







Generalinis projektuotojas	<b>IĮ SAULIAUS REMEIKOS DIZAINO STUDIJA</b> IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	
Statytojas (užsakovas)	<b>KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ</b> Liepų g. 11, 91502 Klaipėda	
Statinio projekto pavadinimas	<b>PASTATO – POLIKLINIKOS (UNIKALUS NR. 2195-2000-6018), J. KAROSO G. 13, KLAIPĖDA, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>	
Statinio kategorija	<b>YPATINGASIS STATINYS</b>	
Statinio grupė	<b>NEGYVENAMIEJI PASTATAI</b>	
Naudojimo paskirtis	<b>GYDYMO PASKIRTIES PASTATAS (7.12)</b>	
Statybos rūšis	<b>REKONSTRAVIMAS</b>	
Statinio projekto etapas	<b>TECHNINIS PROJEKTAS</b>	
Statinio projekto dalis	<b>TECHNOLOGINĖ DALIS</b>	
Statinio projekto numeris	<b>289515-01-TP</b>	
Bylos (segtuvo) žymuo	<b>T-13</b>	
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	<b>0</b>	
Direktorius	<b>SAULIUS REMEIKA</b>	
Projekto vadovas	<b>VYTAUTAS GRYKŠAS</b> Atestato Nr. A 1945	
Projekto dalies vadovas	<b>NERIJUS BUGANAUSKAS</b>	

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	B	0	Bendroji	
2.	SA	0	Statinio architektūros	
3.	SP	0	Sklypo sutvarkymo	
4.	SK	0	Statinio konstrukcijų	
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo	
7.	E	0	Elektrotechnikos	
8.	ER	0	Elektroninių ryšių	
9.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos	
10.	GS	0	Gaisrinės saugos	
11.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	
12.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
13.	T	0	Technologinė dalis	
14.	MD	0	Medicininė dujų	
15.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	

0	2024-09-06	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato – poliklinikos (unikalus nr. 2195-2000-6018), J. Karoso g. 13, Klaipėda, rekonstravimo projektas	
A 1945	PV	Vytautas Grykšas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
A 1945	PDV	Vytautas Grykšas		01- Gydymo paskirties pastatas (7.12)
				Projektas sudėties žiniaraštis
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 289515-01-TP-PSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

**TECHNOLOGINĖS DALIES  
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>Tekstinė dalis</b>				
289515-01-TP-T	1	0	Titulinis lapas	
289515-01-TP-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
289515-01-TP-T.SŽ	1	0	Technologinės dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
	1	0	Technologinė užduotis baseino technologijai	
289515-01-TP-T.AR.TS	7	0	Aiškinamasis raštas su technologine dalimi	
	2	0	Medžiagų žiniaraštis	
<b>Grafinė dalis</b>				
289515-01-TP- SA.B-07	1	0	1 aukšto planas su baldų išdėstymu (ir baseino technologija)	

0	2024-06-10	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato - poliklinikos (unikalus nr. 2195-2000-6018), J. Karoso g. 13, Klaipėda, rekonstravimo projektas	
A 1945	PV	Vytautas Grykšas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
	Dir	Saulius Remeika		Technologinė dalis
	PDV	Nerijus Buganauskas		
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 289515-01-TP-T.SŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 2

# TECHNOLOGINĖ UŽDUOTIS BASEINO TECHNOLOGIJAI

## 1. Pagrindiniai parametrai

Sistema	Pavadinimas	Baseinų charakteristika			Sistemų charakteristika		Temp.	Vandens pasikeitimo trukmė	Srautas	Balansinė Talpa	Rezervuarų talpos oro ištraukimas	Vandens įvadas pripildymui	Vandens įvadas papildymui	Avarinis persipylimas iš rezervuarų	Filtro praplovimas	Šilumokaičiai Priešildymui/palaikymui	Priešildymo laikas	Cirk. SiurbLIAI	Filtrų pav
		SPAV, m <sup>2</sup>	h, m	VBAS, m <sup>3</sup>	SPAV, m <sup>2</sup>	Vsis, m <sup>3</sup>	t, °C	24val/r	Q, m <sup>3</sup> /h	VREZ, m <sup>3</sup>	L, m <sup>3</sup> /h	Q, m <sup>3</sup> /h	Q, m <sup>3</sup> /h	d, mm (DN)	d, mm (DN)	m <sup>2</sup>	paros	Q, m <sup>3</sup> /h	m <sup>2</sup>
I	VB 1 vertikali vonia	20	2,0	40	20	40	32-34	12	28	4	-50	4	4	110	110 Plaunasi 2k/sav 2m3/per 3min	20/15	5	2 x 14	1,2
MAX žmonių srautas: per 1h 6 žmonių;																			

## 2. Inžineriniai įvadaI

- Vandens įvadas – šaltas vanduo (4m<sup>3</sup>/h). Iki baseino technologinės įrangos montavimo vietos privedamas geriamojo vandens kokybės vanduo baseino pirminiam užpildymui, ir prie rezervuaro automatiniam papildymui. Įvadas turi būti su valymo filtru ir užsibaigti rankine sklende; pildymo linija turi turėti vandens skaitiklį.
- Savitakinės kanalizacijos įvadas – iki baseino balansinio rezervuaro privedamas savitakinės kanalizacijos įvadas, kuris užtikrins avarinį persipylimą: I sistema – d110; II sistema – d110;
- Savitakinės kanalizacijos trapai – iki kiekvienos baseino sistemos atvedami savitakiniai trapai d110 grindyse .
- Spaudiminė PVC-U kanalizacija - Iki baseino technologinės įrangos montavimo vietos privedamas spaudiminės kanalizacijos įvadas, kuris užsibaigia klijuojama mova arba flanču; naudojama filtrų praplovimo metu bei baseinų vandens išleidimui: I sistema – d75;
- T1, T2 (šildymas) - baseinų techninėje patalpoje iki kiekvieno šilumokaičio privedamas termofikato kontūro įvadas. **Baseinų šilumokaičiai aprišami pagal planuojamą termofikato tiekimo būdą.**
- Balansinių rezervuarų vėdinimas – Kiekvienam balansiniam rezervuarui turi būti užtikrinta priverstina oro šalinimo sistema.
- Techn. patalpoje įrengti praustuvą.

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### 1. BASEINO TECHNOLOGINĖS ĮRANGOS PARINKIMAS.

Baseinų bei masažinių vonių technologinė įranga yra parenkta vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu, patvirtinta Lietuvos higienos norma HN109:2016 „Baseinai. Įrengimo ir priežiūros saugos sveikatai reikalavimai“

#### 1.1. PRINCIPAS

Baseino vanduo cirkuliuoja uždara recirkuliacijos sistema.

Persipilančio baseino sistema (baseino vanduo patenka į patalpos grindų lygyje esančias groteles, įrengtas baseino perimetre). Latakais nuteka į rūsyje įrengtus persipylimo rezervuarus. SiurbLIAI traukia vandenį iš persipylimo rezervuarų, vanduo prateka per nulinio potencialo mikserius, kurie žudo bakterijas kavitacijos būdu, toliau vanduo teka per mechaninius filtrus (filtruose sulaikomi nešvarumai). Filtru užpildas - specialus aktyvuotas filtro užpildas. Sulaiko nešvarumus, sugeria chloro kvapą ir taupo vandenį filtro plovimui. Po mechaninių filtrų vanduo teka pro UV lempą ir ozono generatorių (papildomai dezinfekuojamas vanduo ozonu ir skaidomos chloramino dujos). Po UV teka pro baseino vandens šildytuvus. Vandens rūgštingumui palaikyti įsidozuoja Ph minus rūgštis ir chloras. Vandenyje palaikoma chloro koncentracija nuo 0,70 mg/l iki 1,50mg/l. Vandens rūgštingumas 7,20 iki 7,80. Toliau vanduo teka į baseinus per dugne įrengtus purkštukus. Vanduo maišosi baseine ir vėl patenka į patalpos grindų lygyje esančias groteles, įrengtas baseino perimetre. Visas baseino vandens tūris keičiamas vieną kartą per metus.

Masažinės vonios, vaikų ir vertikalių vonių baseinai visas vandens tūris keičiamas kas keturis mėnesius.

Baseinų apdaila keraminės plytelės.

Baseino – vertikalo vonios sistema sudaryta:

I sistema. „Vertikalios vonio baseino“ B1”

Kiekvieną iš sistemų sudaro sekantys technologiniai procesai:

- Grubus vandens valymas priešfiltriais iki 3 [mm];
- Koaguliacija ir flokuliacija (įvedant skystą reagentą);
- Filtravimas spaudiminių filtrais užpildytai aktyvuota filtravimo medžiaga;
- pH korekcija (įvedant skystą reagentą);
- Dezinfekcija /oksidacija (įdozuojant hipochloritą )
- Dezinfekcija /oksidacija (gaminant O3 ozoną )
- Chloraminų naikinimas ir papildoma dezinfekcija naudojant UV spinduliuotę;
- Kavitacija/dizinfekcija iškiriant nano burbuliukus.
- Vandens šildymas vanduo/vanduo tipo šilumokaičiais.

#### 1.1.1. ĮRANGOS PARINKIMAS I SISTEMAI

Sistema aptarnauja „Plaukymo baseino“ VB1;

Bendri baseino parametrai:

0	2024-06-10	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato - poliklinikos (unikalus nr. 2195-2000-6018), J. Karoso g. 13, Klaipėda, rekonstravimo projektas	
A 1945	PV	Vytautas Grykšas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
	Dir	Saulius Remeika		Technologinė dalis
	PDV	Nerijus Buganauskas		Aiškinamasis raštas. Techninė specifikacija
				LAIDA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 289515-01-TP-T.AR.TS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	7

- Plotas 20 [m<sup>2</sup>];
- Tūris 40[m<sup>3</sup>];
- Max Temperatūra 35 [°C];
- Srautas per aktyvuoto užpildo filtrus 28 [m<sup>3</sup>/h];

## 2. AKTYVUOTO UŽPILDO FILTRAI

### 2.1. BENDRI DUOMENYS

Mechaniniam smulkių teršalų (> 0,4 [mm<sup>2</sup>]) surinkimui naudoti aktyvuoto užpildo filtrus. Filtravimo elemento aukštis ne mažesnis kaip 0,8 [m]. Naudoti trijų skirtingų frakcijų aktyvuota užpildas (0,5-0,2 [mm] ir 1-2 [mm]) ir 2-4mm. Filto viršutinėje dalyje ir apačioje (žemiau plokštės su KOK tipo surinkėjais) turi būti liukas (ne mažesnis kaip 300 [mm]). Korpuso šoninėje dalyje sumontuoti skaidraus PVC plastiko langelius vizualinei filtravimo elemento kontrolei ir pašvietimui. Sumontuoti mechaninius slėgio indikatorius prieš ir po filtravimo elemento. Filto plovimo metu naudojamo vandens išmetimo linijoje sumontuoti atitinkamo diametro skaidraus PVC plastiko intarpą vizualinei ištekantčio vandens kontrolei. Filto apatinėje dalyje sumontuoti rankinę sklendę vandens drenavimui. Filto viršutinėje dalyje sumontuoti automatinę nuorinimo sistemą.

Pagrindiniai parametrai:

- Korpusas pagaminta iš stiklo audinio, arba anglies pluošto kompozito, arba sutvirtinto poliesterio, arba nerūdijančio plieno, išorinis paviršius dažytas;
- Darbinis slėgis nemažiau 0.5-2 [kg/cm<sup>2</sup>];
- Maksimalus slėgis nemažiau 2,5 [kg/cm<sup>2</sup>];
- Darbinė temperatūra min 1 [°C] max 50 [°C];
- Automatinė filtrų plovimo sklendė
- Slėgio skirtumas (esant švariam filtrui) nedaugiau kaip 0,2 [bar];
- Sklendės vandens mėginių paėmimui (prieš ir po filtro).

Filtrų užpildas: aktyvuotas žaliasis stiklas, kurio filtravimo paviršiaus plotas, lyginant su kvarciniu smėliu 300 kartų didesnis. Sukuriantis neigiamą krūvį ir neleidžiantis daugintis bakterijoms. Filtravimo užpildo aukštis filtre 1,5[m]. Užpildas turi atitikti plaukimo baseinų ir geriamo vandens standartus BS EN 12904:1999.

Filtruose naudojamas trijų frakcijų užpildas 25% 2-4[mm], 25% 1-2[mm] ir 50% 0,5-1[mm].

Užpildo techninė specifikacija:

- Tankis –  $\geq 1250$  [kg/m<sup>3</sup>];
- Aliuminio kiekis cheminėje sudėtyje  $\geq 1,5\%$
- Lyginamasis svoris  $\geq 2,5$
- Paviršiaus plotas  $\geq 1000000$  [m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>]

Filtro visi darbo režimai pilnai automatizuoti. Darbo metu valdiklis realiu laiku turi gauti informaciją apie kiekvienos sklendės poziciją.

Filtrus turi būti plaunamas nerečiau kaip kas 96h darbo valandas. Norint išvengti nešvarumų pakliūvimo į baseiną po filtro plovimo procedūros turi sekti filtro skalavimo procedūra.

#### 2.1.1. AKTYVUOTO UŽPILDO FILTRAS I SISTEMAI

Sistemoje naudojami 2 filtrai D  $\geq 900$  [mm] (bendras filtravimo plotas  $\geq 1,2$  [m<sup>2</sup>]). Kiekvieno iš jų max vandens debitas  $\geq 60$  [m<sup>3</sup>/h]. Filtravimo greitis  $\leq 30,0$  [m<sup>3</sup>/h]/[ m<sup>2</sup>]. Plovimo greitis  $\geq 50$  [m<sup>3</sup>/h]/[ m<sup>2</sup>]. Automatinė filtrų plovimo sklendės.

## 3. CIRKULIACINIAI SIURBLIAI

### 3.1. BENDRI DUOMENYS

Baseino technologinėje sistemoje naudoti išcentriniai, monoblokinius, didelio našumo ir žemo spaudimo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
289515-01-T-SA.TS	2	7	0

siurblius. Siurblio korpusas gali būti PVC plastiko, lieto GG-25 arba GG-22 markės ketaus arba bronzinis. Siurblio techninėje charakteristikoje turi būti nuoroda, kad siurblys pritaikytas dirbti su chloruotu baseino vandeniu. Siurblio įsiurbimo linijoje montuojamas grubaus valymo filtras arba apsauginės grotelės (sietelio tankumas  $>3$  [mm<sup>2</sup>], max vandens tekėjimo greitis įsiurbime 0,5 [m/s]. Variklio hermetiškumo klasė ne žemesnė kaip IP 55. Variklio darbinė temperatūra ne didesnė kaip 65 [°C]. Cirkuliacinių siurblių varikliai turi būti paleidžiami ir stabdomi “minkštuoju” būdu. Darbo metu automatiškai arba operatoriaus nurodymu siurblys turi keisti darbo našumą (diapazone nuo 0 [rpm] iki max apsisukimų).

### 3.1.1. IŠCENTRINIAI SIURBLIAI I SISTEMAI

Sistemoje naudojami siurbliai:

- Cirkuliacinis siurblys su grubaus valymo filtru  $\geq 14$  [m<sup>3</sup>/h] prie H10m, 2900 [RPM], 50-55dB – viso 2 vnt.

## 4. ŠILUMOKAIČIAI

### 4.1. BENDRI DUOMENYS

Baseinų technologinėje sistemoje montuoti pratekančio vandens, vamzdelinius šilumokaičius. Baseinų šilumokaičių techninėje charakteristikoje turi būti nurodyta, kad prietaisas pritaikytas dirbti su chloruotu baseino vandeniu. Šilumokaičiai montuojami linijoje už filtrų ir prieš baseiną. Kiekvienas šilumokaitis turi turėti apėjimo liniją su droselijuojančia sklende. Reagentai dozuojami (išskyrus koaguliantą) linijoje tarp šilumokaičio ir baseino. Prieš ir po šilumokaičio montuojami termodavikliai. Termofikacinio vandens linijoje montuojami mechaniniai termometrai. Šilumokaičių techninės charakteristikos.

Pagrindiniai parametrai:

- Korpusas pagamintas iš nerūdijančio AISI316L markės plieno;
- Termofikatas  $T_1= 50$  [°C] ir  $T_2= 40$  [°C];
- Max pirminio kontūro darbinis slėgis 10 [bar];
- Max antrinio kontūro darbinis slėgis 3 [bar];
- Max leistinas Cl kiekis vandenyje  $> 1,5$  [mg/l];
- pH ribos 7,0 ... 7,8 [ppm];
- Pasipriešinimas pirminiame kontūre  $\leq 0,2$  [bar];
- Pasipriešinimas antriniame kontūre  $\leq 0,4$  [bar].

### 4.1.1. ŠILUMOKAITIS I SISTEMAI

Baseino vandens temperatūros pakėlimui sumontuoti 52 [kW] galios šilumokaitį, temperatūros palaikymui pakaks 20 [kW] (naudojant tą patį šilumokaitį su pažemintu termofikacinio vandens debitu arba temperatūra). Projektinis pradinis baseino pašildymo laikas nuo 8 [°C] iki 34 [°C] yra (5 paros).

## 5. UV ĮRENGINIAI

### 5.1. BENDRI DUOMENYS

Vidutinio slėgio UV įrenginys montuojamas siekiant sumažinti chloraminų kiekį, sunaikinti lignonelę ir kitus mikroorganizmus baseino vandenyje. UV įrenginys turi aptarnauti visą atitinkamos sistemos vandens srautą. Kiekvienas įrenginys turi turėti apėjimo liniją (remonto atvejui).

Pagrindiniai parametrai:

- Korpusas pagamintas iš nerūdijančio AISI316L markės plieno;
- UV spinduliuavimo intensyvumo daviklis (procentinė galios išraiška);
- Darbinės temperatūros daviklis, avarinis perkaitymo algoritmas;
- Vandens srauto per įrenginį daviklis;
- Automatinis kvarcinio stiklo vamzdelio valymas;
- Lempos galios reguliatorius;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
289515-01-T-SA.TS	3	7	0

- Lempų darbo resurso indikavimas;
- Duomenų perdavimas/priėmimas į/iš valdiklio (Gedimas, „Stanby“ ir t.t.).
- Ozono gamyba 12,5g/h.

UV įrenginys turi būti stabdomas automatiškai filtrų praplovimo metu ar dėl kitų priežasčių dingus vandens srautui.

### 5.1.1. UV ĮRENGINYS I SISTEMAI

Sumontuoti UV įrenginį: vandens srautas  $\geq 20$  [m<sup>3</sup>/h], spinduliuotės dozė 60 [mJ/cm<sup>2</sup>]. Ozono gamyba 12,5g/h

## 6. REAGENTŲ DOZAVIMO ĮRANGA

### 6.1. BENDRI DUOMENYS

Cl reikšmė matuojama ir vykdomas dozavimas atskirai kiekviename baseine. Baseinuose hipochloridas dozuojamas į vandens padavimo liniją (po šilumokaičių).

pH reikšmė matuojama ir vykdomas dozavimas kiekvienoje sistemoje, dozuojama į bendrą sistemos vandens cirkuliacijos liniją (po šilumokaičių). Flokulentų dozavimas vykdomas konstantiškai, dozuojant į liniją prieš kiekvieną aktyvuoto užpildo filtrą.

### 6.2. VALDIKLIS

Montuoti atskirus mikroprocesorinius modulius Cl ir pH parametru sekimui dozavimui ir generavimui. Atskiri pH ir Cl moduliai turi užtikrinti itin aukštą prietaisų atsparumą trukdžiams.

Pagrindiniai valdiklio parametrai:

- Korpusas pagamintas iš ABS plastiko, IP 65;
- pH matavimo diapazonas 0 ... 14,00 [ppm];
- Cl matavimo diapazonas 0 ... 10,00 [mg/l];
- pH matavimo ir indikacijos rezoliucija 0,01 [ppm];
- Cl matavimo ir indikacijos rezoliucija 0,01 [mg/l];
- Duomenų perdavimas/priėmimas į/iš valdiklio RS 485 MODDBUS protokolu;
- Darbinė aplinka 5 ... 50 [°C], RH 0 ... 95 [%];
- Temperatūros matavimas ir temperatūrinė pH kompensacija (tik pH modulyje);
- Galvaninė jėgimu ir išėjimu izoliacija;
- Skystų kristalų LCD grafinis displejus.

### 6.3. DAVIKLIAI / ELEKTRODAI

Baseino vanduo savitakiu patenka į skaidraus plastiko elektrodų laikiklį. Laikiklyje sumontuota vandens srauto reguliavimo bei indikacijos daviklis, užtikrinanti pastovų ir stabilų (0,8 l/min) vandens srautą. Prieš elektrodų laikiklį sumontuoti plastikinį 100 mkr filtrą bei uždaromąją armatūrą. Laikiklyje sumontuoti savaime mechaniškai atsinaujinantį, amperimetrinį laisvojo Cl matavimo elektrodą, pH elektrodą ir temperatūros daviklį.

#### 6.3.1. CL ELEKTRODAS

Pagrindiniai parametrai:

- Matavimo diapazonas 0 ... 10,00 [mg/l];
- Rezoliucija 0,01 [mg/l];
- Savaime atsinaujinantis atviro tipo, amperimetrinis;
- Darbinė temperatūra 5 ... 60 [°C];

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
289515-01-T-SA.TS	4	7	0

### 6.3.2. pH ELEKTRODAS

Pagrindiniai parametrai:

- Korpusas pagaminta iš stiklo, epoksidinis apsauginis apvalkalas;
- Matavimo diapazonas 0 ... 14,00 [ppm];
- Max darbinė temperatūra 45 [°C];

### 6.3.3. TEMPERATŪROS DAVIKLIS

Pagrindiniai parametrai:

- Korpusas PVDF plastikas / nerūdijantis plienas;
- PT100 arba PT1000 tipo;
- Matavimo diapazonas 0 ... 100 [°C];

## 6.4. REAGENTŲ DOZAVIMO SIURBLIAI

Skysti reagentai dozuojami membraniniu, kintamo galingumo siurbliu. Galingumas turi keistis visame siurblio darbo diapazone (0 ... 100%). Cl ir pH dozavimo siurblius valdo kontroleris. Koagulento siurblys dirba autonomiškai pagal iš anksto užduotą režimą. Siurblių korpusas ABS plastiko IP 65 klasė. Siurbliai savaime užsisiurbiantys. Rankinio įjungimo galimybė.

Siurblių galingumai:

- I sistema Cl: ≤5 [l/h](1vnt.), pH: 5 [l/h], koagulianto: 1 [l/h];

## 6.5. REAGENTŲ ATSARGOS IR SANDELIAVIMAS

Skirtingų rūšių reagentai (Cl, pH, Fl ir t.t.) turi būti sandėliuojami atskirai tam skirtoje patalpoje su pakankama vėdinimo sistema. Reagentų bakai negali būti didesni nei 25l talpos.

Reagentų bakai (esantys prie dozavimo siurblių) turi būti įstatyti į apsauginį, sandarų indą-padėklą.

## 7. VALDYMAS

7.1.1. Vandens valymo, šildymo bei atrakcionų įrenginiams turi būti įrengtas valdymo skydas. Valdymo automatikos skydas projektuojamas darbo projekto metu. Valdymo automatikos skydas turės atlikti sekančias funkcijas:

- išcentrinių siurblių filtravimui paleidimas/stabdymas, valdymas dažnio valdikliais;
- oro kompresorių paleidimas/stabdymas;
- oro kompresoriaus sklendžių valdymui paleidimas/stabdymas;
- automatiškai valdomų sklendžių valdymas- perjungimas;
- vandens lygio kontrolė rezervuare;
- visos galimos apsaugos nuo balansinių talpyklų perpilimo ar vandens trūkumo susietos su lygio valdikliais, siurbliais ir automatiškai valdomomis sklendėmis;
- automatinis užpildų filtrų atgalinio plovimo procesų perjungimas;
- baseinų vandens temperatūros nustatymas, bei kontrolė;
- povandeninio apšvietimo valdymas;
- išcentrinių siurblių vandens atrakcionams paleidimas/stabdymas, valdymas dažnio valdikliais (toms sistemoms kur numatomas elektroninis intensyvumo reguliavimas);
- orapūčių vandens atrakcionams paleidimas/stabdymas;
- rankiniai įrenginių režimų perjungėjai Auto/Išjungta/Ijungta;
- avarinis stabdymas;
- visų automatizuotų procesų valdymui bei apsaugai, įrengti PLC valdiklį su ne mažesniu nei 7" LCD lietimui jautriu ekranu, grafiniu įrenginių atvaizdavimu;

Valdymo skyde turi būti įrengti pavojaus signalai, kurie turi būti susieti su operatoriaus patalpa.

Valdymo spintoje turi būti numatyta pakankamai vietos galimiems papildomiems išplėtimo moduliams.

Baseino technologinės įrangos valdymą įrengti operatoriaus patalpoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
289515-01-T-SA.TS	5	7	0

- 7.1.2. "Informacinis" lygmuo – Turi pateikti tokią informaciją (kiekvieno baseino atskirai) – Cl koncentracija [mg/l], pH lygis, baseino vandens temperatūra, indikuojama papildoma veikianti įranga. Turi pateikti Cl koncentracijos, pH lygio ir temperatūros kitimo grafiką laiko atžvilgiu;
- 7.1.3. "Operatoriaus" lygmuo - Leisti įjungti/išjungti papildomą įrangą, povandeninį apšvietimą. Galimybė rankiniu būdu valdyti filtrų plovimą, keisti baseino vandens temperatūrą. Filtrų plovimosi grafiko sudarymas. Avarinis rankinis įrangos išjungimas;
- 7.1.4. "Gamyklinis" lygmuo - Programinės įrangos pagrindiniame kontroleryje ir PC keitimas bei redagavimas.

## 8. VAMZDYNAS

Spaudiminės sistemų linijos montuojamos plastikiniiais PVC arba PE klijuojamais arba virinamais vamzdžiais. Spaudiminis vamzdynas turi būti pritaikytas max leistinam 6 [bar] slėgiui. PVC ir PE vamzdžiai klojami pagal Lietuvoje galiojančias normas. Spaudiminės linijos turi būti hidrauliškai bandomos esant 3 bar slėgiui. Bandymo laikas ne trumpesnis kaip 2h. Savitakinės linijos (persipylimo sistemos) montuojamos PVC sumaunamais vamzdžiais. Vamzdyno tvirtinimui naudoti metalinius arba plastikinius vamzdžio laikiklius. Vamzdynas turi būti atsparus Cl poveikiui (ne mažiau kaip 10 [mg/l]).

## 9. PAPILDOMA ĮRANGA

Montuojant papildomą įrangą atsižvelgti į jos darbo saugumą bei efektyvumą. Visos siurblių pasiurbimo angos turi būti uždengtos apsauginiu sieteliu. Sietelio plotas parenkamas taip, kad atitiktų tokią proporciją 1 m<sup>3</sup>/h – 70-100 mm<sup>2</sup>, sietelio akutės negali būti didesnės kaip Ø8 mm. Apdailinės papildomos įrangos detalės gaminamos iš plastiko arba poliruoto AISI 316 markės nerūdijančio plieno. Oro kompresorių įsiurbimo angas apsaugoti smulkiu nerūdijančio plieno sieteliu.

Baseino technologinės sistemos furnitūrinės bei apdailinės detalės (montuojamos baseino vonios vidinėje dalyje) turi būti balto aukštos kokybės PVC plastiko arba AISI 316 markės poliruoto nerūdijančio plieno. Visi tvirtinimo elementai, turintys tiesioginį kontaktą su baseino vandeniu, turi būti nerūdijančio plieno. Nestandartiniai gaminiai, turėklai gaminami iš poliruoto AISI 316 markės nerūdijančio plieno.

Pakeliamas baseino dugnas. Padalintas į dvi dalis. Kiekvienas dugnas kilnojasi atskirai nepriklausomai vienas nuo kito.

Baseino dugnų eiga nuo -1,70m iki -0,60m vandens gylio.

Konstrukcija ner. Plieno AISI 316

Max apkrovimas 85kg/m<sup>2</sup>

Pilnai pakyla ir nusileidžia per 90sek.

Aukščių reguliavimas kas 1cm

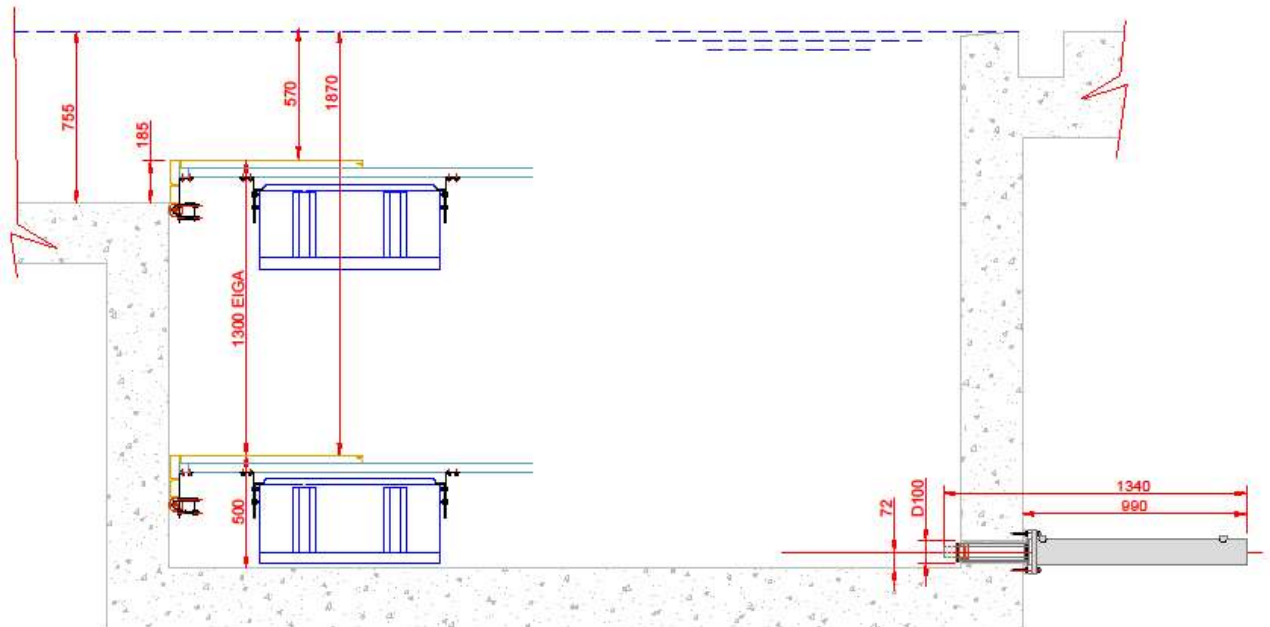
Automatinis sustojimas pasiekus užduota gylį.

LCD ekranas dugnų aukščiu reguliavimui, Lietuviškas meniu.

Avarinio stabdymo funkcija.

Kilnojamų dugnų jėgos mechanizmą hidraulinis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
289515-01-T-SA.TS	6	7	0



#### 10. REIKALIVIMAI ĮRANGAI BASEINO ĮRANGAI

Baseino technologinė įranga ir tikslus modeliai tikslinama darbo projekto metu.  
Visas įranga turi atitikti LR STR normas, turi turėti serifikatus patvirtinačius tinkamumą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
289515-01-T-SA.TS	7	7	0

## MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

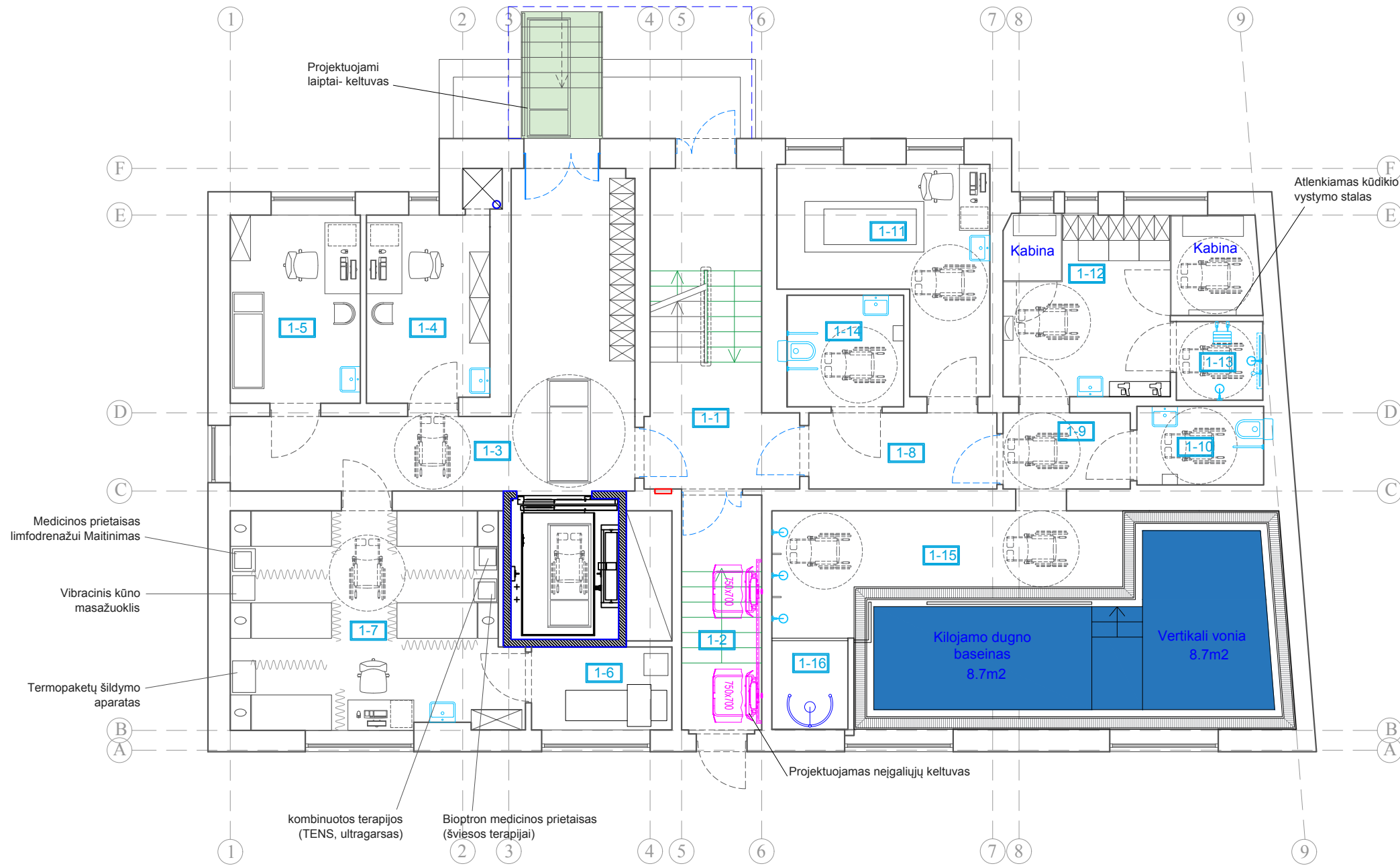
Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<i>I sistema "Baseinas V-56m3, temp +32-34C"</i>				
1	Vandens filtrai d900, h-1650	vnt.	2	1F1-1F2
2	Cirkuliacinis vandens siurblys su grubaus valymo krepšeliu. 0,55kw 13,5m3/h į 10m aukštį.	vnt.	2	1M1-1M2
3	Automatinė filtro plovimo sklendė 2"	vnt.	2	
4	Dezinfekuojantis filtrų užpildas AFM 0,4-0,80mm	kg.	900	
5	Dezinfekuojantis filtrų užpildas AFM 0,7-2,0mm	kg.	450	
6	Dezinfekuojantis filtrų užpildas AFM 2,0-4,0mm	kg.	450	
7	ZPM kavitacijos mikseris dn50	vnt.	2	1.ZPM1-1ZPM2
8	Automatinis vandens lygio palaikymo ir kontrolės įrenginys (4 lygiai, avarinė ir šviesinė indikacija, pajungimas prie PC) elektros vožtuvas d32 mm su grubaus valymo filtru	vnt.	1	1.LR
9	UV įrenginys visuomeninio naudojimo, automatinis UV spindulų intensyvumo ir resurso indikatorius, automatinis stiklo valymas 60mJ/cm. Ozono gamyba 12,5g/h, 1,9kw	vnt.	1	1.UV
10	Šilumokaičiai AISI 316, prie paduodamo termofikatinio vandens +50C - 52kw.	vnt.	1	1.SL.1
11	<i>Procesų valdymo kontrolieris su spalvotu min 7" jautriai prisilietimui LCD indikatoriumi. ENTHERNET jungtis. atitinkantis LR STR normas. LST HD 60364-7-702:2011. Modeliai tikslinami DP metu.</i>	kompl.	1	SK1
12	Kontrolierio ir distancinio pulto programinė įranga	vnt.	1	SK1
13	Mechaninis srauto daviklis su atbuliniu vožtuvu dn60 7-45m3/h	vnt.	2	
14	Vandens dezinfekcijos įrenginys Ph ir chloro dozavimui, su vandens skaidrinimo pompomis. Doztech D4. Pramoninis	vnt.	1	1.Ph + Cl
15	PVC dugno purkštukas su ner plieno apdaila	vnt.	4	1.VP

0	2024-06-10	Konkursui, rangos darbams			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		Į Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato - poliklinikos (unikalus nr. 2195-2000-6018), J. Karoso g. 13, Klaipėda, rekonstravimo projektas		
A 1945	PV	Vytautas Grykšas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Technologinė dalis Sanaujų kiekių žiniaraštis	LAIDA 0	
	Dir	Saulius Remeika			
	PDV	Nerijus Buganauskas			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Klaipėdos miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 289515-01-TP-T.SŽ	LAPAS 1	LAPŲ 2

16	PVC šepčio pajungimo rozetė su nerūdijančio plieno apdaila	vnt.	1	1.R1
17	PVC perėjimas per betoną	vnt.	5	
18	Transformatorius baseino šviestuvams 65V. IP65	vnt.	1	1.TR.1
19	<i>Baseino povandeniniai šviestuvai su nerūdijančio plieno apdaila LED 22W atitinkantis LR STR normas. LST HD 60364-7-702:2011. Modeliai tikslinami DP metu.</i>	vnt.	4	1.L1-1.L.4
20	Laiptų turėklas d38mm (įlipimui į baseinus, dažyti milteliniu būdu)	vnt.	2	
21	Dugno valymo teleskopinis šepetys (kotas 7m ilgio)	vnt.	1	
22	Valdymo ir apsaugos automatika (metalinis skydas, šviesinė įrenginių valdymo indikacija, automatinis / rankinis darbo režimai, "minkštasis" siurblių paleidimas). Programa Lietuvių kalba, nuotolinis valdymas sistemos. LR STR normas. LST HD 60364-7-702:2011. Modeliai tikslinami DP metu.	vnt.	1	SK1
23	Hidroizoliacinė danga persipylimo rezervuarui 1.5mm storio	m2	20	
24	2 Purkštuku vandens plaukimo priešrovė 85m3/h, nerūdijantis. Pneumatinis valdymas	kompl.	1	1M3
25	Masažų sistema iš sienos 4 koncentruoti vandens purkštukai. 71m3/h į 10m aukštį. Pneumatinis valdymas	kompl.	1	1M4
26	Kaskada ant baseino borto su pneumo valdymu	kompl.	1	1M5
27	Stuburo tempimo įrenginys, mechanizmas tvirtinasi į grindis, trosas laikiklis į lubas. Nerūdijantis AISI 316	vnt.	2	
28	Gulima plokštuma kabinama ant turėklų	vnt.	2	
29	Nerūdijantys turėklai, visu baseino perimetru. Tvirtinami į sienas. AISI316	m	21	
30	Neįgalųjų keltuvas mobilus	vnt.	1	
31	Spaudiminio vamzdžio, armatūros ir fasoninės dalys	kompl.	1	
32	Savitakinio vamzdžio, armatūros ir fasoninės dalys	kompl.	1	
33	Elektros instaliacija (kabeliai, jungtys, loveliai ir t.t.)	kompl.	1	
34	Cinkuoto metalo tvirtinimo elementai	kompl.	1	
35	Persipylimo grotelės 245*20 pilkos	m	15	
36	Baseino kilnojamo dugno nerūdijantis. Plieno konstrukcija ir automatika. Valdymas per LCD ekraną patalpoje			
<i>Darbai</i>				
37	Darbo projekto ruošimas	vnt.	1	
38	Programinės įrangos instaliavimas	vnt.	1	
39	I sistemos montażas, paleidimas, derinimas	vnt.	1	
40	Personalo apmokymas	h	8	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
289515-01-TP.T.SŽ	2	2	0

1 aukšto patalpų eksplikacija		
Patalpa	Pavadinimas	Plotas
1-1	Laiptinė	15.20
1-2	Laiptinė	7.41
1-3	Koridorius	23.63
1-4	Socialinio darbuotojo kabinetas	9.64
1-5	FMR gydytojo kabinetas	9.52
1-6	Magnetoterapijos kabinetas	4.53
1-7	Fizioterapijos kabinetas	23.84
1-8	Koridorius	5.56
1-9	Baseino koridorius	3.76
1-10	Neįgaliojo WC	3.87
1-11	Povandeninio masažo vonia	13.73
1-12	Persirengimo kambarys	15.31
1-13	Dušas pritaikytas ir ŽN	2.96
1-14	Neįgaliojo WC	5.06
1-15	Baseino patalpa	40.66
1-16	Dušas pritaikytas ir ŽN	2.70
	Liftas	7.46
	Viso:	194.84



0	2024-06-04	Konkursui, rangos darbams		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		IĮ Sauliaus Remeikos dizaino studija Vilniaus g. 44, Šiauliai Tel. +37061012269 El. p. remeika.design@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pastato – poliklinikos (unikalus Nr. 2195-2000-6018) J. Karoso g. 13, Klaipėda, kapitalinio remonto projektas	
A1945	PV	Vytautas Grykšas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	DIZ	Saulius Remeika	01-Gydymo paskirties pastatas 1 aukšto planas su baldų išdėstymu (ir baseino technologija)	
			M1:100	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		LAIDA
	Klaipėdos miesto savivaldybė	289515-01-TP-SA.B-07		LAPAS
				LAPŲ
			0	1
				1