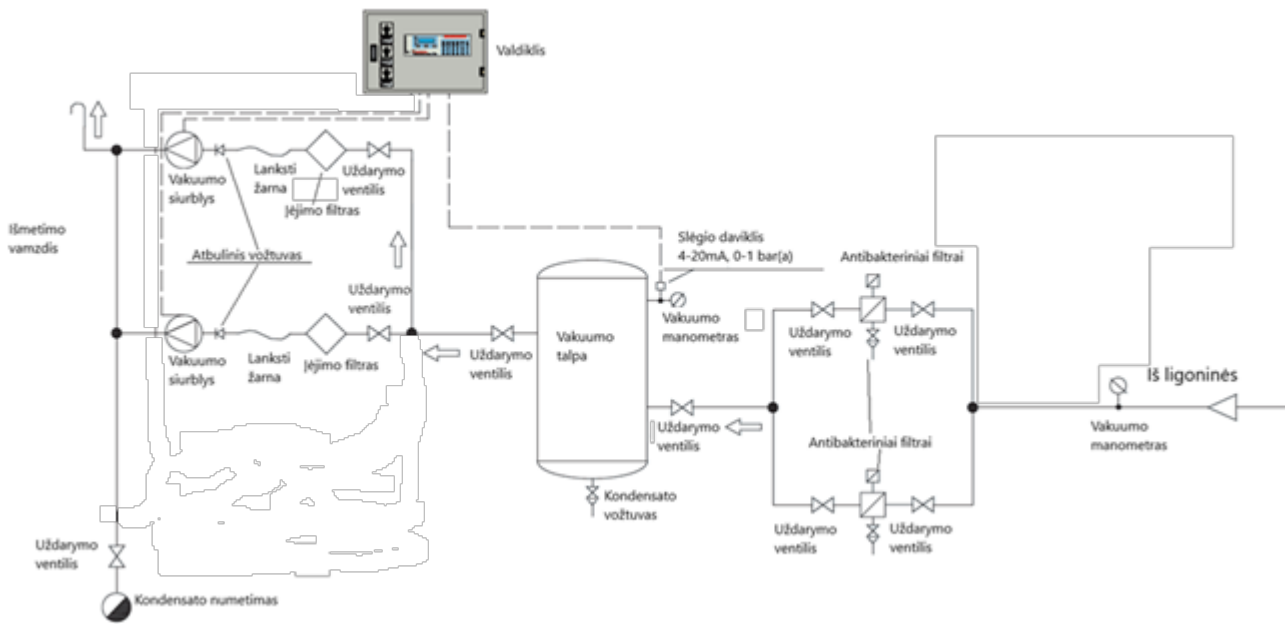
### 7. Vakuomo įrenginio gamybos sistema

Eil. Nr.	Parametrai	Reikalaujamos parametų reikšmės
1.	Medicininis vakuuminis siurblys	Dvigubas rotorinio tipo siurblys, kurio darbinis slėgis ne mažiau 60kPa. Našumas vieno siurblio > 310 l/val. Vieno variklio galia – ≤0,75 kW. Komplektuojama su valdikliu ir darbo režimu: vienas darbinis, kitas rezervinis.
2.	Vakuomo resiveris	270 ltr tūrio darbinis slėgis 60kPa, PS2bar, TS+60C.
3.	Bakterijų filtrų	Naudojami medicinos reikmėms, siekiant apsaugoti vakuuminių

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			13	18	0

	komplektas	siurblių siurbimo pusę nuo bakterijų užteršimo ir taip apsaugoti išorinę aplinką nuo šio užteršimo. Filtrai sulaiko aerosolius ir kietąsias daleles iš įsiurbiamų skysčių. Filtrai pagaminti iš filtro elemento, anoduoto ir dengto dažų apdailos korpuso ir skaidraus nutekėjimo stiklo. Dvigubi antibakteriniai filtrų komplektai.
4.	Papildomos funkcijos	Telemetrija, aliarmų siuntimas e-mail arba SMS, BMS integracija MODBUS TCP/IP, LCD ekranas, „on-line“ monitorinimas, programėlė telefone, sausas kontaktas, garsinis/vizualinis aliarmas, integruota RJ45 jungtis.
5.	Išmatavimai	600x1600x1300mm

### Vakuomo sistemos principinė schema



### 8. Medicininių dujų tiekimo kontrolės ir atjungimo blokas (pirmame aukšte)

Įrenginio paskirtis – medicininių dujų, tiekiamų iš magistralinio vamzdyno, paskirstymas, tiekimo kontrolė ir valdymas.

- Skydas montuojamas į sieną;
- Sudėtis: 1x O2, 1x vakuumas, 1x suspaustas oras (MA);
- Medicininių dujų pajungimai: O2 – DN15, vakuumas – DN28, MA – DN15;
- Dujų slėgio kontroliniai manometrai;
- Ventiliai kiekvienos dujų linijos uždarymui;
- Aliarmo signalai, esant dujų tiekimo sutrikimui – garsinis ir vizualinis;
- LCD ekranas;
- Telemetrija, aliarmų siuntimas SMS arba email.
- Avariniai pajungimai O2, MA (turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą);

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			14	18	0

- Gaminys turi būti žymimas CE ženklu. Būtina pateikti CE sertifikato atitikties deklaracijų kopiją.
- Gaminys turi būti pagamintas laikantis LST EN ISO 11197:2020 standarto.

## 9. Medicininių dujų tiekimo kontrolės ir atjungimo blokas (trečiame aukšte)

Įrenginio paskirtis – medicininių dujų, tiekiamų iš magistralinio vamzdyno, paskirstymas, tiekimo kontrolė ir valdymas.

- Skydas montuojamas į sieną;
- Sudėtis: 1x O2, 1x vakuumas, 1x suspaustas oras (MA);
- Medicininių dujų pajungimai: O2 – DN15, vakuumas – DN22, MA – DN15;
- Dujų slėgio kontroliniai manometrai;
- Ventiliai kiekvienos dujų linijos uždarymui;
- Aliarmo signalai, esant dujų tiekimo sutrikimui – garsinis ir vizualinis;
- LCD ekranas;
- Telemetrija, aliarmų siuntimas SMS arba email.
- Avariniai pajungimai O2, MA (turi atitikti LST EN ISO 9170-1:2020 standartą);
- Gaminys turi būti žymimas CE ženklu. Būtina pateikti CE sertifikato atitikties deklaracijų kopiją.
- Gaminys turi būti pagamintas laikantis LST EN ISO 11197:2020 standarto.

## 10. Bandymai, perdavimas eksploatuoti ir sertifikavimas

Tinklo išbandymai turi būti atlikti iki vamzdynų uždengimo statybinėse konstrukcijose. Išbandytam tinklui sudaromi paslėptų darbų ir išbandymo aktai.

Būtina atlikti sistemos kompleksinius pneumatinius bandymus sutinkamai su LST EN ISO 7396–1:2016 priedu, užpildant tipinių vamzdynų sistemų sertifikavimo formų protokolus.

Bandymai daromi įrengus vamzdyno sistemas ir bent jau pagrindinius visų galinių įtaisų blokus, bet dar nepaslėpus vamzdžių.

### Tikrinimas ir išbandymas

Darbinis O2 sistemos slėgis: 4,5 bar(g);

Maksimalus leistinas slėgis: 10 bar(g);

Darbinis vakuomo sistemos slėgis: 60 kPa;

Maksimalus leistinas slėgis: 2 bar(g);

Darbinis suspausto oro sistemos slėgis: 4,5 bar(g);

Maksimalus leistinas slėgis: 10 bar(g);

Dujos	Slėgio kritimas %	Bandymo srautas l/min
Deguonies sistema	10	40
Vakuomo sistema	10	40
Suspausto oro sistema	10	40

Reikalaujamų bandymų santrauka

Bandymo nr.		Apibūdinimas			
ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP	M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		15	18	0

1	Žymėjimų ir vamzdyno atramų apžiūra
2	Patikrinimas ar laikomasi projekto reikalavimų
3	Nuotėkis pro uždarymo vožtuvus
4	Kryžminių jungčių ir nepraeinamumo bandymas
5	Galinių įtaisų ir nesukeičiamų savitųjų dujų jungčių atpažinimo tikrinimas
6	Išvalymas bandymo dujomis, prapūtymas
7	Pripildymas savitųjų dujų ir dujų tapatumo bandymas

Slėgis vamzdyne bandymo metu iki užduotos reikšmės:

- Deguonies vamzdynas:  $P_b$  (bandymo slėgis) = 12,5 bar (PS \* kof 1,25);
- Vakuomo vamzdynas:  $P_b$  (bandymo slėgis) = 2,5 bar (PS \* kof 1,25);
- Suspausto oro vamzdynas:  $P_b$  (bandymo slėgis) = 12,5 bar (PS \* kof 1,25);

Turi būti keliamas sekančiais etapais:

- slėgis pakeliamas 50 % reikiamo bandymo slėgio;
- po to etapais keliamas po 10 % iki užduoto bandymo slėgio;
- pasiekus  $P_b$ , šis slėgis turi būti išlaikomas 5 min.;
- po to slėgis mažinamas iki darbinio slėgio.

Tinklo išbandymai turi būti atlikti iki vamzdynų uždengimo statybinėse konstrukcijose.

Išbandytam tinklui sudaromi paslėptų darbų ir išbandymo aktai.

## 11. Kirtimas per sieną

Kai vamzdynas kerta sieną arba grindis, jis privalo būti apsaugotas standžiu įdėklu. Vidinis įdėklo diametras yra parenkamas su pakankamu laisvumu tam, kad vamzdynas galėtų slankioti. Jo ilgis turi būti toks, kad užtikrintų įdėklo išsikišimą iš vienos ir kitos mūro išbaigto paviršiaus pusės.

Dėkluose vamzdis turi būti be jungčių. Statinio konstrukcijų vietos, pro kurias eina dujotiekis, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse uztvarose turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

## 12. Apsauginė gofra

Apsauginė PVC gofra naudojama varinio vamzdžio medicininėms dujoms apsaugai nuo betono ir mūrijimo skiedinio poveikio. Gofros diametras parenkamas pagal medicinio varinio vamzdžio diametrą.

## 13. Plastikinis vamzdis gilzėms

Kabelių, vamzdžių apsaugai skirtas PVC vamzdis. Diametras parenkamas pagal medicinio varinio vamzdžio diametrą.

## 14. Vizualinis patikrinimas

Prieš bandymus visas tinklas turi būti vizualiai tikrinamas tam, kad pašalinti visas jo dalis, turinčias gilius įpjovimus, įdubimus arba įbrėžimus, žymias deformacijas, atsiradusias nuo per stiprių smūgių ar netinkamo laikymo, apdegimo žymes nuo litavimo degiklio ir t.t. Prieš sistemos paleidimą į darbą bet kuri pažeista dalis turi būti pakeista. Vizualinio patikrinimo tikslas taip pat

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP	M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		16	18	0

yra įsitikinti, kad įrengimas atitinka planą, ir tuo pačiu bus užtikrintas geras visų sistemą sudarančių elementų funkcionavimas (sujungimai, atramos, kontrolės ir apsaugos mechanizmai ir kt.).

Žymėjimų (markiravimų) ir vamzdyno atramų apžiūra: medicininių dujų vamzdynų žymėjimas turi atitikti LST EN ISO 7396-1:2016 standarto 10.1 punkto reikalavimus, vamzdymo atramos turi atitikti LST EN ISO 7396-1:2016 standarto 11.2 punkto reikalavimus.

## 15. Sandarumo bandymai

Po tinklo užbaigimo po paskutinio suklijavimo atliekamas sandarumo bandymas (bandymo metu visos tinklo dalys turi būti matomos ir lengvai pasiekiamos). Atliekant sandarumo bandymus, vadovautis gamintojo pateikiamomis rekomendacijomis bei instrukcijomis. Atliekama gali būti tiek hidrauliniu, tiek pneumatiniu būdu.

Srityse po kiekvieno vietinio uždarymo vožtuvo (arba linijos slėgio reguliatoriaus):

- po bandomojo laikotarpio neįskaitant lanksčiųjų jungčių į medicinos pristatymo įrenginius nuo 2 iki 24 valandų esant darbiniam slėgiui, slėgio kritimas neturi viršyti 0,4 % per valandą nuo pradinio bandymo slėgio;

- įskaitant lanksčias jungtis medicininiuose tiekimo įrenginiuose, po 2–24 valandų bandomojo laikotarpio esant darbiniam slėgiui, slėgio kritimas neturi viršyti 0,6 % per valandą nuo pradinio bandymo slėgio.

Srityse prieš kiekvieną vietinį uždarymo vožtuvą (arba kiekvieną liniją slėgio reguliatorius):

- po 2–24 valandų bandymo laikotarpio esant vardiniam tiekimo slėgiui vienpakopėms dujotiekio tiekimo sistemoms ir vardiniam tiekimo slėgiui dviejų pakopų vamzdynų tiekimo sistemoms, slėgio kritimas neturėtų viršyti 0,025 % per valandą pradinio bandymo slėgio.

Suspausto oro tinklams naudojamas pneumatinis metodas. Tinkle palaikomas slėgis ir atliekamas visų sujungimų patikrinimas oro pagalba:

- jeigu praleidžia per suklijavimą, pakeisti netinkamą dalį ir atlikti naują bandymą;
- jeigu praleidžia per srieginį sujungimą, paveržti sujungimo detalę arba ją pakeisti.

Sandarumo bandymai atliekami vadovaujantis LST EN ISO 7396-1:2016 standartu.

## 16. Darbo sauga

Dirbant su dujų tiekimo sistemomis turi būti laikomasi švaros, ypatingai turi būti užtikrinta, kad nebūtų jokių riebalų.

Visų dujų tiekimo ventiliai turi būti atidaromi ir uždaromi palengva, siekiant didelių slėgio perkritimų prieš ventilių ir po jo.

Neleidžiama darbus vykdyti neatestuotiems darbų vykdytojams, meistrams ir neinstrukuotiems pagal darbų saugos reikalavimus darbininkams.

## 17. Sistemų eksploatacija

Dujų sistemas ir įrenginius gali eksploatuoti tik atestuoti specialistai. Jie turi griežtai vadovautis dujų tinklų ir įrenginių saugaus eksploatavimo taisyklėmis. Sekti atskirų tiekimo sistemos dalių eigą ir funkcionavimą, laiku užtikrinti remontą, kartais elementų bei armatūros pakeitimą. Visus ventilius atidaryti ir uždaryti labai palengva, nenaudojant jėgos, palaukti, kol

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			17	18	0

išsilygins slėgiai prieš ventili ir už jo, o tik po to visiškai atidaryti ventili. Pasirinkti teisingą ir saugią darbuotojo padėtį prie tiekimo sistemos ir jos dalių, kad avarijos atveju nebūtų sužeistas. Tiekimo sistemoje draudžiama atlikinėti kokius nors nekvalifikuotus paskirstymus.

Eksploatacijos metu turi būti laikomasi tiekimo sistemos tiekėjų nurodymų bei rekomendacijų, kartais atskirų sistemos elementų gamintojų rekomendacijų. Darbuotojai objektuose, kur yra instaliuotos dujų tiekimo sistemos, turi būti supažindinti su atskirų sistemos dalių uždarymo būdais, kad pavojaus atveju galėtų imtis reikiamų veiksmų.

ETAPAS			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP		MD.TS	18	18	0

## MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Įrenginių ir medžiagų pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mat o vnt.	Kiekis	Pastaba
	Medžiagų kiekius ir pavadinimus tikslinti darbo eigoje			
<b>ĮRENGINIŲ ŽINIARAŠTIS</b>				
1	<b>Sieninė konsolė (SK).</b> Išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 3.1 punktas.	Vnt.	11	TS-3.1
2.	<b>Sieninė konsolė (SK-O).</b> Išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 3.2 punktas.	Vnt.	1	TS-3.2
3.	<b>Lubinė konsolė (LK1).</b> Išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 3.3 punktas.	Vnt.	1	TS-3.3
4.	<b>Medicininio suspausto oro sistema.</b> Išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 6 punktas.	Vnt.	1	TS-6
5.	<b>Vakuomo įrenginio gamybos sistema.</b> Išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 7 punktas.	Vnt.	1	TS-7
6.	<b>Medicininio dujų tiekimo kontrolės ir atjungimo blokas (pirmame aukšte).</b> Išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 8 punktas.	Vnt.	1	TS-8
7.	<b>Medicininio dujų tiekimo kontrolės ir atjungimo blokas (Trečiame aukšte).</b> Išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 9 punktas.	Vnt.	1	TS-9

<b>MEDŽIAGŲ SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS</b>				
1.	Varinis vamzdis medicininėms dujoms LST EN 13348:2016 D8 Sienelės storis 1,0 mm Komplekte su fasoninėmis dalimis, lydmetaliu, flusu, švitrine medžiaga, tvirtinimo apkabomis – laikikliais.	m	223	TS-1

Atestato Nr.					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
	PARĖIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 31D5p – LIGONINĖ			
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2025-03	DOKUMENTO PAVADINIMAS: MEDICININĖS DUJOS. MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS			
29039	PDV	A. KOPŪSTAS		2025-03				LAIDA
A 2134	ARCH	A. GANUSAUSKAS		2025-03				0
LT	STATYTOJAS: VIEŠOJI ĮSTAIGA JURBARKO LIGONINĖ				DOKUMENTO ŽYMUO: 20-10E-AS-TP-MD.MŽ		LAPAS	LAPŲ
						1	4	

2.	Varinis vamzdis medicininēms dujoms LST EN 13348:2016 D10 Sienelēs storis 1,0 mm Komplekte su fasoninēmis dalimis, lydmetaliu, fliusu, švitrine medžiaga, tvirtinimo apkabomis – laikikliais.	m	156	TS-1
3.	Varinis vamzdis medicininēms dujoms LST EN 13348:2016 D12 Sienelēs storis 1,0 mm Komplekte su fasoninēmis dalimis, lydmetaliu, fliusu, švitrine medžiaga, tvirtinimo apkabomis – laikikliais.	m	165	TS-1
4.	Varinis vamzdis medicininēms dujoms LST EN 13348:2016 D15 Sienelēs storis 1,0 mm Komplekte su fasoninēmis dalimis, lydmetaliu, fliusu, švitrine medžiaga, tvirtinimo apkabomis – laikikliais.	m	273	TS-1
5.	Varinis vamzdis medicininēms dujoms LST EN 13348:2016 D18 Sienelēs storis 1,0 mm Komplekte su fasoninēmis dalimis, lydmetaliu, fliusu, švitrine medžiaga, tvirtinimo apkabomis – laikikliais.	m	97	TS-1
6.	Varinis vamzdis medicininēms dujoms LST EN 13348:2016 D22 Sienelēs storis 1,0 mm Komplekte su fasoninēmis dalimis, lydmetaliu, fliusu, švitrine medžiaga, tvirtinimo apkabomis – laikikliais.	m	33	TS-1
7.	Varinis vamzdis medicininēms dujoms LST EN 13348:2016 D28 Sienelēs storis 1,0 mm Komplekte su fasoninēmis dalimis, lydmetaliu, fliusu, švitrine medžiaga, tvirtinimo apkabomis – laikikliais.	m	13	TS-1
8.	Varinis vamzdis medicininēms dujoms LST EN 13348:2016 D35 Sienelēs storis 1,5 mm Komplekte su fasoninēmis dalimis, lydmetaliu, fliusu, švitrine medžiaga, tvirtinimo apkabomis – laikikliais.	m	91	TS-1
9.	Varinis vamzdis medicininēms dujoms LST EN 13348:2016 D42 Sienelēs storis 1,5 mm Komplekte su fasoninēmis dalimis, lydmetaliu, fliusu, švitrine medžiaga, tvirtinimo apkabomis – laikikliais.	m	39	TS-1
10.1	Uždaromoji armatūra D8, išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 4 punktas.	Vnt.	11	TS-4
10.2	Uždaromoji armatūra D10, išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 4 punktas.	Vnt.	1	TS-4

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.MŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
TP			2	4	0

10.3	Uždaromoji armatūra D12, išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 4 punktas.	Vnt.	11	TS-4
10.4	Uždaromoji armatūra D15, išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 4 punktas.	Vnt.	1	TS-4
10.5	Uždaromoji armatūra D18, išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 4 punktas.	Vnt.	11	TS-4
10.6	Uždaromoji armatūra D22, išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 4 punktas.	Vnt.	1	TS-4
10.7	Uždaromoji armatūra D28, išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 4 punktas.	Vnt.	4	TS-4
10.8	Uždaromoji armatūra D35, išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 4 punktas.	Vnt.	3	TS-4
10.9	Uždaromoji armatūra 42, išsamesnę informaciją žr. „Techninės specifikacijos“ 4 punktas.	Vnt.	2	TS-4

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.MŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			3	4	0

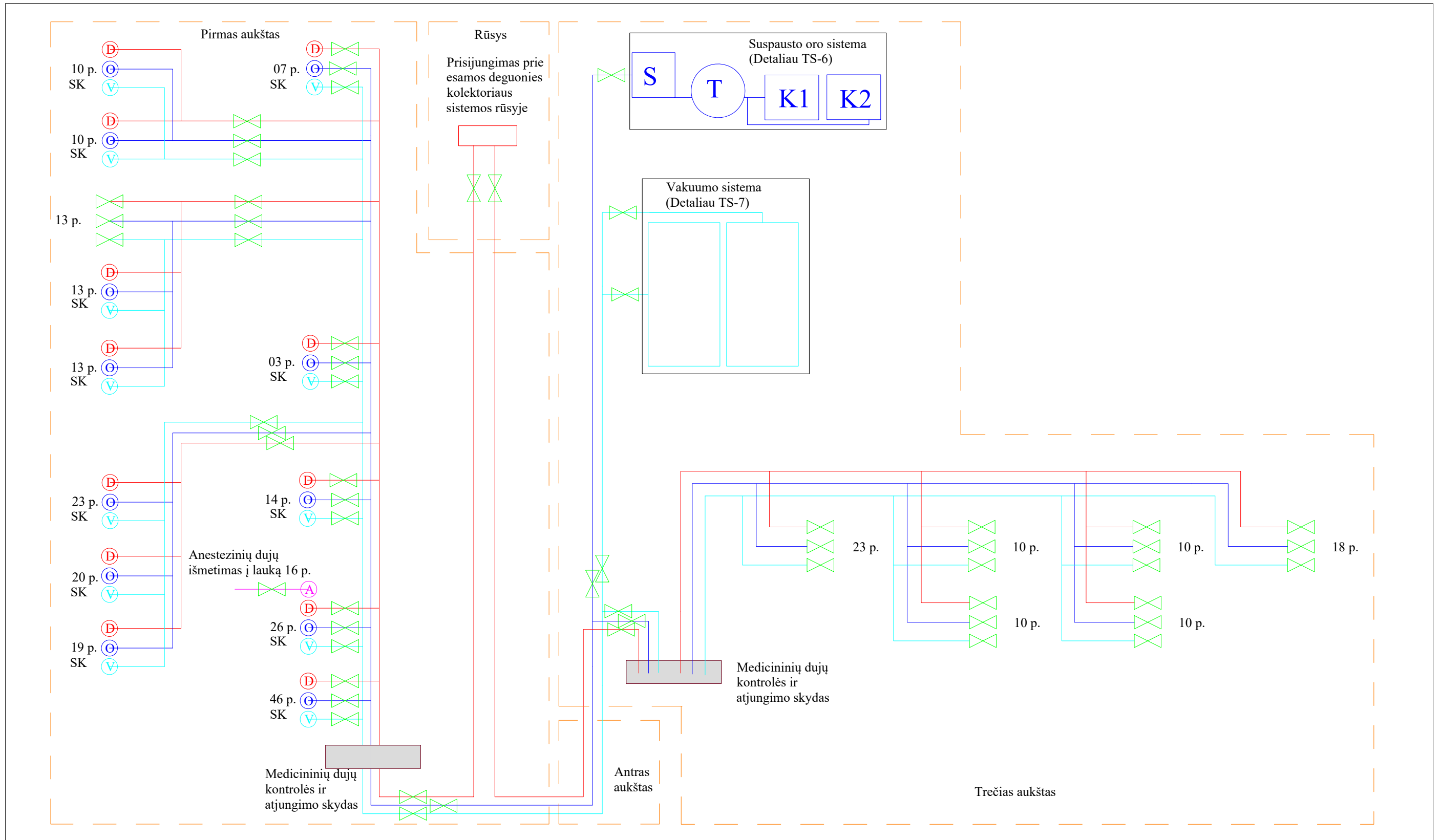
11.	Apsauginis gofruotas šarvas varinio vamzdžio medicininėms dujoms apsaugai nuo betono ir mūrijimo skiedinio poveikio)	m	116	TS-12
12.	Priešgaisrinės montažinės putos 750 ml	Vnt.	1	TS-5
13.	Plastikinis vamzdis gilzėms	Vnt.	90	TS-13

<b>MONTAVIMO DARBAI</b>				
1.	Varinio vamzdžio iki Ø42 mm su apsauginiu gofruotu šarvu tiesimas sienos režyje, užtinkuojant arba gipskartonio pertvoroje	m	116	
2.	Vamzdynų iš varinių vamzdžių tiesimas, tvirtinant prie konstrukcijų, kai vamzdžio išorinis skersmuo iki 28 mm (sujungto fasoninėmis dalimis, sandūras lituojant) su markiravimo lipdukais, lydmetaliu, tvirtinimo detalėmis ir kitomis medžiagomis	m	975	
3.	Dujinių rutulinių ventilių su srieginėmis jungtimis montavimas	Vnt.	60	
4.	Sieninių konsolių (SK, SK-O) montavimas.	Vnt.	12	
5.	Lubinės konsolės (LK1) montavimas	Vnt.	1	
6.	Medicininį dujų tiekimo kontrolės ir atjungimo bloką montavimas	Vnt.	2	
7.	Medicininio suspausto oro sistemos montavimas	Vnt.	1	
8.	Vakuomo įrenginio gamybos sistemos montavimas	Vnt.	1	
9.	Mechaninio atsparumo ir sandarumo bandymas	Kompl.	1	
10.	Seno deguonies vamzdyno demontavimas 3-iame aukšte.	m	87	

ETAPAS	GYDYMO PASKIRTIES PASTATO (LIGONINĖS) VYDŪNO G. 56, JURBARKO M., JURBARKO R. SAV. REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	20-10E-AS-TP-MD.MŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TP			4	4	0







- Pastabos:
1. Medicininų dujų variniai vamzdynai montuojami 5 cm žemiau perdangos atsižvelgiant į kitas komunikacijas.
  2. Reikalavimai medicininų dujų vamzdynams nustatyti LST EN ISO 7396-1:2020 (Medicininų dujų vamzdynų sistemos. 1 dalis. Medicininų suslėgtų dujų ir vakuumo vamzdynai).
  3. Varninius vamzdžius naudoti medicinos tiekimo įrenginiuose privalo atitikti LST EN ISO 9170-2:2009 (Medicininų dujų vamzdynų sistemų ėmimo taškai. 2 dalis.).
  4. Remiantis LST EN ISO 7396-1:2020, medicininų dujų tiekimo sistemų varinių vamzdžių ir medicininų sistemų vakuuminių vamzdžių sujungimo būdai yra litavimas arba suvirinimas inertinėmis dujomis.
  5. Pagal LST EN ISO 7396-1:2020, medicininų dujų vamzdžiai privalo būti tiesiami saugiu atstumu nuo elektros kabelių ne mažesniu kaip 50 mm atstumu ir negali būti naudojami elektros sistemoms įžeminti.
  6. Sieninės konsolės konkreči vieta derinama su personalu 1,5 m aukštyje nuo grindų.

SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI

ŽYMĖJIMAS	PAAIŠKINIMAS
	Potenciali kontrolinis medicininų dujų skydas
	Ventilis
	Sieninė konsolė (SK)
	EKI
	Deguonies varinis vamzdynas
	Vakuumo varinis vamzdynas
	Anestezinių dujų varinis vamzdynas
	Suspausto oro varinis vamzdynas
	Projektuojamų medicininų dujų eilės

Atleistas	MB "Architektūra" įm. t. 8026506 Adresas: Vėtrė g. 2A, Vilnius tel. nr. +370 (0) 6 81077130 (6) 11403 el. paštas: info@architektura.lt	ESTIMO PROJEKTO AVIATORIAUS LICENCIJAVIMO PASIŪLYMAS (LICENCIJAVIMO) VYKDOMO G. NR. JURBARKO M. JURBARKO R. SAV. REKONSTRUOJIMO PROJEKTAS LICENCIJAVIMO AVIATORIAUS
№	PARAŠAS/PARAŠAVIČIUS	DATA
A 1702	RY. GANULSAUSKAS	2025-03
29039	PDV A. KOROSTAS	2025-03
		110p. - LICENCIJAVIMO REKONSTRUOJIMO IR INTENSIVIOS TERAPIJOS SKYRUS)
		MEDICININŲ VARNIŲ VAMZDYNŲ FUNKCINĖ SCHEMA
LT	STATYTOJAS	LIKŲS
	VEŠČIŲ ĮSTAGA JURBARKO LICONINE	20-106-AS-TP-MD-B3
		LAPŲ T 1