



UAB

PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS

Įm. kodas 124563175
Gedimino pr. 21-101, LT-01103 Vilnius
tel.: (8 5) 262 48 82, el.p. ofisas@pri.lt

STATYTOJAS:	Trakų istorijos muziejus kodas 190757189, Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai, tel. +370 528 55297, el. p. info@trakaimuziejus.lt
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas
PROJEKTUOJAMO OBJEKTO DUOMENYS	Trakų salos pilis (1020) Trakų r. sav., Trakų m., Karaimų g. 43C Žemės sklypo unikalus Nr.: 4400-1939-8840, kadastro Nr. 7977/0001:98 Trakų m.k.v. Trakų senamiestis (17114) Trakų salos piliavietė (3492) Trakų istorinis nacionalinis parkas
STATINIO PROJEKTO NR.:	PRI. 22-33-TP
STATINIO ETAPAS:	Techninis projektas
STATINIO PROJEKTO DALIS:	Gaisrinis vandentiekis (GV)
BYLOS ŽYMUO:	PRI. 22-33-TP-GV
LAIDA:	0
Projekto vadovas	 Marija Nemunienė Kvalif. atest. Nr. A976, išduotas 2021-02-03 NKPAS kvalif. atest. Nr. 0267, išduotas 2018-09-10 mob. tel. +370 687 90354 el.p. marija@pri.lt
Projekto dalies vadovas	 Eglė Kristina Jackūnienė Kvalif. atest. Nr. 23992, išduotas 2018-03-23 NKPAS kvalif. atest. Nr. 1175, išduotas 2023-02-08

Vilnius, 2023



Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas

1. Bylos PRI. 22-33-TP-GV turinys

1.1. Tekstiniai dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	PRI. 22-33-TP-GV-BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1 lapas
2.	PRI. 22-33-TP-GV-AR	Aiškinamasis raštas	5 lapai
3.	PRI. 22-33-TP-GV-TS	Techninės specifikacijos	6 lapai
4.	PRI. 22-33-TP-GV-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	3 lapai

1.2 Brėžiniai

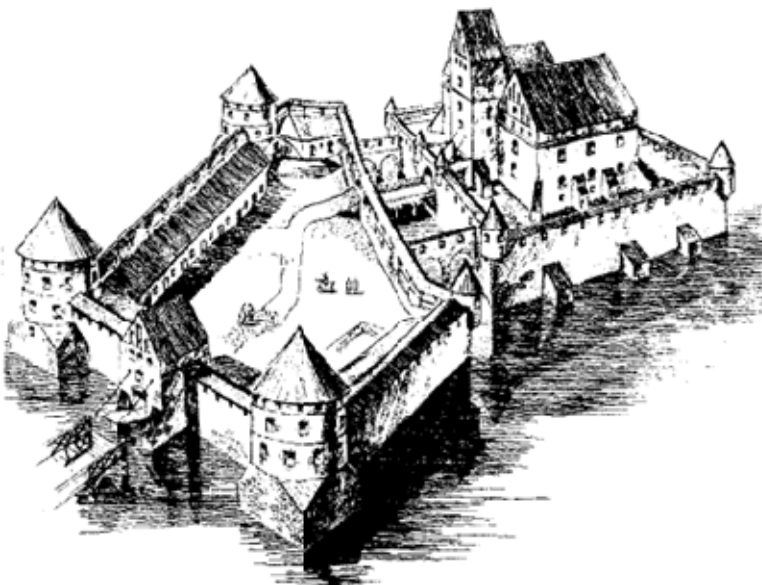
Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	PRI. 22-33-TP-GV_B.01	Sklypo planas m 1:500 su gaisrinio vandentiekio tinklais	1 lapas
2.	PRI. 22-33-TP-GV_B.02	Gaisrinės siurblinės planas ir pjūvis	1 lapas
3.	PRI. 22-33-TP-GV_B.03	Vandens paėmimo iš ežero į siurblinę profilis	1 lapas

1.3 Priedai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastabos
1.	Priedas Nr. 1. Esamos gaisrinės siurblinės 2002 metų projektas	13 lapų
2.	Priedas Nr. 2. PE_RC vamzdynas -pavyzdys	1 lapas
3.	Priedas Nr. 3. Gaisriniai siurbliai -pavyzdys	6 lapai
4.	Priedas Nr. 4. Siurblinės plastikinė talpa -pavyzdys	2 lapai
5.	Priedas Nr. 5 Drenažinis siurblys -pavyzdys	5 lapai

0	2023			Statybos leidimui, konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PREŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas		
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
23992, 1175	SPDV	Eglė K. Jackūnienė		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
				PRI. 22-33-TP-GV-BSŽ		LAPŲ
				1	1	

Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Vandentiekio dalis

1. BENDRIEJI DUOMENYS:

Objektas: Trakų salos pilis (u.o.k. 1020)

Adresas: Trakų r. sav., Trakų m., Karaimų g. 43C
Žemės sklypo unikalus Nr.: 4400-1939-8840, kadastro Nr. 7977/0001:98

Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus, kodas 190757189, Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai, tel. +370 528 55297, el. p. info@trakaimuziejus.lt

Etapas: Techninis projektas.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PREŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
23992, 1175	SPDV	Eglė K. Jackūnienė		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai			DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 22-33-TP-GV-AR
				LAPAS 1
				LAPŲ 5

2. PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA VN DALIS, SĄRAŠAS

2.1. LR įstatymai:

LR Statybos įstatymas;

LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas;

LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo Nr. I-733 2, 14 straipsnių pakeitimo ir įstatymo papildymo 18 straipsniu įstatymas;

LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo Nr. I-733 2, 4, 17, 19 ir 20 straipsnių pakeitimo įstatymas.

2.2. Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

2.3. Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai

STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.

STR 1.01.01:2005 „Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai“.

2.4. Statybos normos, taisyklės ir kt.

RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų filtravimo sistemų įrengimo aplinkosaugos taisyklių patvirtinimo“, 2001 m. gegužės 9 d. nr. 252, Vilnius.

Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 2006 m. gegužės 17 d. Nr. D1-236, Vilnius.

Lietuvos Respublikos Žemės ūkio ministro įsakymas „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinimo. 2006 m. sausio 9 d. Nr. 3D-2, Vilnius

Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymas „Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

2.5. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

Dassault Systems DRAFT SIGHT (dwg redaktorius, atviro kodo programa).

Open Office (teksto redaktorius, atviro kodo programa).

PDF Elements (PDF redaktorius, atviro kodo programa).

3. BENDRI DUOMENYS

Objekto Gaisrinio Vandentiekio statybos projekto dalis parengta vadovaujantis Trakų salos pilies tvarkybos darbų ir veiklos išplėtimo projektavimo Užduotimi (Technine Specifikacija) bei architektūrinės dalies užduotimi. Trakų salos pilies teritorijoje yra vandentiekio vamzdynas, kuriuo geriamas vanduo tiekiamas iš Trakų miesto centralizuoto vandentiekio.

Vanduo gaisrams gesinti salos pilies pastatams numatytas iš salą supančio ežero; yra įrengta vandens paėmimo vieta bei siurblinė; iš siurblinės gaisro atveju vamzdynais vanduo tiekiamas į salos pilies pastatų fasaduose įrengtus „sausius“ gaisrinius čiaupus.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 22-33-TP-GV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			2	5	0

Šioje projekto dalyje suprojektuota:

- esamo geriamojo vandentiekio Pilies kieme remontas;
- gaisrinio vandentiekio vamzdynas;
- gaisrinė siurblinė.

Žemės judinimo darbų vietose privalomi archeologiniai tyrimai PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nustatyta tvarka.

Visus sprendinius, vykstant remonto darbams, galima keisti pagal esamą situaciją.

Suprojektuotų sistemų duomenys:

Vandentiekis:

ilgis 92 m, skersmuo d63 PE; naujas PE d63 vamzdynas įtraukiamas į esamą d110 plieninį vamzdyną.

ilgis 16 m, skersmuo d63 PE; šie darbai pagal poreikį, patikslinus esamo vamzdyno skersmenį.

Gaisrinė siurblinė –plastikinė talpoje, požeminė, su visa reikalinga įranga.

Vadovaujantis UAB „Geoinžinerija“ 2020 m. rugpjūtį atliktos geologinių tyrinėjimų ataskaitos išvadomis, objekto technogeninis gruntas gręžinyje Nr.1 (arčiausiame rytinio kazemato zonos) supiltas silpnas, didelio plastiškumo, smėlingas dulkis ([OD]), labai purus, dulkingas, žvyringas smėlis ([SDo]). Piltiniai gruntai turi nuo mažos iki vidutines organinės medžiagos, statybinių atliekų nuolaužų, molio priemaišas. Supilti iki 0,8 – 2,7 m gylio. Iš viršaus aptiktas 0,2 m storio dirvožemio sluoksnis.

Pilies salos ilgis ir plotis yra maždaug nuo 110 iki 195 metrų. Salos krantai siekia apie 1,0 metro peraukštėjimą nuo ežero vandens lygio, kuris yra apie 148,7 metrai virš jūros lygio. Salos reljefas yra švelniai banguotas, visoje salos teritorijoje, o aukščiausias taškas siekia apie 153,0 metrų altitudę virš dabartinio jūros lygio.

Požeminis (gruntinis) vanduo slūgso tarp altitudžių 149,1 m ir 148,8 m, apie 1,9 m gylyje skaitant nuo rytinio kazemato zonos paviršiaus altitudžių apie 151 m. Jis slūgso piltiniuose, daugiausiai kraštiniuose fluvio-glacialiniuose smėliuose bei kraštinių glacialinių molių smėlio lęšiuose. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 1,0 m.

3. ESAMO VANDENTIEKIO REMONTAS

Esamu d100 mm vamzdynu geriamos kokybės vanduo tiekiamas iš Trakų miesto centralizuotų tinklų, ir yra naudojamas buitiniams objekto reikmėms.

Kadangi esamas d100 mm skersmens plieninis mm vamzdynas susidėvėjęs, numatytas šio vamzdyno remontas, į esamą vamzdį įtraukiant polietileninį d63 vamzdį. Naujai sumontuoto vamzdyno galus prijungti prie esamo vamzdyno. Vamzdyno apsaugos zona 2,5 m į abi puses nuo vamzdyno ašies.

Remonto darbus vykdyti vadovaujantis konkrečios darbus vykdysiančios įmonės taisyklėmis, parengus Darbo projektą.

Kadangi esamas d100 mm plieninis vamzdynas, likviduojant vamzdyno avariją, jau yra remontuotas, būtina patikslinti, ar suremontuota atkarpa irgi yra d63 mm skersmens. Jei atkarpa mažesnio skersmens, būtina šią vamzdyno dalį perkloti.

Vandentiekio vamzdyną remontuoti įtraukiant d63x3,8 mm polietileninį PE100-RC vamzdyną, SDR 17, PN 10.

Toks vamzdynas atsparus įbrėžimams, sutrūkimams. Žiūrėti Priedą Nr. 2.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 22-33-TP-GV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			3	5	0

4. GAISRINĖ SIURBLINĖ IR VANDENS Į JĄ TIEKIMO VAMZDYNAS

Šiuo metu vanduo gaisrams gesinti salos pilies pastatams būtų imamas iš salą supančio ežero; įrengus vandens paėmimo vietą bei siurblinę; iš siurblinės gaisro atveju vamzdynais vanduo tiekiamas į salos pilies pastatų fasaduose įrengtus „sausius“ gaisrinius čiaupus. Nuo siurblinės iki gaisrinių čiaupų sumontuoti d100 mm ketinį d100 arba PEd110 (PN10) požeminį vamzdyną. Vamzdynas ir gaisriniai čiaupai yra „sausos“ tipo. Pagal 2003 metais AB PST filialo „Gerbūsta“ parengtą projektą yra įrengta gaisrinė siurblinė. Siurblinė sumontuota buvusiam nuotekų rezervuare. Esamos siurblinės Techninis projektas pateiktas Priede Nr. 1. Montuojant naują siurblinę, vadovautis Priede Nr.1 pateiktais sprendiniais. Siurblinės rezervuaro būklė prasta, rezervuaras nesandarus. Todėl numatyta vietoj esamos gaisrinės siurblinės sumontuoti naują, ją įrengiant sandarioje talpoje, sumontuojant visą įrangą –gaisrinius siurblius, uždaramąją armatūrą, valdymo įrangą, įrengti siurblių paleidimo talpas, vamzdynus ir jungimo dalis.



Rekomenduojamos plastikinės talpos duomenys pateikti Priede Nr. 4. Plastikinė talpa apšiltinta, su apšiltintu, patogiai pakeliamu liuku, neslidžia lipyne. Siurblinės talpos dugnas inkaruojantis, nes siurblinė bus montuojama aukšto gruntinio vandens zonoje. Sandėlyje turėti pernešamą drenažinį siurblį, tam atvejui, jei siurblinėje kauptųsi vanduo. Numatyti rozetę šiam siurbliui prijungti. Numatomas siurblio galingumas N 1 kW. Siurblio našumas apie 5 m³/h, kėlimo aukštis ne mažiau 5 m. Drenažinio siurblio pavyzdys pateiktas Priede Nr.5.

2020 metais yra parengtas Trakų salos pilies pietryčių bokšto kapitalinio remonto gaisrinio vandentiekio projektas. Šiame projekte gaisriniai čiaupai Trakų salos pietryčių bokšte neįrengiami, tik kaip kompensacinė priemonė bokšte numatytas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti. Vanduo į šio bokšto sausvamzdžius būtų tiekiamas iš esamos gaisrinės siurblinės esamais gaisriniais vamzdynais. Taip pat žiūrėti PRI parengtą bokšto projektą „Trakų salos pilies pietryčių bokšto (kultūros paskirties pastato u.k. 29967) Karaimų g. 43C, Trakai, kapitalinio remonto projektas“ PRI.20-07-TP.

Siurblinės projekte numatyta įrengti gaisrinius siurblius, galinčius tiekti vandenį į šio bokšto sausvamzdžius, tuo pačiu užtikrinančius vandens tiekimą į kitus perspektyvinius objekto gaisrinius čiaupus.

Kaip minėta, vanduo į gaisrinius čiaupus būtų tiekiamas esamais požeminiais vamzdynais. Įgyvendinant šio projekto sprendinius, būtina hidrauliškai išbandyti vamzdynus. Jei bus nustatyta nesandarios vamzdyno atkarpos, jas būtina pakeisti.

Gaisrinių siurblių reikalingo slėgio skaičiavimas:

Kelio atstumas nuo siurblynės iki toliausio taško (iki numatomo remontuoti bokšto) ~140 m.

Kai debitas 5,2 l/s, slėgio nuostoliai viename d100 mm viename metre 8,5 mm/m, tada kelio slėgio nuostoliai esamame vamzdyne H_L 1,2 m.

Remontuojamo bokšto viršutinės aikštelės sausvamzdžio altitudė 16,2 m (absoliutinė altitudė 168,23)

Gaisrinės siurblynės slėginio vamzdžio ašis abs. altitudė 145,75 (tikslinti) . Tada H_{geom} 22,5 m.

Reikalingas slėgis gaisrinės žarnos antgalyje H_z 25 m. Tada:

Reikalingas siurblių slėgio aukštis:

$$H_{Siurblio} = H_L + H_{geom} + H_z = 1,2 + 22,5 + 25,0 = 48,7 \text{ m.v.st.}$$

Pagal Priede Nr. 1 pateiktus duomenis, gaisrams gesinti reikalingas 5,2 l/s debitas (dvi čiurkšlės).

Parenkame gaisrinių siurblių parametrus:

Debitas 5,2 l/s, darbinis slėgis 45 ,04 m, maksimalus slėgis 58,8 m.

Siurblynėje numatyti jungtį gaisriniam automobiliui ar gaisrinėms žarnos prijungti.

Kadangi siurblių įsiurbimo ašis yra aukščiau nei ežero vandens lygis, siurblynėje būtina įrengti talpas 500 l kiekvienam siurbliui užpildyti (tokia talpa montuojama kiekvienam siurbliui atskirai). Numatyti talpų užpildymą geriamos kokybės vandeniu (atgabenti cisternoje ar kitaip).

Numatyti siurblynės apšvietimą.

Gaisrinių siurblių duomenis žiūrėti Priede Nr. 3.

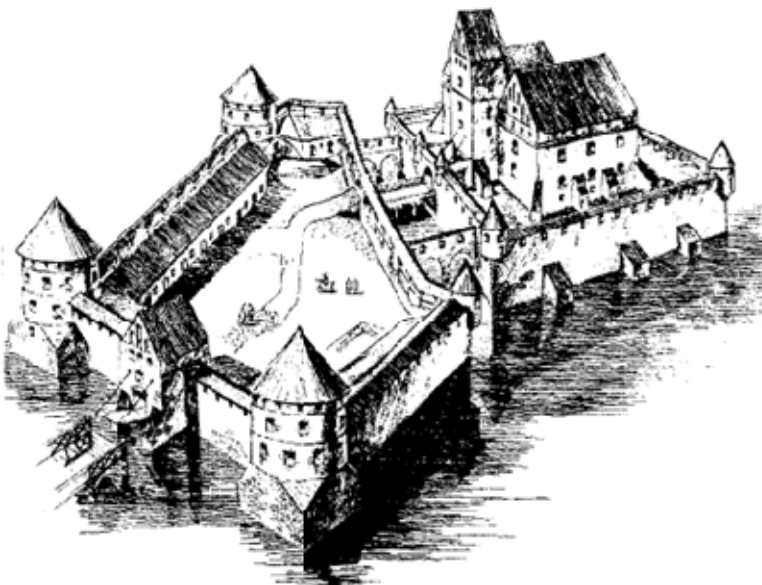
Įrengiant siurblynę, suprojektuotas ir esamo vandens paėmimo iš ežero vamzdynas.

Vandens paėmimo vamzdynas - du plieniniai d100 mm vamzdžiai ir vandens paėmimo įlaja. Įlajos žiotys turi būti ne mažiau kaip 0.5 metro žemiau ledų apačios. Patikslinti, koks yra užfiksuotas žemiausias ežero lygis. Žiočių atstumas nuo kranto turi būti nustatytas pagal ežero dugno reljefą.

Taip pat būtina įvertinti siurblių valdymo įrangos ir kabelių būklę. Jei reikia, numatyti automatikos įrangos pakeitimo, kabelių perklojimo ir kitus darbus, būtinus siurbliams patikimai veikti.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 22-33-TP-GV-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			5	5	0

Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis

1. BENDRIEJI DUOMENYS:

Objektas: Trakų salos pilis (u.o.k. 1020)

Adresas: Trakų r. sav., Trakų m., Karaimų g. 43C
Žemės sklypo unikalus Nr.: 4400-1939-8840, kadastro Nr. 7977/0001:98

Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus, kodas 190757189, Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai, tel. +370 528 55297, el. p. info@trakaimuziejus.lt

Etapas: Techninis projektas.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA			LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PREŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
23992, 1175	SPDV	Eglė K. Jackūnienė		LAIDA
				0
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai			LAPAS
				LAPŲ
				1
				6

2. ESAMI INŽINERINIAI TINKLAI, OBJEKTAI, ĮRENGINIAI

Rangovas privalo susipažinti su esamų inžinerinių tinklų, kuriuos gali paveikti jo atliekami darbai, išdėstymu ir yra atsakingas už savo ar subrangovų sukeltą šių tinklų pažeidimą. Tai taikoma telefono, vandens tiekimo, nuotekų, elektros, šildymo ir kt. linijoms.

Jei reikėtų atlikti pakeitimus esamuose inžineriniuose tinkluose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti Inžinierių ir Užsakovą. Visi pakeitimai turi būti iš anksto suderinti su Inžinieriumi ir Užsakovu. Už laikinus pakeitimus, būtinus vamzdinams, įrangai ir medžiagoms sumontuoti pagal šį projektą, taip pat tais atvejais, kai Rangovas turėjo numatyti, kad laikini pakeitimai bus reikalingi, papildomai nemokama. Rangovas turi įsigyti reikiamą draudimą nuo galimos žalos esamiems inžineriniams tinklams. Jeigu šiame projekte nenurodyta kitaip Rangovas turi pats įvertinti esamų tinklų kokybę prisijungimo vietose ir jei reikia savo sąskaita atlikti pasijungimo mazgo rekonstrukciją.

3. VANDENTIEKIO VAMZDŽIAI PE-RC

Vamzdžio ypatybės :

2 arba 3 sluoksniai; • Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio. Vidinis sluoksnis juodos spalvos, išorinis – mėlynos spalvos. Vamzdžio išorinė sienelė lygi. Vamzdžio vidinė sienelė lygi. Darbinė terpė - geriamasis vanduo. Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodomas Žymėjimas: Standartas (EN 12201); Gamintojas ; Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Panaudojimas (W arba W/P); • Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); Slėgio klasė (PN10 arba PN16); Gamybės data. Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.

Vamzdžių sujungimas - mechaninėmis tempimui atspariomis jungtimis su nerūdijančio plieno atraminėmis įvorėmis, sandūrinis/kontaktinis, elektromovinis.

PE slėgio vamzdžiai atitinka LST ISO 4427, DS 119, NS 3622, SS 3362, DIN 8074 standartus.

PE slėgio vamzdžių techninės charakteristikos:

Savybė	Bandymo duomenys		Matavimo vienetai	Bandymo metodas
	PE 80	PE 100		
Tankis	943	951	kg/m ³	ISO 1183
Elastingumo modulis	700	1 200	MPa	ISO 527
Lydimosi indeksas	0,9	0,5	g/10min	ISO 1133 sąlyga 18
Šiluminio plėtimosi koeficientas	1,8·10 ⁻⁴	1,3·10 ⁻⁴	°K ⁻¹	VDE 0304
Specifinė šiluma	1,9	1,9	J/g °K	Kalorimet. prie 23 °C
Šilumos laidumas	0,36	0,38	W/m° K	
Min. lenkimo spindulys	25 x dy*	25 x dy*		esant 20 °C temper.

*dy = plastmasinio vamzdžio išorinis diametras

PE vamzdžiai pagaminti iš polietileno. PE vamzdžių medžiaga turi būti atspari grunto ir eismo apkrovoms, lanksti, ilgaamžė, atspari korozijai ir susidėvimui bei turinti geras hidraulines savybes.

Vamzdinai ir fasoninės dalys turi turėti Lietuvos Respublikos Sveikatos ministerijos mitybos centro leidimą geriamo vandens vandentiekiams montuoti bei sertifikatus.

PE vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti išorinius skersmenis kaip numatyta standartuose. Nebent nurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys bus tinkamos mažiausiam PN darbiniam slėgiui.

Tiesūs dviejų vamzdžių galai bus sujungti tempimui atspariu sujungimu. Tokie sujungimai gali būti naudojami vamzdžių sujungimams remonto metu. Tempimui atsparūs sujungimai gali būti naudojami ir dvigubiems sklendžių ir fasoninių dalių sujungimams.

Vamzdžių sujungimai bus atliekami pagal vamzdžių gamintojo specifikacijas.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 22-33-TP-GV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			2	6	0

Vandentiekio statybos produktai turi būti parinkti iš tokių medžiagų ir suprojektuoti taip, kad būtų pakankamai atsparūs galimiems išoriniams ir vidiniams mechaniniams, cheminiams bei mikrobiologiniams procesams.

Turi būti sumažinta gretimų su vandentikiu konstrukcijų elementų pažeidimo arba kitokio apgadinimo dėl vandentiekį veikiančio šalčio, garų kondensavimosi arba dėl vandens nutekėjimo rizikos.

Fasoninės dalys neturi būti veikiamos pemešamo skysčio, neturi suteikti skonio, spalvos tekančiam vandeniui, neturi turėti kito žalingo poveikio sveikatai bei turi būti atsparūs bakteriniam augimui. Montavimas atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas.

Tiesūs dviejų vamzdžių galai sujungiami tempimui atspariu sujungimu. Tokie sujungimai gali būti naudojami vamzdžių sujungimams remonto metu, fasoninių dalių sujungimams.

Prieš montavimą turi būti imtasi vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdžiai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybietės. Vamzdžiai, fasoninės dalys ir priedai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinami Rangovo sąskaita ir jų vietoje paklojami nauji sveiki vamzdžiai. Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokių būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tranšėjos turi būti sausos ir jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius per juos jokių būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir pakloti į vietą savo sąskaita.

Vamzdynų hidraulinius bandymus atlikti tik griežtai laikantis pasirinktų vamzdžių gamintojų reikalavimų.

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

- pirmas - išankstinis išbandymas stiprumui ir hermetiškumui, atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiniai apžiūrai;
- antras - galutinis išbandymas stiprumui ir hermetiškumui, atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant Inžinieriaus atstovui ir sudarant darbų priėmimo aktą pagal veikiančius standartus.

Abu bandymai vykdomi užaklinant aklinais flanšais vamzdynų galus.

Bandomasis slėgis P_{band} yra lygus vidiniam darbiniam slėgiui su koeficientu 1,5, bet ne mažiau 0,6 MPa.

Bandomųjų vamzdynų užpylimo vandeniu intensyvumas 4-5 m³/val, užpildant oras pašalinamas per atidarytą armatūrą. Prieš išbandymą vamzdynas išlaikomas užpildas vandeniu 24 valandas.

Išbandymo metu papildomai pumpuojamo vandens debitas - 0,5 l/min.

Hidraulinis slėgis matuojamas atestuotu, pagal veikiančius normatyvus, spyruokliniu manometru, kurio tikslumo klasė ne žemesnė kaip 1,5, korpuso skersmuo ≤ 160 mm ir gradacija apie 4/3 bandomojo slėgio.

Po išbandymo ištuštinkite magistralę, pašalinkite bandymų įrenginius ir prijunkite sekciją.

Vamzdynas turi būti išplautas, kad būtų pašalinti visokie akmenukai, ar gruntas, pakliuvę klojant. Kadangi magistralė skirta geriamajam vandeniui, prieš pradedami eksploatuoti vamzdynas sterilizuojamas.

Reikia sterilizuoti vamzdynus pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0.3-0.5 mg/l chloro.

Vamzdyną montuojant uždaru būdu, darbus vykdyti pagal montuojančios įmonės projektą.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMŲO PRI. 22-33-TP-GV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			3	6	0

4. VANDENTIEKIO KETINIAI VAMZDŽIAI IR JUNGIMO DALYS

Kalaus ketaus vandentiekio vamzdžiai, izoliuoti antikorozine izoliacija iš vidaus ir išorės. Patalpų viduje montuojant vamzdynus, naudoti flanšinius vamzdžius ir jungiamąsias dalis. Vandentiekio vamzdyną montuoti iš PN 10 vamzdžių ir jungimo dalių.

Kalaus ketaus vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi atitikti kokybės standartą ISO 9000 serijos standartą. Tai išcentrinio liejimo būdu pagamintos detalės. Gamybos metu gaminiai iš išorės padengiami grynųjų metalinių cinku. Po to detalių vidus dengiamas cemento skiediniu. Sukietėjus cemento dangai, ant cinko dangos užpurškiamas bituminių dažų sluoksnis. Visi vamzdžiai ir jungimo dalys turi būti paženklinėti. Ant gaminio turi būti nurodyta gamykla, nominalus skersmuo, slėgis, medžiaga, pagaminimo metai. Ant flanšinės jungimo dalies turi būti nurodyta nominalus skersmuo, slėgis, atlankos (alkūnės) kampas.

Atvežus tiekiamus gaminius patikrinti, ar gaminyje be defektų.

Jungimų tarpinės turi būti sandėliuojamos ne aukštesnėje kaip 25° C temperatūroje. Tarpinės neturi būti deformuotos esant žemai temperatūrai. Prieš naudojant, jų temperatūrą reikia pakelti iki 20° C per keletą valandų, kad jos atgautų savo elastingumą. Tarpinės turi būti apsaugotos nuo šviesos.

Vamzdžius ir jungiamąsias dalis su nejudamais flanšais montuoti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis. Flanšinis sujungimas susideda iš dviejų flanšų, elastomero tarpinės ir varžtų, kurių skaičius ir matmenys priklauso nuo nominalaus skersmens ir slėgio. Sandarumas pasiekiamas užveržiant varžtus, tuo būdu gniuždant tarpinę. Pagrindiniai tokio sujungimo privalumai yra surinkimo tikslumas ir galimybė surinkti ir išmontuoti vietoje. Prieš montuojant patikrinti, ar jungiami paviršiai nepažeisti ir švarūs. Jungiamąsias dalis sucentruoti, paliekant nedidelį tarpą flanšų tarpinei įdėti. Tarp flanšų įdėti tarpinę, įstatyti varžtus ir sucentruoti ją tarp iškyšų ant abiejų flanšų. Preliminariai užsukti varžtus. Varžtus užveržti kryžmine tvarka.

Visos kalaus ketaus vamzdžių jungimo dalys, flanšiniai adapteriai turi būti padengti antikorozine danga. Minimalus dangos storis 250 µm, atspari smūgiams, gerai sukibusi su metalu, lygaus paviršiaus; danga patvirtinta naudoti maisto produktų aplinkoje.

Flanšinių adapterių flanšai padengti epoksido milteliais, grūdinto plieno fiksavimo žiedas, EPDM manžetinė tarpinė, pilkojo ketaus GG250 užspaudimo žiedas, EPDM tarpinė. Šiuo flanšiniu adapteriu jungiamos dalys užfiksuojamos ir užsandarinamos.

5. GAISRINĖ SIURBLINĖ

Gaisrinių siurblių stotelė turi tenkinti LST EN 12845 standarto keliamus reikalavimus ir turėti tą patvirtinančią sertifikatą.

Siurblių stotelės aprašymas pateiktas Priede Nr. 3.

Remiantis siurblių ir variklių gamintojų rekomendacijomis sandėlyje turėtų būti standartinis įrankių komplektas kartu su šiomis atsarginėmis detalėmis:

- du komplektai tepalo filtrų ir tarpinių;
- du komplektai diržų (ten kur naudojama), kaip tai numatyta EN 12845.
- vienas komplektas variklio jungčių, tarpinių ir žarnų.

6. GAISRINĖS SIURBLINĖS TALPA

Siurblinė pagaminta iš didelio tankio polietileno (PE-HD), t. y. iš elastingo ir patvaraus plastiko. Polietilenas yra labai atsparus atšiauraus klimato sąlygoms. Korpusas atsparus mechaniniams pažeidimams tiek montavimo, tiek eksploatavimo metu. Tai užtikrina, kad į talpą nepatektų gruntinio vandens. Siurblinės korpusas yra dviejų sluoksnių, visiškai sandarus.

Talpos komplektacija :

PE dangtis su šilumos izoliacija 50 mm. PE techninės priežiūros liukas su šilumos izoliacija 50 mm. Dviejų sluoksnių PE korpusas, žiedinis standumas SN4. Dvigubas PE dugnas su plienine armatūra. A4 kopėčios, su neslidžiomis pakopomis. Skydo stovas su PE kabelių apsaugos vamzdžiais.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMŲO PRI. 22-33-TP-GV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			4	6	0

Siurblinei kelti naudoti kėlimo diržus. Jei reikia, naudokite kėlimo skersinį. Būtina pasirūpinti, kad kėlimo diržai nepažeistų išsikišusių siurblinės dalių. Negalima siurblinės kelti jos korpusą apvyniojus plieniniais trosais ar grandinėmis. Keldami siurblinę ant pagrindo plokštės naudokite visas kėlimo ašas ir kabančias nukreipimo virves. Kai pritvirtinama betoninė pagrindo plokštė, siurblinės jau negalima kelti už jos kėlimo ašų, o tik už betoninės plokštės ar jos ašų.

Užpildui tinka smėlis, žvyras ir skalda. Užpildas turi būti švarus, laisvai byrantis, jame negali būti ledo, sniego, molio, organinių medžiagų bei didelių ir sunkių objektų, kurie krisdami galėtų siurblinę pažeisti. Minimalus užpildo tankis yra 1500 kg/m³.

Žvyras

Žvyro dalelės turi būti ne mažesnės kaip 3 mm ir ne didesnės kaip 20 mm.

Akmens skalda

Skaldos dalelės turi būti ne mažesnės kaip 3 mm ir ne didesnės kaip 16 mm.

Smėlis

Dalelės turi būti ne didesnės kaip 3 mm.

Smėlio-žvyro mišiniai

Smėlio ir žvyro mišinius galima naudoti su sąlyga, kad sudedamosios dalys atitinka aukščiau minėtus žvyru, skaldai ir smėliui keliamus reikalavimus. Smėlio ir žvyro mišinius būtina sutankinti laikantis žemiau pateiktų reikalavimų.

Kad siurblinės neiškeltų gruntinis vanduo ir ji būtų patikimai įtvirtinta, siurblinę būtina inkaruoti. Inkaravimo plokštės svorio, siurblinės svorio ir iš po siurblinės išsikišusiam plokštės kraštui tenkančio grunto svorio suma turi būti ne mažesnė už gruntinio vandens kėlimo jėgą. Į trinties jėgą tarp siurblinės išorinės sienelės ir grunto paprastai neatsižvelgiama (tai yra papildoma atsarga). Apskaičiuojant atsvarą, reikia atsižvelgti į gruntinio vandens lygį (patikimiausia laikyti, kad gruntinio vandens lygis yra sulig žemės paviršiumi) ir tuščios siurblinės svorį. Šiuo atveju kėlimo jėga atitinka visą siurblinės turį.

Jei naudojama inkaravimo plokštė, tai turi būti mažiausiai 200 mm storio gelžbetonio plokštė su lengva tinkline armatūra (200 x 200, 7 mm strypai, 3,02 kg/m²), minimalus stipris 21 N/mm² (praėjus 28-ioms dienoms).

Inkaravimo plokštė montuojama ant lygaus 300 mm storio smėlio pagrindo, mechanškai sutankinto iki mažiausiai 95% natūralaus tankio. Jei grunto sąlygos reikalauja, reikia naudoti sulfatams atsparų betoną. 3000 mm skersmens siurblinės inkaravimui reikia naudoti kvadratinę 3,2 x 3,2 m inkaravimo plokštę. Taip pat galima naudoti pakankamo dydžio betoninius šulinių dugnus arba statybines betonines plokštes. Didensio siurblinės skersmens atveju reikia pasikonsultuoti atskirai. Atsižvelgiant į vietinės sąlygas, suderinus su projektuotoju ir siurblinės gamintoju, galima naudoti ir mažesnių matmenų inkaravimo plokštes. Prie betono plokštės siurblinė tvirtinama aplink korpusą vienodais tarpais išdėstytais atspariais korozijai inkaravimo varžtais. Siurblinės dugne yra angos M20 inkaravimo varžtams.

Esant sudėtingoms montavimo sąlygoms (didelis montavimo gylis, blogos grunto charakteristikos ir t. t.), rekomenduojama apatinę siurblinės dalį įbetonuoti. Tam reikia sutankinti ir išlyginti duobės dugną, ant jo padėti betoninį žiedą su dugnu ir į jį įstatyti siurblinę. Betoninio žiedo su dugnu aukštis turi būti ne mažesnis kaip 500 mm, o skersmuo toks, kad nuo siurblinės jis būtų nutolęs 300 mm visu perimetru. Tarpą tarp siurblinės ir betoninio žiedo reikia užlieti betonu.

Siurblinės duobę reikia iš visų pusių užpildyti 300 mm storio žvyro, skaldos arba smėlio sluoksniais, kiekvieną sluoksnį sutankinant iki 95% jo natūralaus tankio. Jei gruntinio vandens lygis yra aukštas arba gruntas yra šlapias ir sunkus (pvz., molis), kaip užpildą reikia naudoti tik žvyrą arba skaldą. Užkasant siurblinę į ją reikia nuolat įpilti vandens iki užpildo lygio. Vamzdžių prijungimų vietose sutankinimą reikia atlikti ypač atidžiai, kad neliktų tuštumų. Įrengiant siurblinę apželdintoje vietoje, kad į siurblinę nepatektų lietaus vandens, techninės priežiūros liuko dangtis būti mažiausiai 100 mm virš žemės paviršiaus, rekomenduojama 200 mm.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 22-33-TP-GV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
			5	6	0

7. KITA ĮRANGA IR GAMINIAI

7.1 Sklendė

Sklendės skirtos vandeniui iki 60° C transportuoti. Korpusas pagal ISO 1083, ašis nerūdijančio plieno su 13% chromo. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine, mitybos reikalavimus atitinkančia danga, kurios minimalus storis 150 mikronų.

Sklendžių, flanšų matmenys atitinka ISO 5752.15 seriją pagal ISO 7005, PN 10/16. Sklendžių maksimalus darbinis slėgis 10 barų.

7.2. Drenažinis siurblys

Užliejamas vientisas įrenginys vertikaliai panardinamajam montavimui, skirtas nutekamųjų vandenų pumpavimui su dideliu, patikimą veikimą užtikrinančiu 35 mm laisvu praėjimu. Vienfazis siurblys su plūdiniu jungikliu ir 5 m ilgio jungiamuoju kabeliu su kištuku. Maks. panardinimo gylis: 2 m; Apsaugos klasė: IP 68; Terpės temperatūra T: +3 ... +40 °C.

7.3 Atbulinis vožtuvas

Naudojami ketiniai atbuliniai vožtuvai. Vožtuvai turi būti skirti PN 16 darbiniam slėgiui. Korpusas - kalusis ketus GGG400, sandarinimas NBR žiedinė tarpinė. Antikorozinė danga turi būti epoksidiniai dažai, tepami ant švaraus nušlifuoto metalinio paviršiaus, sausos plėvelės storis ne mažiau 250 m. Jungiami movomis arba flanšais. Flanšai pagal DIN standartus, slėgio klasė turi būti ne mažesnė už darbinę slėgio klasę. Šis atbulinis vožtuvas atidarytoje padėtyje turi užtikrinti tiesiasrovinį vandentakį be kliūčių. Turi atitikti EN standartą. Turintis CE ženklą.

7.4 Solenoidinis vožtuvas

Solenoidinis vožtuvas su 2" jungtimi - 220 V srovės, uždarytas. Medžiaga: žalvaris; srovė: AC 220 V; pozicija: uždarytas; operacijų indikatorius: LED lemputė, kuri šviečia atsidarius; sandarinimo medžiaga: NBR; jungtis: 2"; slėgis: 10 barų; maksimali temperatūra: 80 °C; apsauginė klasė: IP65; CE sertifikatas.

7.5 Jungimo galvutė gaisrinei žarnai

Greita jungtis vandens žarnai naudojama žarnų dalims arba žarnoms sujungti su generatoriais, siurbliais, kolektoriais ir hidranta, taip pat jungiamos žarnos tarpusavyje. Galvutės montuojamos ant žarnų ir yra pagamintos iš aliuminio lydinio. Dėl to yra lengvos ir atsparios korozijai.

Techniniai duomenys:

- Greita jungtis, adapteris iš dviejų dalių
- Skersmuo: 2" coliai
- Medžiaga: aliuminis

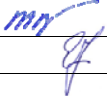
Su aliuminiu aklidangčiu, pritvirtinta grandinėle prie korpuso.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 22-33-TP-GV-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			6	6	0

Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas

Medžiagų, gaminių ir darbų žiniaraštis
STATYBOS DARBAI GV-SŽ

Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymėjimas	Kiekio matas	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	PILIES KIEMO VANDENTIEKIO REMONTAS*				
1.1	Esamo vamzdyno d100 remontas įtraukiant d63 PE_RC vamzdį, PN10 arba PN16	T.Sp. 3	m	92	Uždaru būdu
1.2	Esamo d100 mm išvalymas		m	92	
1.3	Montažinių prieduobių įrengimas		vnt.	2	Tikslinti pagal vietą ir poreikį
1.4	Esamo vamzdyno patikrinimas ir perklojimas į d63 mm PN 10 arba PN16 (prie pilies vartų)	T.Sp. 3; 4	m	16	Tikslinti pagal vietą ir poreikį; atviru būdu
1.5	Paruošiamasis sluoksnis 50 mm storio (smėlis)	T.Sp. 3; 4	m ³	2	Tikslinti pagal vietą ir poreikį
1.6	Naujai perklotas vamzdyno d63 PE prijungimas prie esamo vamzdyno	T.Sp. 3; 4	vnt.	4	Tikslinti pagal vietą ir poreikį
1.7	Naujai sumontuoto d63PE vamzdyno plovimas	T.Sp. 3; 4	sistema	1	
1.8	Naujai sumontuoto d63PE vamzdyno hidraulinis bandymas	T.Sp. 3; 4	sistema	1	
1.9	Naujai sumontuoto d63PE vamzdyno dezinfekavimas	T.Sp. 3; 4	sistema	1	
	* darbus vykdyti prižiūrint archeologijos specialistui				

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA				LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PREŽASTIS
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
23992, 1175	SPDV	Eglė K. Jackūnienė		LAIDA	
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai			DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 22-33-TP-GV-SŽ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	3

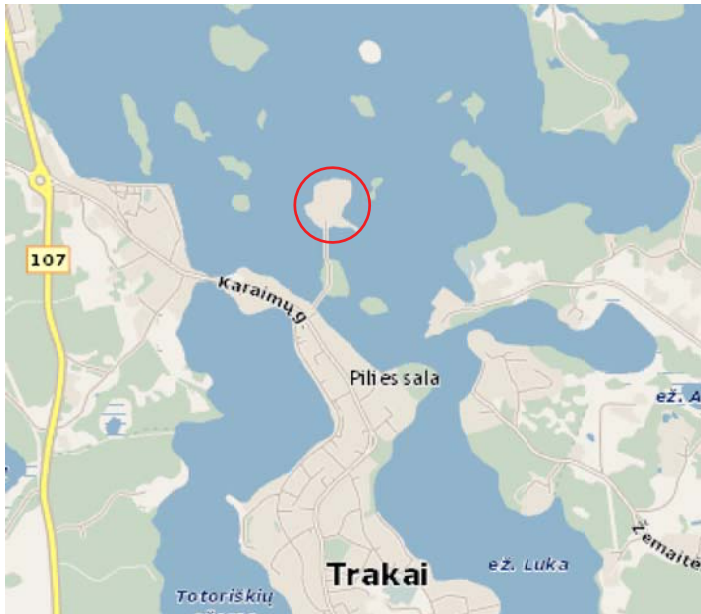
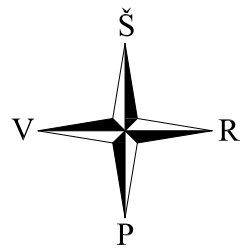
Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymėjimas	Kiekio matas	Kiekis	Papildomi duomenys
2.	GAISRINĖ SIURBLINĖ IR VAMZDYNAS				
2.1	Gaisrinio vamzdyno d100 mm nuo siurblinės iki gaisrinių čiaupų objekto teritorijoje hidraulinis išbandymas; šio vamzdyno d100 mm montavimas iš d100 mm ketinių arba PE100 PN10 d110 vamzdžių	T.Sp. 3; 4	m	250	Tikslinti pagal vietą ir poreikį;
2.2	Vamzdyno ištuštinimo (drenavimo) mazgo įrengimas: -jungtis d100 (ketus arba PE/d3/4" srieginis antgalis -1 vnt.; -drenuojantis ventilis 3/4" – 1 vnt. -skalda arba žvyras natūralaus grunto prieduobyje 500x500x300 mm -0.08 m³		kompl.	5	Žr. brėž. PRI.22-33-TP-GV_B.01, mazgas A
2.3	Vamzdyno d100 mm montavimas iš d100 mm ketinių arba PE100 PN10 d110 vamzdžių; dalis vamzdyno klojama atvirai; dalis vamzdyno klojama po vandeniu	T.Sp. 3; 4	m	50	Tikslinti pagal vietą ir poreikį;
2.4	Paruošiamasis sluoksnis 50 mm storio (smėlis)		m³	3	
2.5	Vandens imtuvo iš ežero įrengimas: -dirbtuvėse pagamintas plieninis žiedas su grotelėmis ir sietu; skersmuo apie 400 mm, aukštis apie 300 mm; plieninis privirinamas dangtis; -dirbtuvėse pagamintas plieninis piltuvai iš plieninių ar plastikinių vamzdžių, skersmuo nuo d400 mm iki d100 mm (dviems siurbimo vamzdžiams d100 mm); arba išbetonuotas suformuojant vietoje; -betonas 1 m³; -žvyras arba skalda 2 m³; - kitos medžiagos ir gaminiai –pagal poreikį.		kompl.	1	žiūrėti brėžinį PRI. 22-33-TP-GV_B.03; tikslinti pagal vietą. Imtuvai bus įrengti po vandeniu
2.6	Plastikinė siurblinės talpa, pagaminta gamykloje, talpos skersmuo d3000 mm, montavimo gylis apie 3,5 metrai; talpa su apšiltinta viršutine dalimi, apšiltintu liuku, neslidžiomis lypynėmis, angomis vandentiekio vamzdynams prijungti; angomis kabeliams, su inkaruojančia dugno plokšte; -betonas 3 m³; -žvyras arba skalda 5 m³; -kiti elementai –pagal konkretaus gamintojo ir tiekėjo nurodymus; -siurblinės montavimo duobės drenavimas statybos darbų metu	T.Sp. 6	kompl.	1	žiūrėti brėžinį PRI. 22-33-TP-GV_B.02; žiūrėti priedą Nr. 4; tikslinti pagal vietą.

Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymėjimas	Kiekio matas	Kiekis	Papildomi duomenys
2.7	Gamykloje sukomplektuota gaisrinių siurblių stotelė (du siurbliai); vieno siurblio našumas 6,13 l/s; kėlimo aukštis 45 m; galingumas 5,5kW; - siurblių valdymo, automatikos ir ryšių kabeliais ir skydai; - 500 litrų talpos siurbimo kameros užpildymo bakas -2 vienetai; -IP65 rozetė -1 vnt.; - kita įranga, pagal konkretaus gamintojo ir tiekėjo nurodymus.	T.Sp. 5	kompl.	1	žiūrėti brėžinį PRI. 22-33-TP-GV_B.02; žiūrėti priedą Nr. 3; tikslinti pagal vietą.
2.8	Gaisrinės žarnos d50 mm prisijungimo galvutė	T.Sp. 3; 4	kompl,	1	
2.9	Siurblinės vamzdynų jungimo dalys ir uždarymo –reguliavimo čiaupai: -kalaus ketaus flanšinis atbulinis vožtuvas Dn100 -2 vnt.; -kalaus ketaus tempimui atspari jungtis mova PE110/flanšas Dn100 -2 vnt.; -kalaus ketaus flanšinė sklendė Dn100, trumpa, -2 vnt.; - kalaus ketaus flanšinis perėjimas Dn100/Dn80- 4 vnt.; -kalaus ketaus flanšinė alkūnė Dn100 -10 vnt.; -kalaus ketaus flanšinis trišakis Dn100/100 -5 vnt.; - kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis Dn100, ilgis 0,5 m -1 vnt.; - kalaus ketaus flanšinis tarpvamzdis Dn100, ilgis 0,3 m -2 vnt.; -privirinami flanšai Dn100 -6 vnt.; - nerūdijančio plieno vamzdis Dn100 –ilgis pagal poreikį; - kitos jungimo dalys –pagal poreikį.	T.Sp. 5; 7.1; 7.3	kompl.	1	žiūrėti brėžinį PRI. 22-33-TP-GV_B.02; žiūrėti priedą Nr. 3; jungimo dalių kiekius, ilgius, komplektaciją tikslinti pagal vietą.
2.10	Solenoidinis vožtuvas -vandeniui iš talpos į siurblio darbinę kamerą Dn 50	T.Sp. 7.4	kompl.	2	tikslinti pagal siurblių stotelės tiekėjo nurodymus
2.11	Drenažinis siurblys, laisvai pastatomas, galingumas N 1 kW; siurblio našumas apie 5 m³/h, kėlimo aukštis ne mažiau 5 m; plastikinė žarna 1 vnt. apie 6-8 m ilgio vandeniui nuo siurblio šalinti ant nuogrindos (arba vamzdis d32 PE PN6 su jungtimi į paėmimo vamzdyną (į ežerą)	T.Sp. 7.2	kompl.	1	žiūrėti Priedą Nr. 5; saugomas sandėlyje

Pastabos:

- * -įrangos gamintojus ir modelius žiūrėti projekto SA dalyje bei pagal Užsakovo nurodymus.
- ** -kiti darbai gali būti papildomi ar keičiami pagal esamą padėtį.
- Žiniaraštyje nurodytų medžiagų kiekius tikslinti pagal esamą padėtį.
- Pasikeitus projekto VN dalies dokumentacijoje numatytiems sprendiniams, žiniaraštį tikslinti.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 22-33-TP-GV-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			3	3	0



Situacijos schema

TRAKŲ PUSIASALIO PILIAVIETĖ (27124)
Trakų r. sav., Trakų m., Kęstučio g. 4

TRAKŲ PUSIASALIO PILIES LIEKANŲ IR KITŲ STATINIŲ KOMPLEKSAS (1021)
TRAKŲ SENAMESTIS (17114)
TRAKŲ SENJOJO Miesto VIETA (27125)
TRAKŲ ISTORINIS NACIONALINIS PARKAS

TRAKŲ SALOS PILIS (1020) TRAKŲ R. SAV., TRAKŲ M., KARAIMŲ G. 43C
STATINIŲ EKSPLIKACIJA:

1. Rūmai (u.k. 29964)
2. Rūmų gynybinė siena (u.k. 29965)
3. Vartų bokštas liekanos (u.k. 29966)
4. Pietryčių bokštas liekanos (u.k. 29967)
5. Pietvakarių bokštas liekanos (u.k. 29968)
6. Šiaurės vakarių bokštas liekanos (u.k. 29969)
7. Vakarių kazemato liekanos (u.k. 29970)
8. Rytų kazemato liekanos (u.k. 29971)
9. Pietų kazemato liekanos (u.k. 29972)
10. Trikampio kazemato liekanos (u.k. 29973)
11. Prie pilies gynybinės sienos liekanos (u.k. 29974)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ŽYMĖJIMAS	ELEMENTAS
■■■■■■■■■■	Tvarkomos teritorijos riba (sutampa su sklypo riba)
■■■■■■■■■■	Sklypo riba
■■■■■■■■■■	Statiniai
■■■■■■■■■■	Esama, netvarkoma akmenų danga
■■■■■■■■■■	Akmens skaldos danga, D-1
■■■■■■■■■■	Skeltų lauko akmenų danga, D-2
■■■■■■■■■■	Gazoninės vejos užsėjimo plotas, D-3
■	Esami saugomi krūmai
■	Esami saugomi lapuočiai medžiai
■	Esami saugomi spygliuočiai medžiai
X	alinami medžiai (PTDP dalyje)

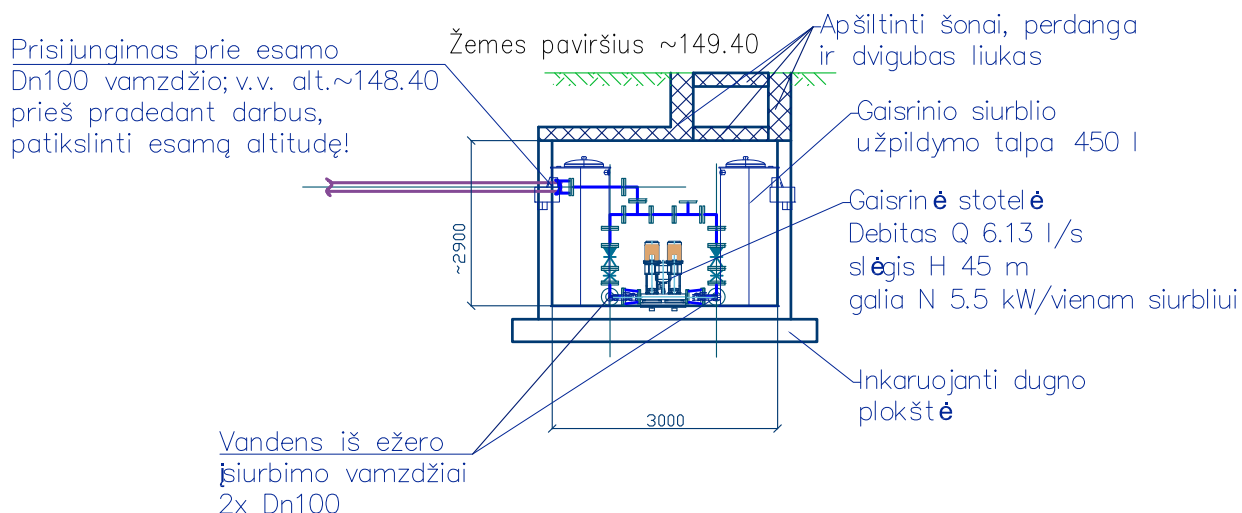
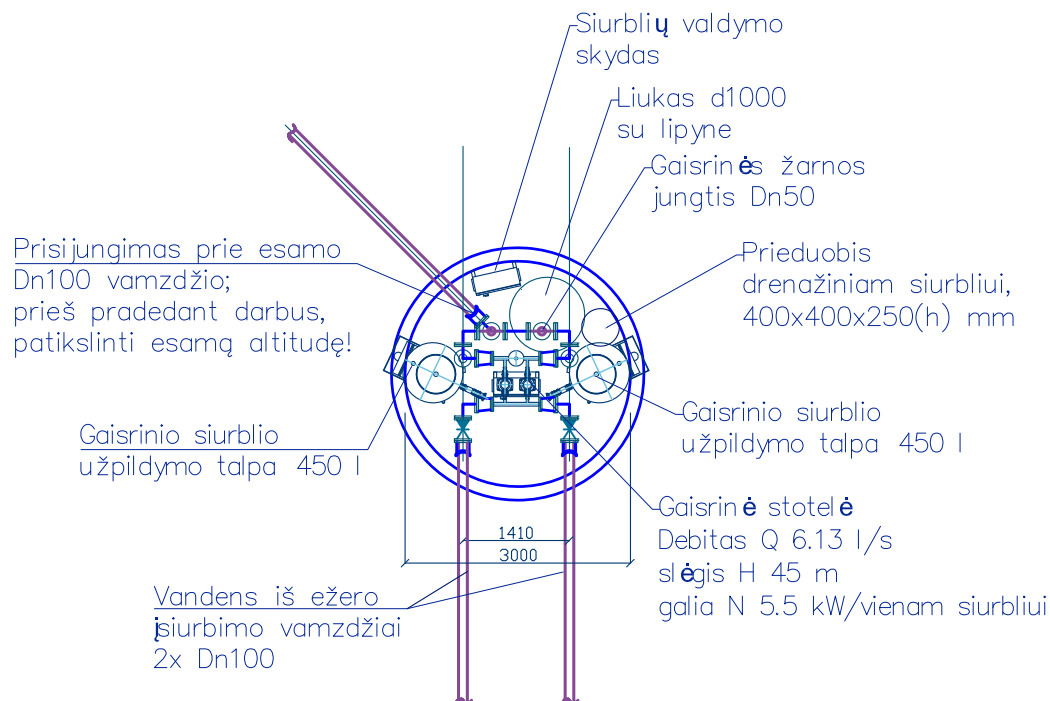
SUTARTINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ ŽYMĖJIMAI:

- Esamas vandentiekis
- Esamas buitinių nuotekų vamzdynas
- Esami elektros kabeliai
- Esamas remontuojamas geriamas vandentiekis, perklojamas ištraukiant naują d63 vamzdį į esamą d100
- Esamas gaisrinis vandentiekis
- Anksčiau suprojektuota paviršinių nuotekų drenavimo sistema
- Vandentiekio apsaugos zona (po 2,5 m nuo asies)
- Gaisriniai "saus" čiaupai d50 mm, 5 vnt.
- Kabelinė spinta
- Proj. 0,4 kV elektros kabelis HDPE vamzdyje
- Ižeminimo kontūras
- Automatikos skydas
- Proj. automatikos kabelis HDPE vamzdyje

PASTABOS:

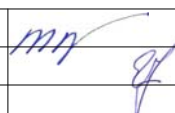
1. Esami šuliniai brėžinyje pavaizduoti sąlyginai; prieš pradedant darbus, esamų šulinių vietas tikslinti.
2. Gaisrinius vamzdynus išbandyti hidrauliškai; jei reikia, požeistus vamzdynus perkloti.
3. Brėžinyje pavaizduotų projektuojamų vamzdynų ir šulinių sprendiniai gali būti keičiami atsižvelgiant į architektūros, konstrukcijų ar paveldosaugos reikalavimus, pagal Užsakovo pasiūlymus.
4. Perklojamo vandentiekio darbus vykdyti vadovaujantis konkrečios darbus vykdančios įmonės taisyklėmis; jei reikia, įrengti montažines duobes.
5. Žemės judinimo darbų vietose būtini archeologiniai tyrimai PTR 2.13.01:2022 Archeologinio paveldo tvarkymo" nustatyta tvarka.
6. Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisių nepažeistos.
7. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis EJB T reikalavimų.
8. Kabelis klojamas 0,7–1,25 m gylįje nuo žemės paviršiaus.
9. Darbai vykdomi esamų kabelių apsaugos zonoje.
10. Darbų metu būtina išskirti kitas komunikacijas eksploatuojančios organizacijos atstovų.
11. Darbai vykdomi tik rankiniu būdu.
12. Gėrbių atstatyti iki esamo lygio.
13. PVA kabeliai klojami su elektros kabeliais vienoje tranėjoje.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB Projektavimo ir restauravimo institutas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas
A976, 0267 A031, 0508 23992 31772, 0296	PV SPDV PDV VN PDV E	M. Nemunienė R. Klimavičienė E.K. Jackūnienė T. Bleliauskas
Kalbos trump. LT	Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai	TECHNINIS PROJEKTAS DOKUMENTO PAVADINIMAS: Suvestinis inžinerinių tinklų planas M 1:500 DOKUMENTO ŽYMŪS: PRI.22-33-TP-IT-01
		Laidos Lapas Lapų
		0 1 1

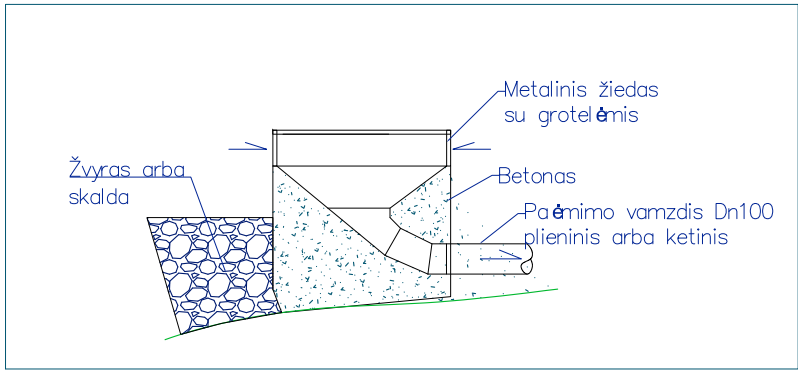
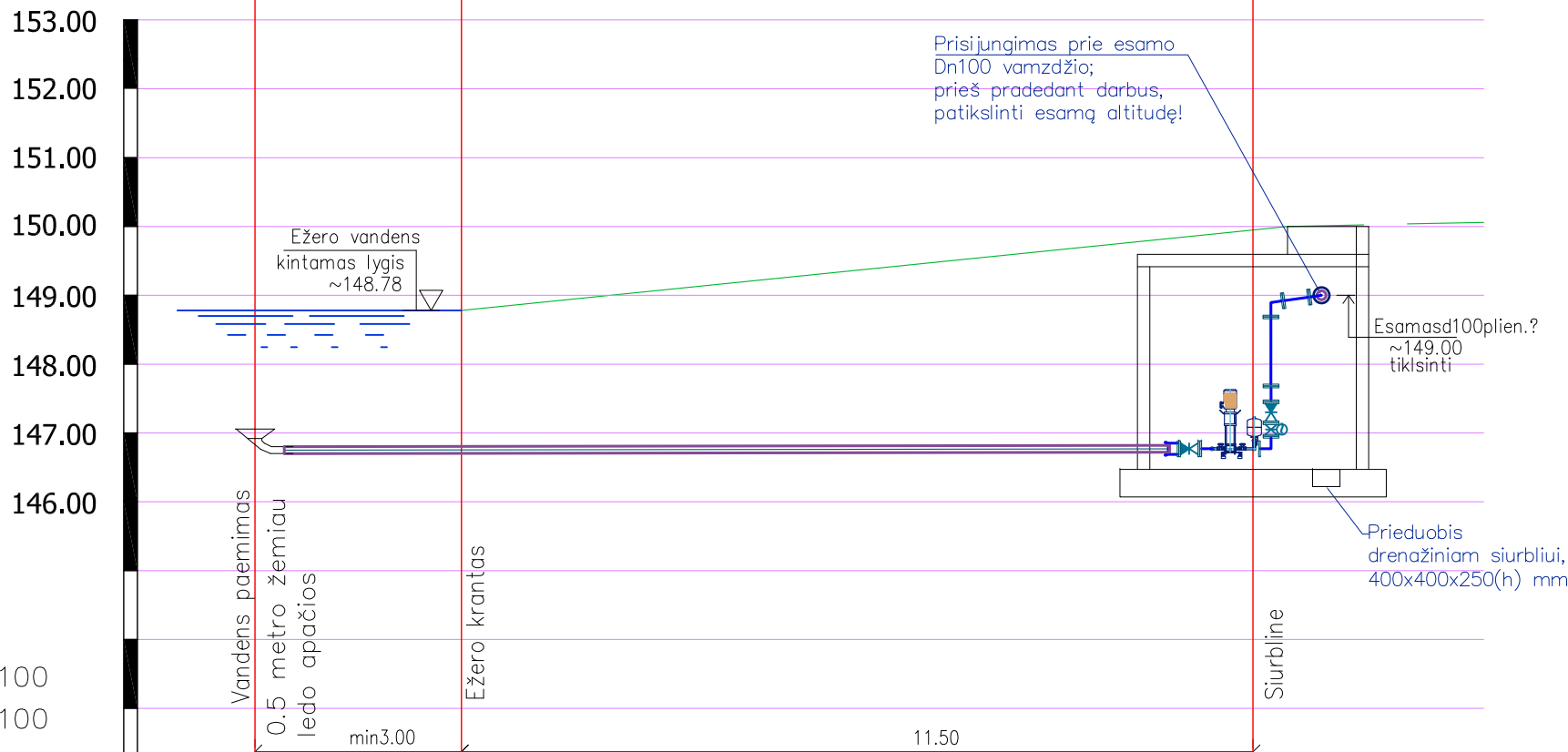


PASTABA:

Brėžinyje pavaizduoti sprendiniai turi būti tikslinami atsižvelgiant į esamą padėtį, esamų vamzdinių vietą, architektūros, konstrukcijų ar paveldosaugos reikalavimus, pagal geologinių ir geodezinių tyrimų ir matavimų rezultatus, pagal Užsakovo pasiūlymus.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB Projektavimo ir restauravimo institutas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, lauko gaisrinio vandentiekio tinklų statybos projektas	
A976, 0267	PV	M. Nemunienė		
23992, 1175	PDV VN	E.K. Jackūnienė		
			TECHNINIS PROJEKTAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: GAISRINĖS SIURBLINĖS PLANAS IR PJŪVIS	
			Laida 0	
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.22 -33- TP- GV_B.02	
LT			Lapas 1	Lapų 1

M_V 1:100
M_H 1:100



VANDENS IŠ EŽERO
IMTUVO SCHEMA

VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDE		146.80		146.72	
PROJEKTUOJAMO ŽEMES PAVIRŠIAUS ALTITUDE		147.78		149.40	
ESAMO ŽEMES PAVIRŠIAUS ALTITUDE		147.78		149.40	
VAMZDŽIO MEDŽIAGA, SKERSMUO		KETINIAI ARBA PE Dn100 VANDENTIEKIO VAMZDŽIAI, PN 10			
PAGRINDAI		VAMZDŽIUS KLOTI ANT 10 CM VIDUTINIO STAMBUMO SMĖLIO PAGRINDO; K= 0,95			
NUOLYDIS ILGIS, M		14.50	0.005		
ATSTUMAI, M		14.50			
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSUKIŲ NUMERIAI	Vandens paėmimas			Siurbline	

PASTABA:

Brėžinyje pavaizduoti sprendiniai turi būti tikslinami atsižvelgiant į esamą padėtį, esamų vamzdžių vietą, architektūros, konstrukcijų ar paveldosaugos reikalavimus, pagal geologinių ir geodezinių tyrimų ir matavimų rezultatus, pagal Užsakovo pasiūlymus.

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB Projektavimo ir restauravimo institutas			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Trakų salos pilies (1020) Karalų g. 43C, Trakuose, lauko galsrlnio vandentiekio tinklų statybos projektas	
A976, 0267	PV	M. Nemunienė		TECHNINIS PROJEKTAS	
23992, 1175	PDV VN	E.K. Jackūnienė			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS: VANDENS PAĖMIMO IŠ EŽERO Į SIURBLINĘ VAMZDYNŲ PROFILIS	Laida 0
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai			DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.22 -33- TP- GV_B.03	Lapas 1
LT					Lapų 1

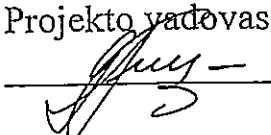
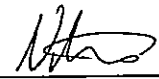
U ž s a k o v a s: AB PST FILIALAS "GERBŪSTA"

O b j e k t a s: TRAKŲ SALOS PILIS

Techninis projektas

Priešgaisrinis vandentiekis

Projekto vadovas G. FILIPAVIČIENĖ (atest. Nr 950, NKVA atest. Nr 5S,16E)


Projekto dalies vadovas V. Viktoravičius (atestato Nr 7778) 

PAGRINDINIO KOMPLEKTO BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

LAPAS	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	BENDRI DUOMENYS	
2 - 5	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
6	HIDRAULINIAI SKAIČIAVIMAI	
7	SUTARTINIAI ŽENKLAI	
8	PRIEŠGAISRINĖ SIURBLINĖ IR VIDAUS PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS. VAMZDYNŲ SCHEMA	
9	GESINIMO AUTOMATIKOS IŠORINIŲ SUJUNGIMŲ SCHEMA	
10	PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS. LAUKO TINKLAI	
11	GČ4 SUJUNGIMAS SU GČ6. LAUKO TINKLAI	
12	DRENAŽINIO VOŽTUVO MONTAVIMO SCHEMA	
13	VANDENS PAĖMIMO ĮRENGINIO MONTAVIMO ESKIZAS	

NUORODINIŲ IR PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

LAPAS	PAVADINIMAS	PASTABOS
1 - 5	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
6 - 8	ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI	

ATEST. NR.		OBJEKTAS: TRAKŲ SALOS PILIS			
950	PV	G. FILIPAVIČIENĖ		PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS LAUKO TINKLAI	LAIDA
7778	PDV	V. Viktoravičius			0
TP	AB "PST" FĪLIALAS "GERBŪSTA"			LAPAS	LAPŲ
				1	13

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas

Projektas atliktas remiantis RSN 138-92*, RSN 136-92, RSN 137-92, Užsakovo pateiktomis techninėmis sąlygomis ir senu Trakų salos pilies lauko priešgaisrinio vandentiekio projektu (byla 1188):

1.1. Trumpas seno projekto ir priešgaisrinio vandentiekio būklės aprašymas:

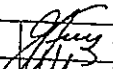
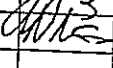
Šalia pilies po žeme sumontuota siurblinė su dviem siurbliais ir dviem D100 diametro įsiurbimo vamzdžiais. Šiuo metu siurblinės hidroizoliacija nesandari ir siurblinė užpilta 0.5 m vandeniu iki ežero lygio, siurbliai sugedę. Iš siurblinės vanduo D100 diametro vamzdžiu paduodamas į pilies teritoriją, vamzdis nutiestas po pilies korpusu. Pilies teritorijoje sumontuotos 4 gaisrinių čiaupų spintelės, kurios su vamzdžiu, ateinančiu iš siurblinės sujungtos D100 diametro plieniniais vamzdžiais, nutiestais grunte, vamzdžiai nesandarūs ir juos reikia keisti.

Siurblių paleidimui kiekvienoje gaisrinių čiaupų spintelėje sumontuoti paleidimo ir išjungimo mygtukai. Siurbiai valdomi iš automatikos skydo (šiuo metu sugedęs), kuris sumontuotas skydinės patalpoje. Iš automatikos skydo iki siurblinės nuvesti du jėgos kabeliai 3x16+1x10 mm², ir vienas kontrolinis kabelis 4x2,5 mm². Šiuo metu vienas jėgos kabelis naudojamas lauko apšvietimui. Siurblinės apšildinimui naudojamo kaloriferio maitinimui iš įvadinio įrenginio skydinėje nuvestas kabelis 3x10 mm². Kaloriferis neveikia, kabelio būklė neaiški.

1.2. Techninės sąlygos projektavimui:

- Siurblinę montuoti nenaudojamame kanalizacijos rezervuare. Vanduo į siurblinę įsiurbiamas iš ežero per atbulinius vožtuvus.
- Siurblinę su pilies teritorija sujungti D100 diametro vamzdžiu, kuris tiesiamas išorine pilies teritorija iki tilto, jo konstrukcijomis pakilti iki vamzdžio einančio į GČ5. Šią trasą reikia derinti su Trakų nacionalinio parko administracija.
- Kadangi esamų gaisrinių čiaupų nepakanka, sumontuoti du papildomus gaisrinius čiaupus pilies teritorijoje.
- Iš gaisrinių čiaupų, sumontuotų pilies teritorijoje, sunku, o kai kur ir neįmanoma, pasiekti visas palėpes. Todėl palėpėse montuoti gaisrinių čiaupų spinteles, kurie sujungiami plieniniais vamzdžiais su priešgaisrinio vandentiekio vamzdynais.
- Pilies teritorijoje pakeisti visą priešgaisrinio vandentiekio vamzdyną, sumontuoti naujus gaisrinius čiaupus su žarnomis ir švirkštais.
- Projektuoti priešgaisrinį vandentiekio tinklus taip, kad gaisrai būtų gesinami dviem čiaurkšlėmis po ne mažiau 5 l/s.

Šiame projekte pateikta gesinimo siurblinė, paskirstomieji vamzdynai ir gesinimo automatika.

ATEST. NR					OBJEKTAS: TRAKŲ SALOS PILIS		
950	PV	G. FILIPAVIČIENĖ			PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA
7778	PDV	V. Viktoravičius					
TP	AB "PST" FILIALAS "GERBŪSTA"					LAPAS	LAPŲ
						2	15

1.2 Gesinimo siurblinė

Projekte siūlome siurblinei panaudoti nenaudojamą kanalizacijos rezervuarą. Vanduo iš ežero į siurblinę paduodamas dviem D150 įvadais savitaka. Vandens greitis esant 10 l/s vandens sunaudojimui – 0,66 m/s (norma iki 1,5 m/s). Vandens paėmimo įrenginio viršus turi būti ne mažiau 0,5 m nuo vandens paviršiaus, esant žemiausiam ežero vandens lygiui. Vandens paėmimo įrenginio eskizas pateikiamas. Kadangi siurbliai aukščiau ežero lygio atbuliniai vožtuvai montuojami prie vandens paėmimo įrenginio. Kad siurbliai būtų visą laiką apsemti vandeniu, siurblinėje montuojamas 0,5m³ talpa užpildyta vandeniu su vandens lygio davikliu. Ištekėjus vandeniui iš talpos per atbulinius vožtuvus automatikos spintoje signalizuojamas gedimas. Papildomam vandens tiekimui siurblinėje montuojama jungtis plaukiojančiai vandens pompai pajungti, kuri prie sistemos pajungiama per atbulinį vožtuvą. Siurblinėje numatyti drenažinė prieduobė ir drenažinis siurbliukas automatiškai įsijungiantis atsiradus prieduobėje vandens.

Kadangi siurblinė nešildoma ir šaltą žiemą joje gali užšalti vanduo, siurblinėje montuojamas termo daviklis ir rozetė šildytuvui įjungti. Termo daviklis nustatomas suveikti sumažėjus temperatūrai iki 4°C. Suveikęs termo daviklis automatikos spintoje įjungia signalizaciją apie žemą temperatūrą. Kaloriferį budintys įjungia rankiniu būdu.

Siurblinėje taip pat montuojama vandens lygio relė, esant per žemam vandens lygiui automatiškai išjungiami siurbliai, suveikia signalizacija automatikos spintoje ir indikatoriniame tablo budinčių patalpoje. Gaisrinio čiaupo Nr 2 spintelėje montuojami papildomai dvi slėgio relės P1 ir P2, ir manometras M. Relė P1 nustatoma 1 Bar slėgiui, relė P2 – 4 Bar. Jei įjungus pagrindinį siurbį po nustatyto laiko relė P1 nesuveikia, reiškia sistemoje nėra vandens arba užsikimšęs įsiurbimo įrenginys – įjungiamas gedimo signalizacija ir išjungiamas siurblys. Jei po nustatyto laiko įsijungia relė P1, bet neįsijungia relė P2 – įjungiamas rezervinis siurblys. Siurbliai išjungiami rankiniu būdu.

Kadangi siurblinė nešildoma ir šaltą žiemą joje gali užšalti vanduo, siurblinėje montuojamas termo daviklis ir kaloriferis. Termo daviklis nustatomas suveikti sumažėjus temperatūrai iki 4°C. Suveikęs termo daviklis automatikos spintoje įjungia signalizaciją apie žemą temperatūrą. Kaloriferį budintys įjungia rankiniu būdu.

1.2 paskirstomieji vamzdiniai

Iš siurblinės į pilies teritoriją, prižiūrint archeologams, tiesiamas vamzdį d100 trasa iki tilto, jo konstrukcijomis pakylama aukšty, kur vamzdis sujungiamas su pilies vidaus priešgaisrinio vandentiekio. Vamzdžiai sujungiami suvirinimo būdu.

Pilies teritorijoje projektuojami papildomi gaisriniai čiaupai GČ5 ir GČ6. Gaisrinis čiaupas GČ6 ir vandentiekio trasa iki jo montuojami ateityje, tvarkant aplinką vamzdžio klojimo teritorijoje.

Kadangi nėra galimybės vamzdžius montuoti giliai po žeme ir visoje trasoje padaryti nuolyd vandens išleidimui, nes žiemą vamzdžiuose vanduo gali užšalti. Todėl projekte numatyta žemiausiose vamzdžio vietose montuoti drenažinius vožtuvus (projekte pateiktas vožtuvo montavimo eskizas).

Iš gaisrinių čiaupų, sumontuotų pilies teritorijoje, sunku, o kai kur ir neįmanoma, pasiekti visą palėpę. Todėl projekte numatyta visose palėpėse montuoti čiaupų spinteles GČP, kurios

ATEST. NR					OBJEKTAS: TRAKŲ SALOS PILIS		
950	PV	G. FILIPAVIČIENĖ		-	PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS AŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA
7778	PDV	V. Viktoravičius					
TP	AB "PST" FILIALAS "GERBŪSTA"					LAPAS	LAPŲ
						3	15

sumontuoti: gaisrinis čiaupas d65, 20 m žarna su 16 mm reguliuojamu švirštu. Gaisriniai čiaupai sujungiami su priešgaisrinio vandentiekio plieniniais vamzdžiais, kurie iš palėpių tiesiami šalia lietvamzdžių (pateiktos vamzdžių montavimo vietos). Tik centrinių rūmų pagrindiniame bokšte, iš kur nėra galimybės nutiesti plieninį vamzdį, montuojama gaisrinių čiaupų spintelė, kuri gaisro metu su žemiau esančia gaisrinio čiaupo spintele sujungiama lanksčia žarna.

Gaisrinių čiaupų spintelėse sumontuotose pilies teritorijoje, montuojami: gaisrinis čiaupas d65, 20 m žarna, 16 mm reguliuojamas. Siurblių įjungimui spintelėse montuojami mygtukai. GČ1 spintelėje, kuri yra arčiausia budinčių patalpos, montuojamos dvi slėgio relės P1, P2, ir manometras.

1.3 Gesinimo automatika

Elektros skydinėje montuojama automatikos spinta. Apsaugos poste montuojamas indikacinis tablo. Tiek automatikos spinta, tiek indikacinis tablo parodo sistemos būvį – elektros maitinimo dingimas, kuris elektros įvadas įjungtas, abiejų siurblių automatinis – rankinis valdymas, indikacija apie siurblių įjungimą, apie žemą vandens lygį ir temperatūra siurblinėje, nepakankamą vandens slėgį vamzdynuose. Tiek automatikos spintoje, tiek indikatoriniame tablo numatyta šviesinė ir garsinė indikacija apie siurblių įjungimą ir gedimus. Automatikos spinta maitinama dviem elektros įvadais ir joje sumontuotas automatinis rezervų įjungimas (ARI).

Prie automatikos spintos prijungiami:

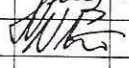
- SiurbLIAI, kabeliu 3x25+1x10,
- Lygio relė L ir termo daviklis T kabeliu 5x1,0.
- Siurblinės komutacinė dėžė kabeliu 3x6,
- Mygtukai sumontuoti gaisrinių čiaupų spintelėse – kabeliu 2x0,5
- Slėgio relės P1, P2, kabeliu 5x1,0

Komutacinėje dėžėje sumontuojamas 36V transformatorius siurblinės apšvietimui. Prie jos prijungiami drenazinis siurblys, hermetinė rozetė šildytuvui pajungti, joje atliekamas kabelių, ateinančių iš automatikos spintos, komutavimas.

Visi kabeliai tiesiami tranšėjose po žeme, pagal galimybę panaudojant esamas kabelių trasas, demontuojant nenaudojamus kabelius. Nesant galimybės kabelius iki siurblinės nutiesti esamomis trasomis, suderinus su Trakų nacionalinio parko administracija, kabeliai gali būti tiesiami kitomis trasomis. Palėpėse, iki gaisrinių čiaupų spintelių, tiesiami nedegūs kabeliai. Rekomenduojame gaminti tokią automatikos spintą, kur įtampa gaisriniuose mygtukuose būtų ne daugiau 24V.

Automatikos veikimo principas:

Normaliame stovyje, kai gesinimo sistema paruošta darbui ARI prie automatikos spintos prijungia pirmą (pagrindinį) elektros įvadą – dega žalia lemputė “ Pagrindinis elektros įvadas”. Dingus įtampai pagrindiniame elektros įvade, ARI perjungia automatikos spintą į rezervinį įvadą, užsidega geltona lemputė – “Rezervinis elektros įvadas”. Pagrindinis siurblys įjungiamas automatikos spintoje, indikatoriniame tablo ir gaisrinių čiaupų spintelėse paspaudus atitinkamus mygtukus. Įsijugus siurbliams, po nustatyto laiko (nustatoma laiko relė automatikos derinimo metu), turi pakilti slėgis vamzdynuose ir suveikti slėgio relė P1. Jei ši relė nesuveikia, reiškia vamzdynuose nėra vandens, automatikos spinta signalizuoja gedimą (geltona lemputė – “Nėra slėgio sistemoje”). ir išjungiamas pagrindinis siurblys. Jei dirbant pagrindiniam siurbliui ir suveikus slėgio relė P1, po

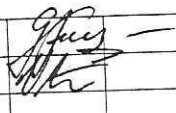
ATEST. NR					OBJEKTAS: TRAKŲ SALOS PILIS		
950	PV	G. FILIPAVIČIENĖ			PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS AŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA	
7778	PDV	V. Viktoravičius					
TP	AB “PST” FILIALAS “GERBŪSTA”					LAPAS	LAPŲ
						4	45

nustatyto laiko, nustatoma sistemos derinimo metu, neįsijungia slėgio relė P2. įjungiamas rezervinis siurblys.

Kadangi siurbLIAI yra aukščiau ežero lygio ir iš siurblių gali per atbulinius vožtuvus ištekti vanduo, siurblinėje montuojama 0,5m³ talpa užpildyta vandeniu sujungta per atbulinį vožtuvą su siurblių vamzdynais. vandens lygio indikacijai talpoje montuojamas vandens lygio daviklis. Jam suveikus uždegamos geltonos gedimų lemputės "Žemas vandens lygis siurblinėje" ir automatikos spinta išjungia siurblius.

Siurblinė nešildoma, joje montuojami kaloriferis ir temperatūros daviklis. Nukritus temperatūrai iki 4°C persijungia daviklio kontaktai, automatikos spintoje ir indikatoriniame tablo užsidega lemputė "Žema temperatūra". Budintys privalo rankiniu būdu įjungti siurblinės šildymą.

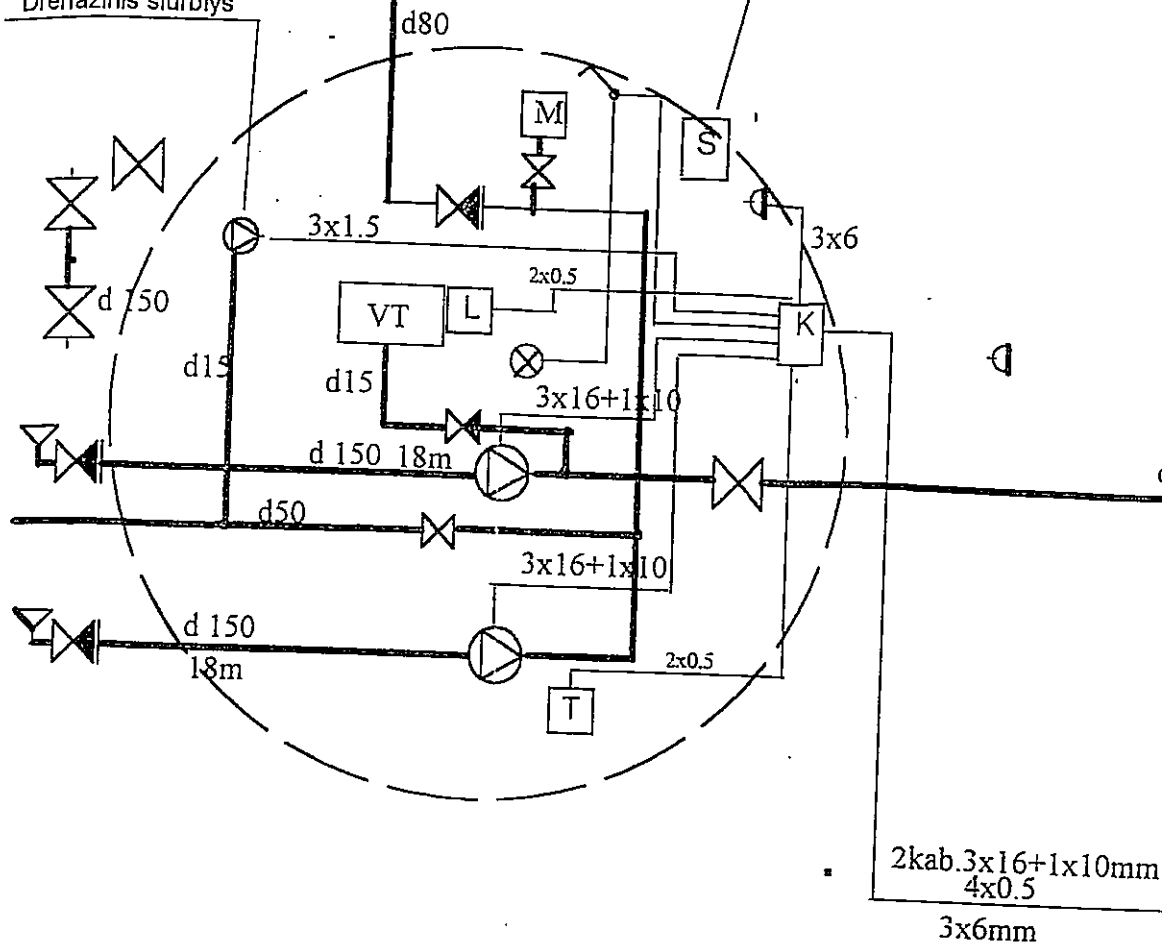
Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis "Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis" ir galiojančių statybinių normų reikalavimais. Gesinimo sistema eksploatuojama laikantis GAET

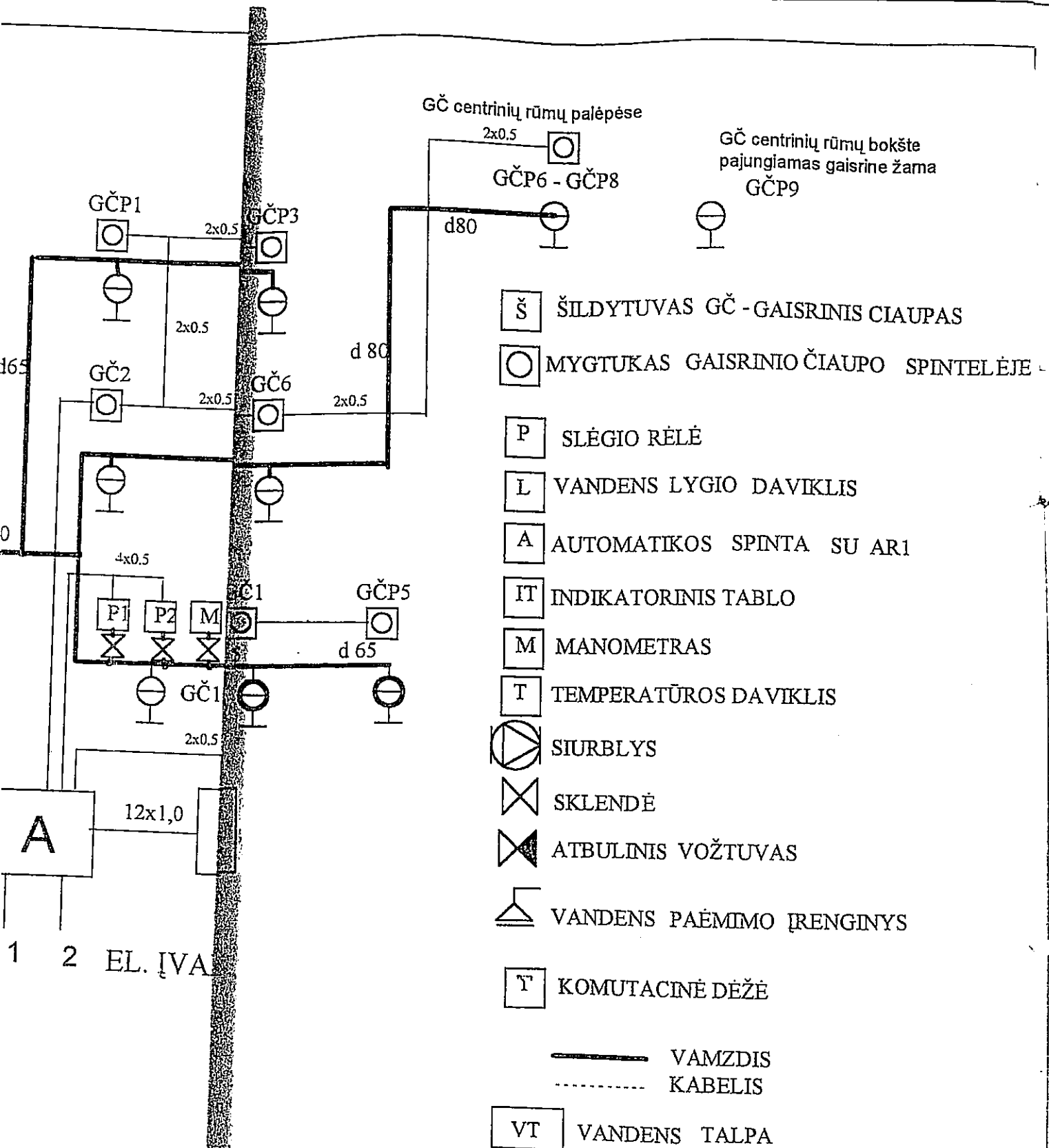
ATEST. NR					OBJEKTAS: TRAKŲ SALOS PILIS		
950	PV	G. FILIPAVIČIENĖ		PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS AŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIKA	
7778	PDV	V. Viktoravičius					
TP	AB "PST" FILIALAS "GERBŪSTA"				LAPAS	LAPŲ	
					5	15	

Jungtis gaisrinei mašinai

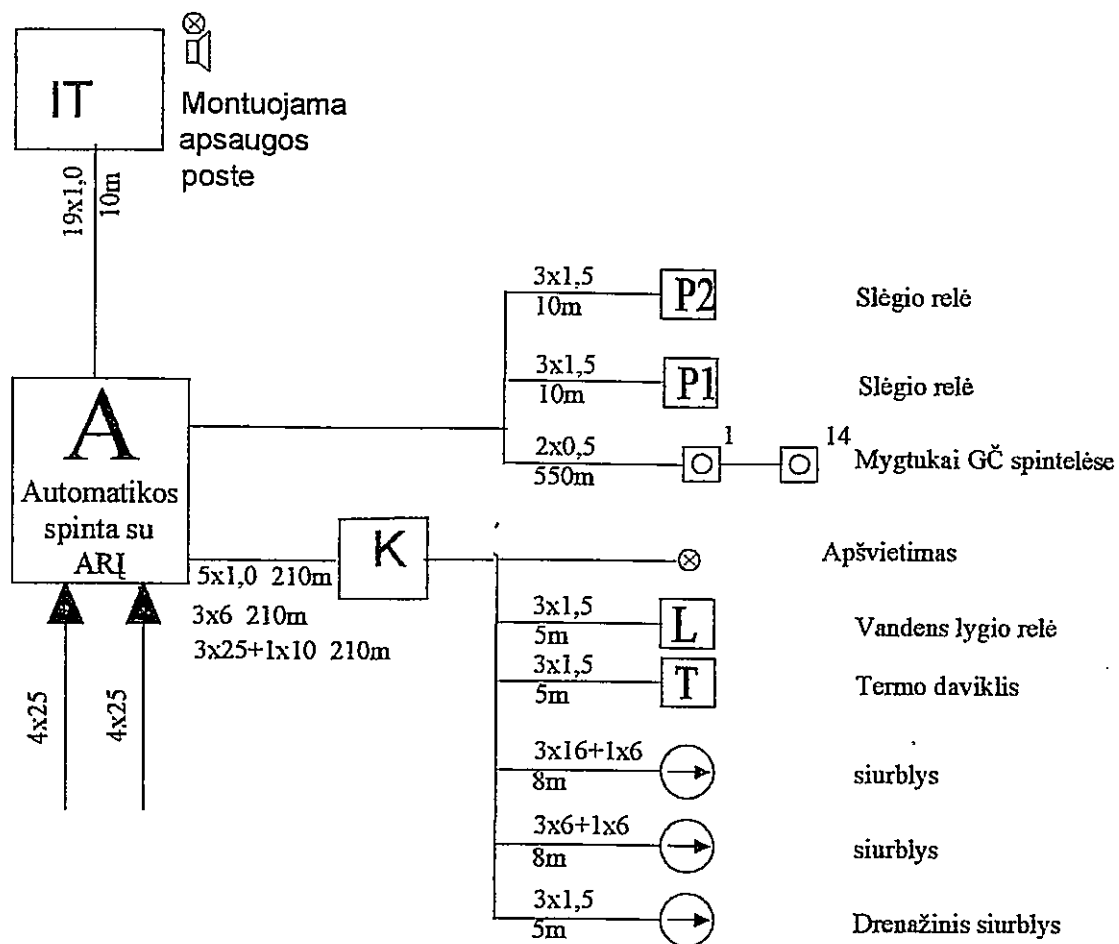
Drenažinis siurblys

Šildytuvas nemontuojamas
Sumontuoti tik laikiklį šildytuvui
ir hermetinę rozetę jam pajungti





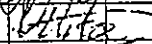
				Komplekso pavadinimas :	
				Objekto pavadinimas :	
				TRAKŲ SALOS PILIS	
Atliktas	V. Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas : PRIEŠGAISRINĖ SIURBLINĖ IR VIDAUS PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS VAMZDYNŲ SCHEMA	Laida
950	G. Filipavičius				2
77	V. Viktoravičius				
	I. Viktoravičiūtė				
Etapas PST filialas "Gerbūsta"				Brėžinio indeksas :	Lapas Lapų
					8 15

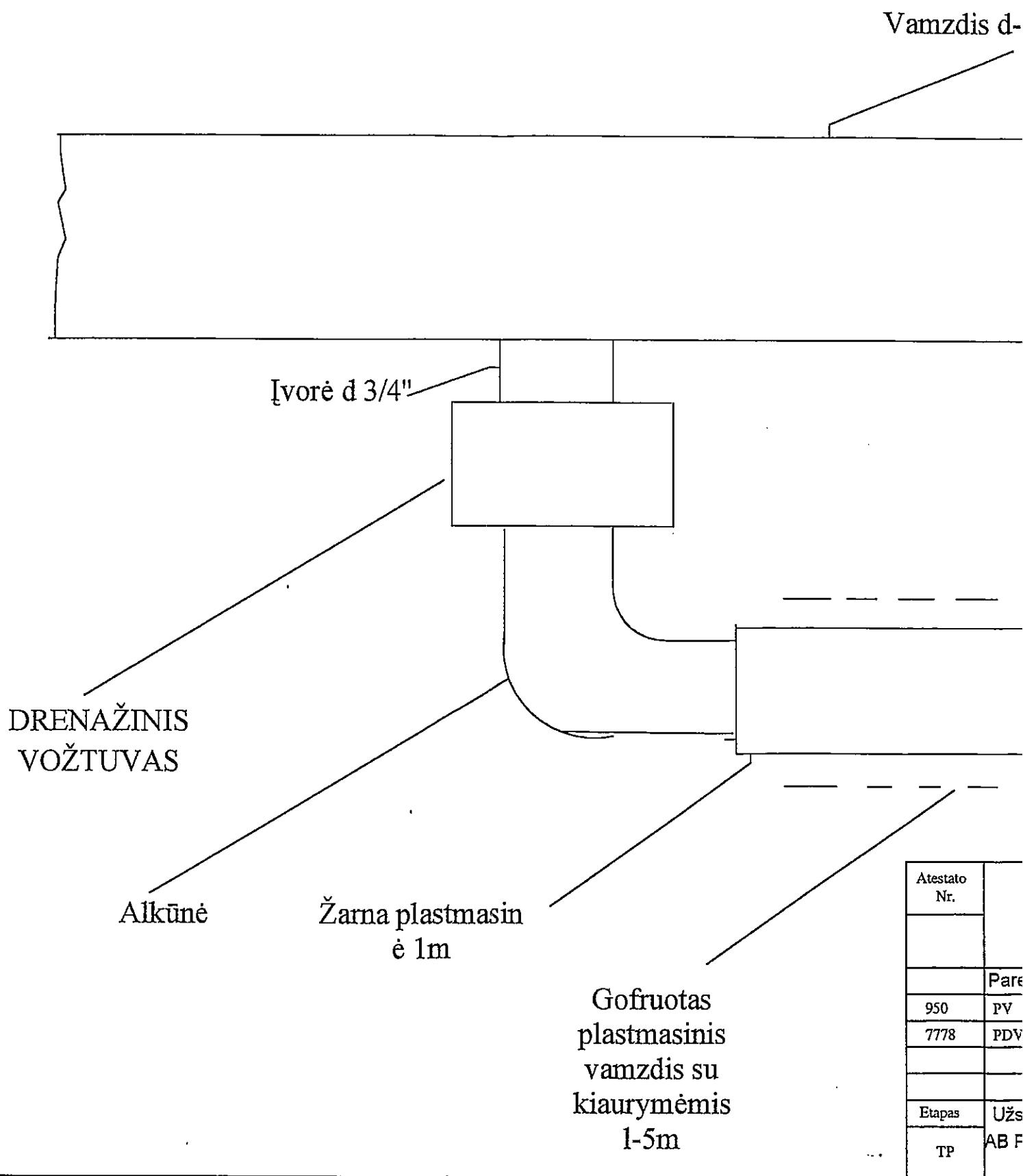


				OBJEKTAS: TRAKŲ SALOS PILIS			
950	PV		G. FILIPAVIČIENĖ	GESINIMO AUTOMATIKOS IŠORINIŲ SUJUNGIMŲ SCHEMA			
7778	PDV		V. VIKTORAVIČIUS				
				BREŽINYS: AUTOMATIKOS TINKLŲ SKELETINĖ SCHEMA			
				DATA	STADIJA	LAPAS	LAPŲ
				2002.11.15	1	9	15

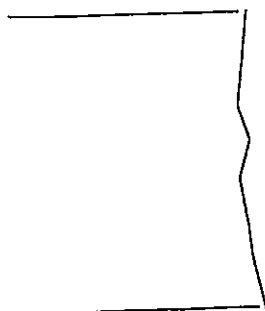
KASIMO DARBUS PRIŽIŪRINT ARCHEOLOGAMS

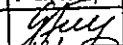
Archaeological plan showing various structures, walls, and elevation points. The plan includes numerous numerical values (e.g., 149.02, 150.37, 154.81) and labels (e.g., 'G6', 'G4', 'G3') indicating specific features and elevations. The site is bounded by a river on the left and a road on the right.

ATEST. NR		OBJEKTAS: TRAKŲ SALOS PILIS				
950	PV	G. FILIPAVIČIENĖ		PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS GČ4 SUJUNGIMAS SU GČ6 LAUKO TINKLAI	LAIDA	
7778	PDV	V. Viktoravičius				0
TP	AB "PST" FILIALAS "GERBŪSTA"				LAPAS	LAPŲ
					11	13



Atestato Nr.	
	Pare
950	PV
7778	PDV
Etapas	Užs
TP	AB F



			Komplekso pavadinimas :	
			Objekto pavadinimas : TRAKŲ SALOS PILIS	
V. Pavardė	Parašas	Data	Brėžinio pavadinimas : DRENAŽINIO VOŽTUVO MONTAVIMO SCHEMA	Laida
J. FILIPAVIČIENĖ				0
Viktoravičius			Brėžinio indeksas :	Lapas
				Lapų
: IALAS "GERBŪSTA"			12	13

прибойной
водоприемни-
ка реки, где
водозаборные
деревянные
менее чем
лентный прини-
подачи воды,
руктуры его
чи воды и
глубине водо-
ни пологом
одо за бор

объектов
визанного с
ли.

(рис. 62), в
ста, ческих
него плову-

ните или к
об определя-
скоростью,

ам потоком
ема. Берего-
менее двух)
агается на

осредственно
доза боры
ис. 63) по-
лованные ре-
до 1 м³/с
ри большей
колебанием
овые водо-
ий дъема.
ного льда
илой воды,
водоприем-
ия образова-

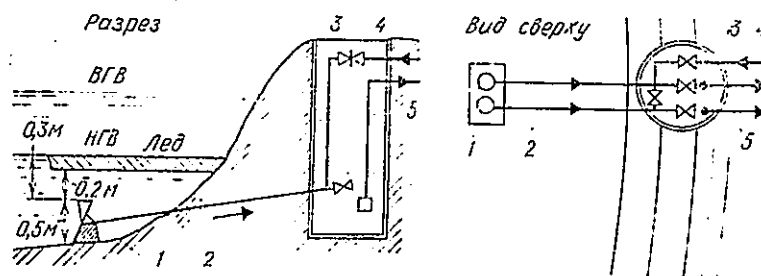


Рис. 61. Руслый водозабор раздельного типа
1 — оголовок; 2 — самотечные линии; 3 — береговой колодец; 4 — промывочные трубы; 5 — всасывающие трубы насосов

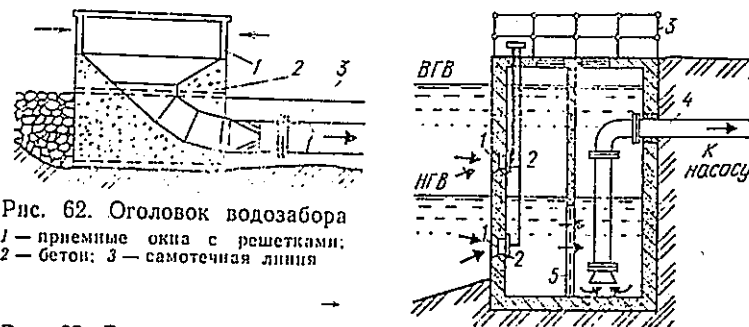


Рис. 62. Оголовок водозабора
1 — приемные окна с решетками; 2 — бетон; 3 — самотечная линия

Рис. 63. Береговой водоприемник
1 — окна с решетками; 2 — бетон; 3 — ограждение; 4 — всасывающая линия; 5 — сетка

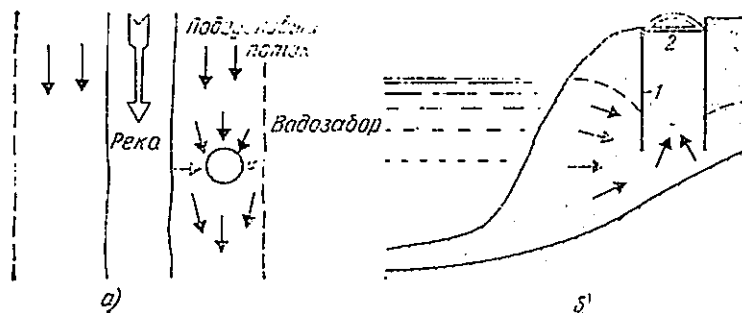
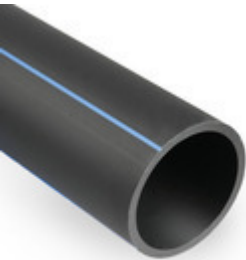


Рис. 64. Инфильтрационный водозабор
а — вид сверху; б — разрез; 1 — колодец; 2 — крышка

ATEST. NR					OBJEKTAS: TRAKŲ SALOS PILIS	
950	PV	G. FILIPAVIČIENĖ			PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS VANDENS PAĖMIMO ĮRENGINIO MONTAVIMO ESKIZAS	LAIDA
7778	PDV	V. Viktoravičius				0
TP	AB "PST" FILIALAS "GERBŪSTA"				LAPAS	LAPŲ
					13	13



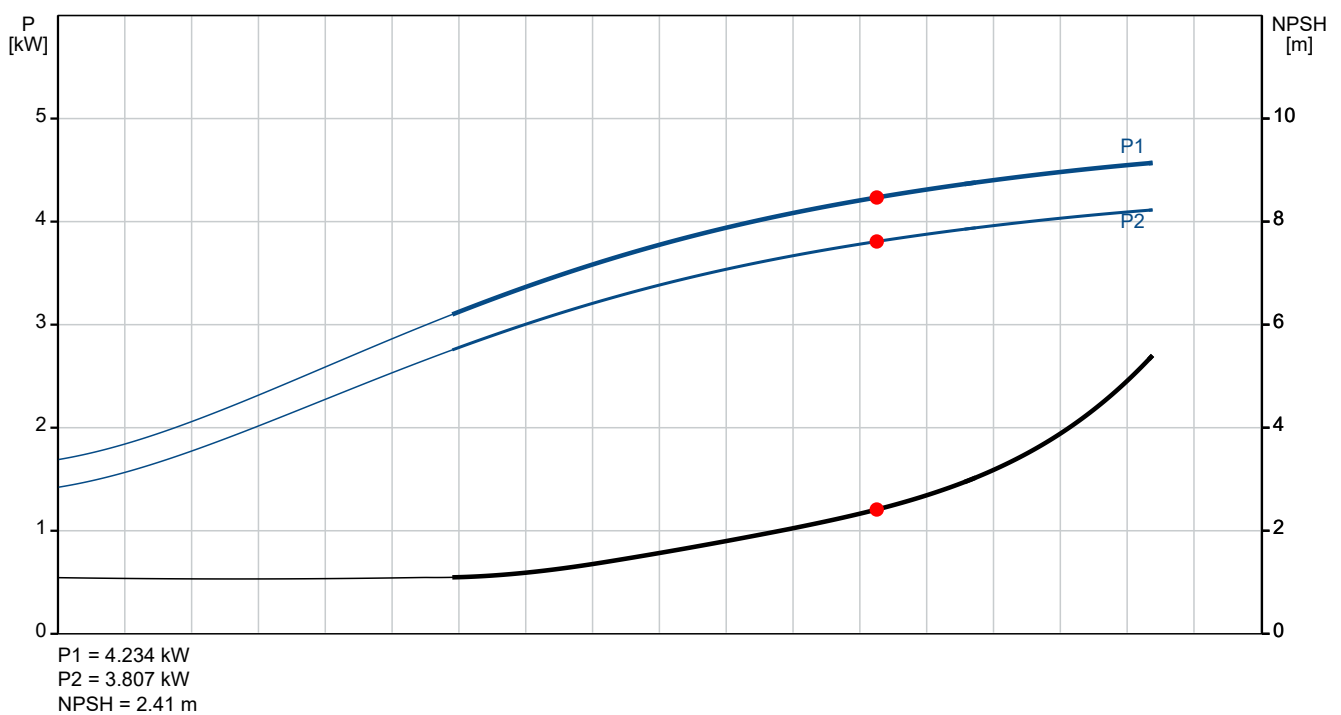
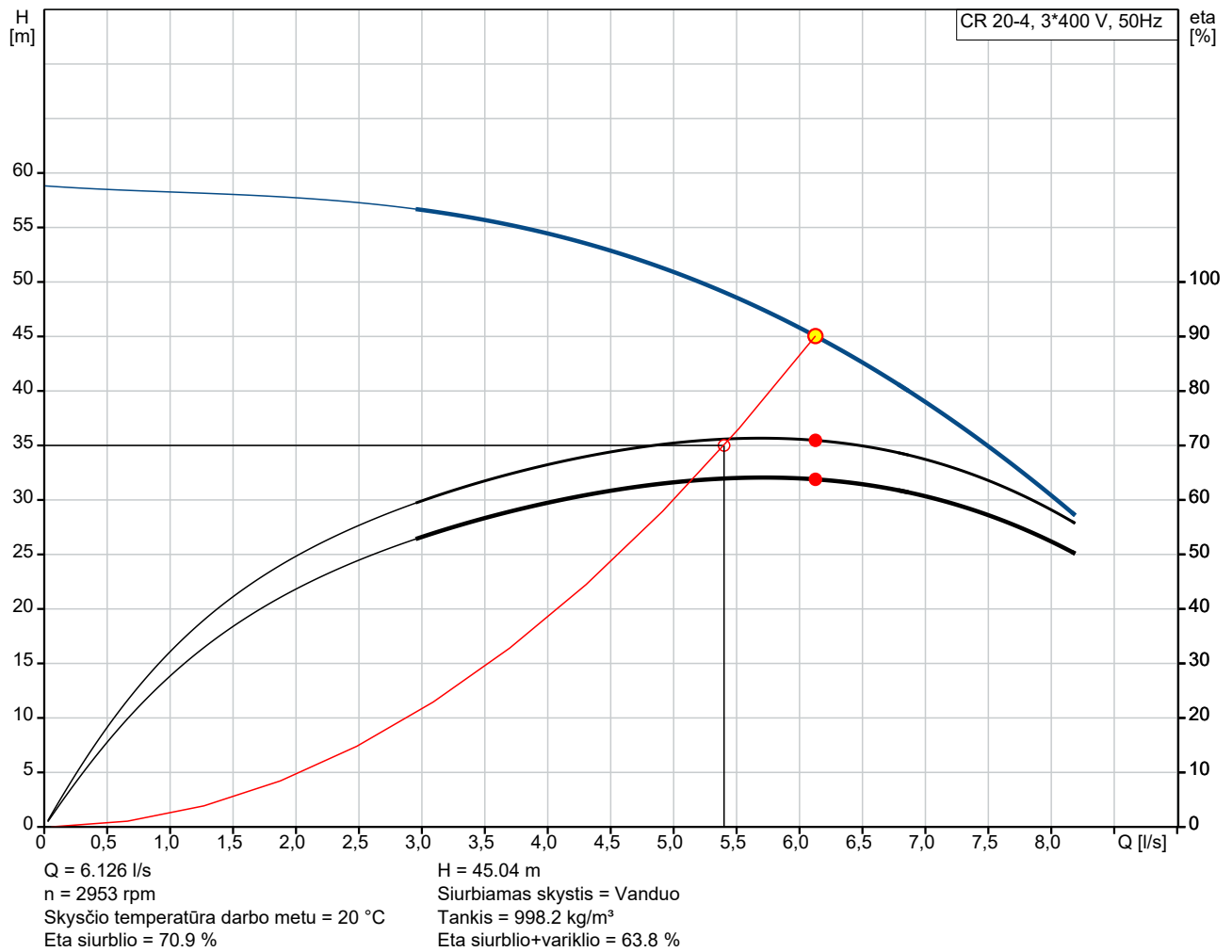
PE100-RC PN10 SDR17 vandentiekio vamzdis

Kodas	DN/OD	L	vnt/pal
70016117	63	12m	456
70001743	63	100m	100
70016495	75	100m	100
70016499	90	100m	100
70016497	110	12m	348
70016496	110	100m	100
70012326	125	12m	312
70001744	160	12m	240
70016494	200	12m	72
70016498	225	12m	60
70001745	250	12m	48
70012327	280	12m	48
70012328	315	12m	36
	355	12m	36
70001747	400	12m	36

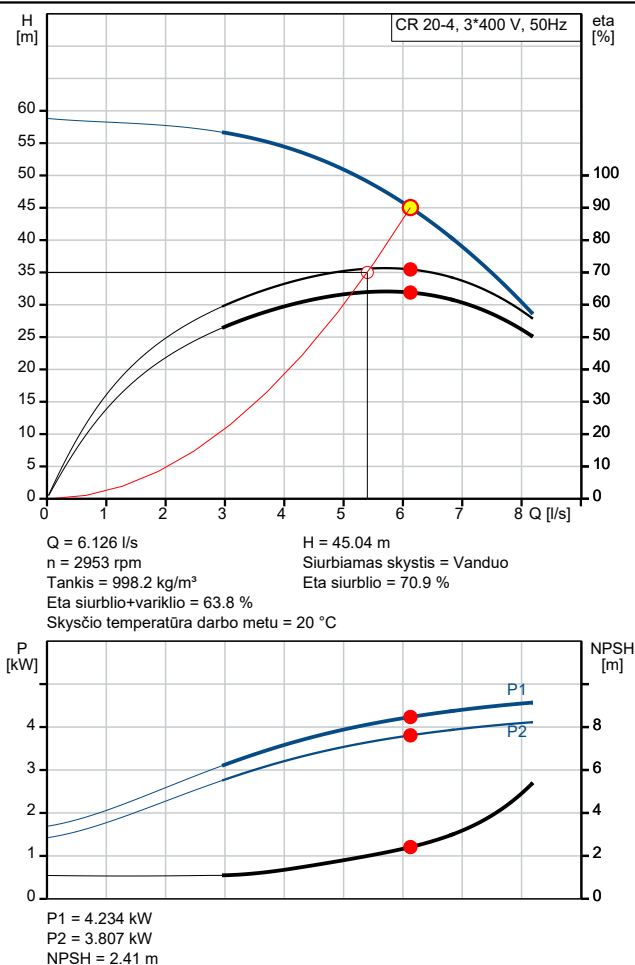
PE100-RC PN10 SDR17 vandentiekio vamzdis

Kodas	DN/OD	e	L
70016117	63	3.8	12m
70001743	63	3.8	100m
70016495	75	4.5	100m
70016499	90	5.4	100m
70016497	110	6.6	12m
70016496	110	6.6	100m
70012326	125	7.4	12m
70001744	160	9.5	12m
70016494	200	11.9	12m
70016498	225	13.4	12m
70001745	250	14.8	12m
70012327	280	16.6	12m
70012328	315	18.7	12m
	355	21.1	12m
70001747	400	23.7	12m

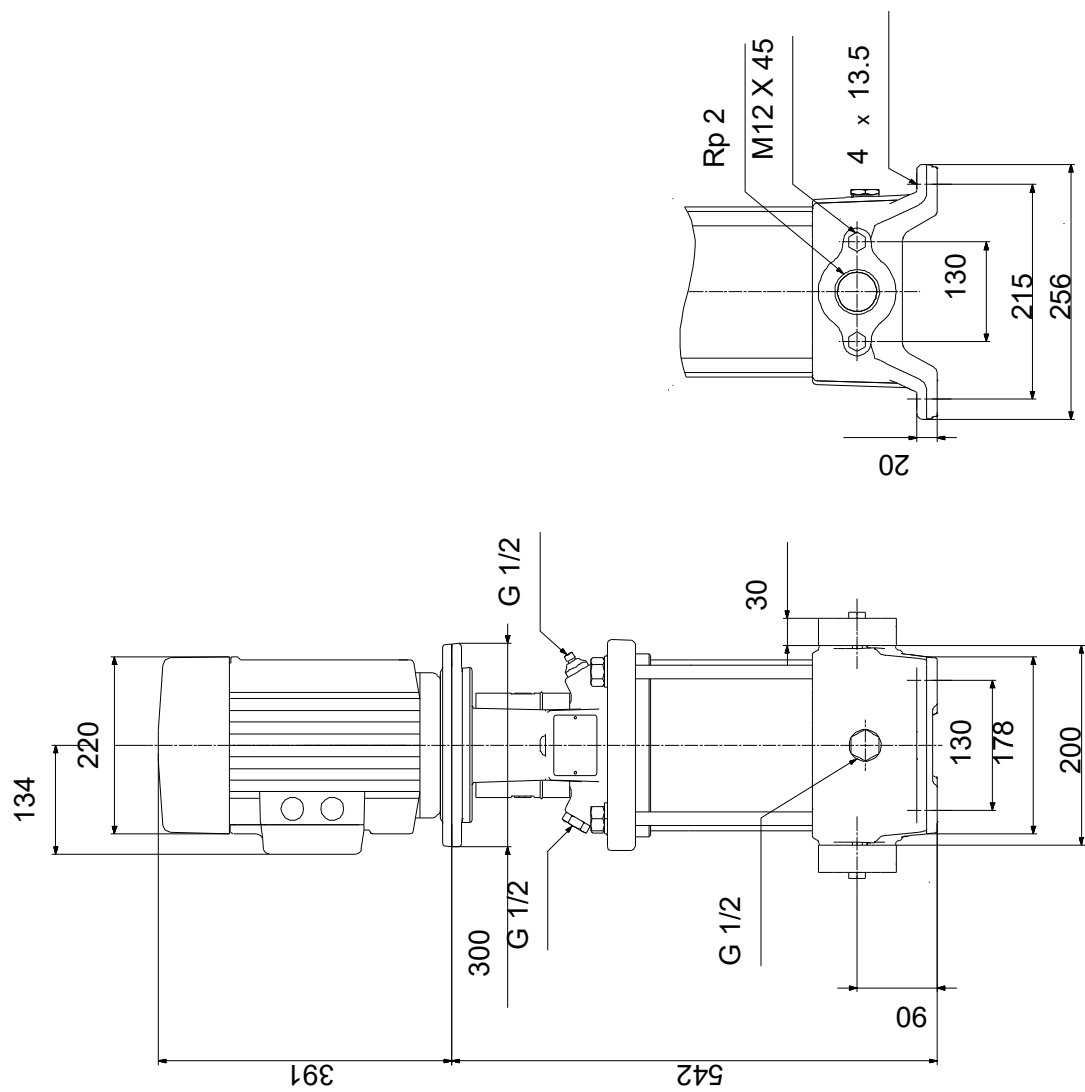


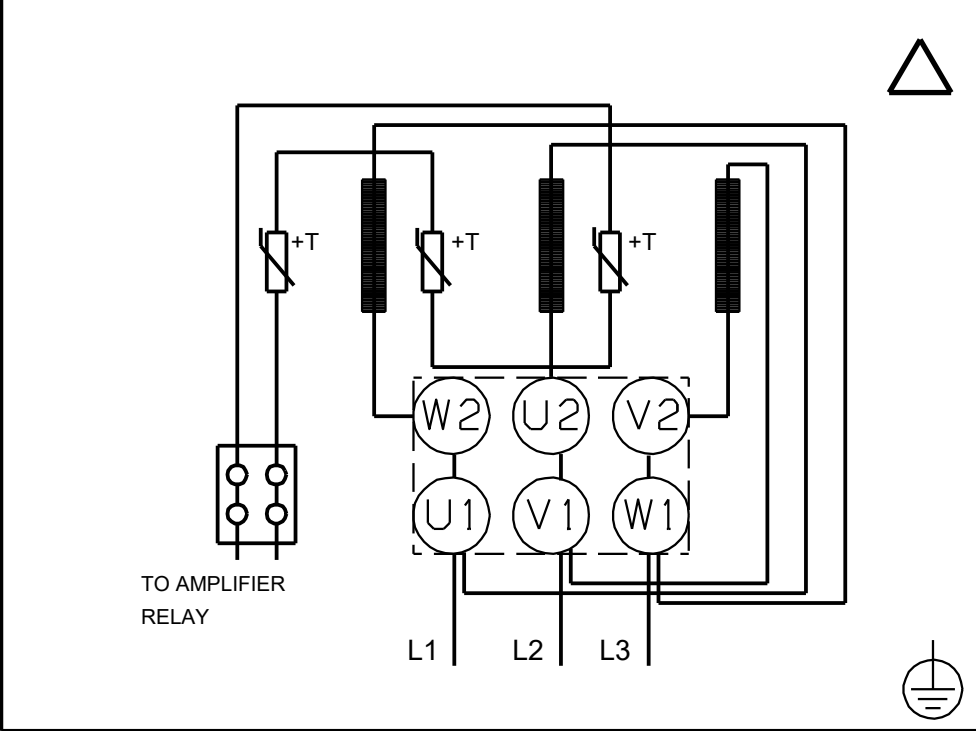
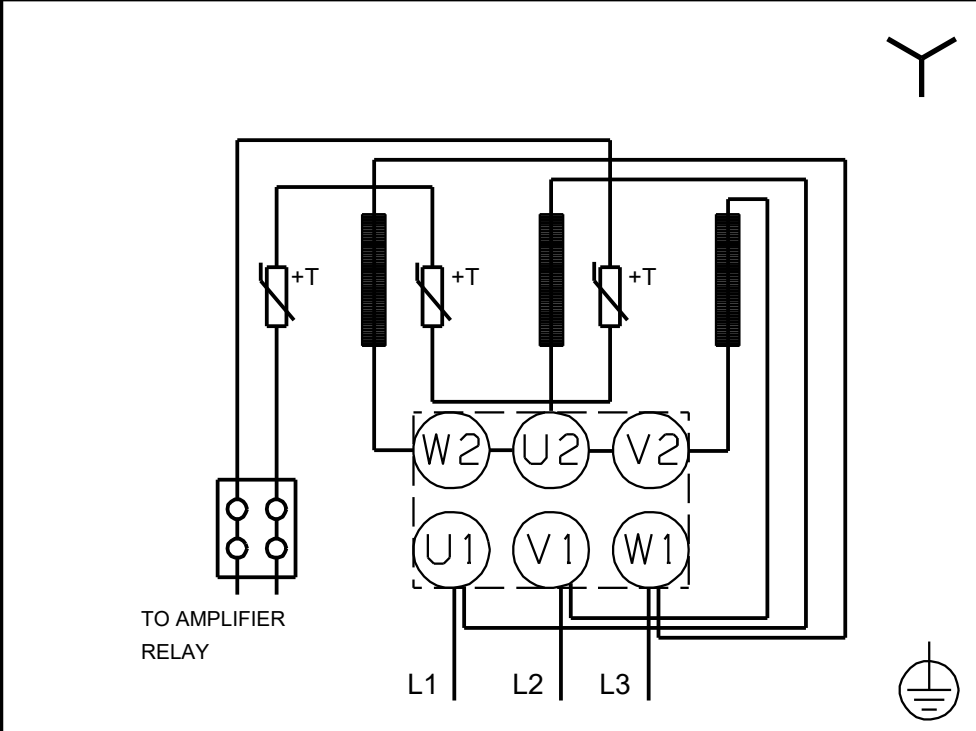


Aprašymas	Vertė
Bendra informacija:	
Produkto pavadinimas:	CR 20-4 A-A-A-E-HQQE
Produkto Nr.:	96500341
EAN numeris:	5700396199788
Techniniai duomenys:	
Siurblio apskukos, kurioms pateikti siurblio duomenys:	2919 rpm
Einamasis apskaičiuotas debetas:	6.126 l/s
Bendras siurblio slėgio aukštis:	45.04 m
Slėgio aukštis, maks.:	58.8 m
Pakopos:	4
Darbaraičiai:	4
Sumažinto skersmens darbaraičių skaičius:	0
Žemas NPSH:	N
Siurblio orientacija:	Vertikalus
Veleno sandariklio konfigūracija:	Pavienis
Veleno sandariklio kodas:	HQQE
Sertifikatai:	CE,EAC,UKCA,SEPRO
Tinkamumo geriamajam vandeniui sertifikatai:	WRAS,ACS
Kreivės tikslumas:	ISO9906:2012 3B
Siurblio versija:	A
Modelis:	A
Medžiagos:	
Pagrindas:	Ketus
Pagrindas:	EN 1561 EN-GJL-200
Pagrindas:	ASTM A48-25B
Darbaratis:	Nerūdijantysis plienas
Darbaratis:	EN 1.4301
Darbaratis:	AISI 304
Medžiagų kodas:	A
Gumos kodas:	E
Guolis:	SIC
Įrengimas:	
t maks. aplink.:	60 °C
Maksimalus darbinis slėgis:	10 bar
Maks. slėgis esant nurodytai temp.:	10 bar / 120 °C
Maks. slėgis esant nurodytai temp.:	10 bar / -20 °C
Jungties tipas:	Oval / Rp
Įvado jungties dydis:	2 inch
Išvado jungties dydis:	2 inch
Vamzdžio jungties slėgio klasė:	PN 10
Variklio flanšo dydis:	FF265
Jungties kodas:	A
Skystis:	
Siurbiamas skystis:	Vanduo
Skysčio temperatūros diapazonas:	-20 .. 120 °C
Skysčio temperatūra eksploatavimo metu:	20 °C
Tankis:	998.2 kg/m³
Elektrotechniniai duomenys:	
Variklio standartas:	IEC
Variklio tipas:	132SC
IE efektyvumo klasė:	IE3
Nominali galia - P2:	5.5 kW
Siurbliui reikalinga galia (P2):	5.5 kW

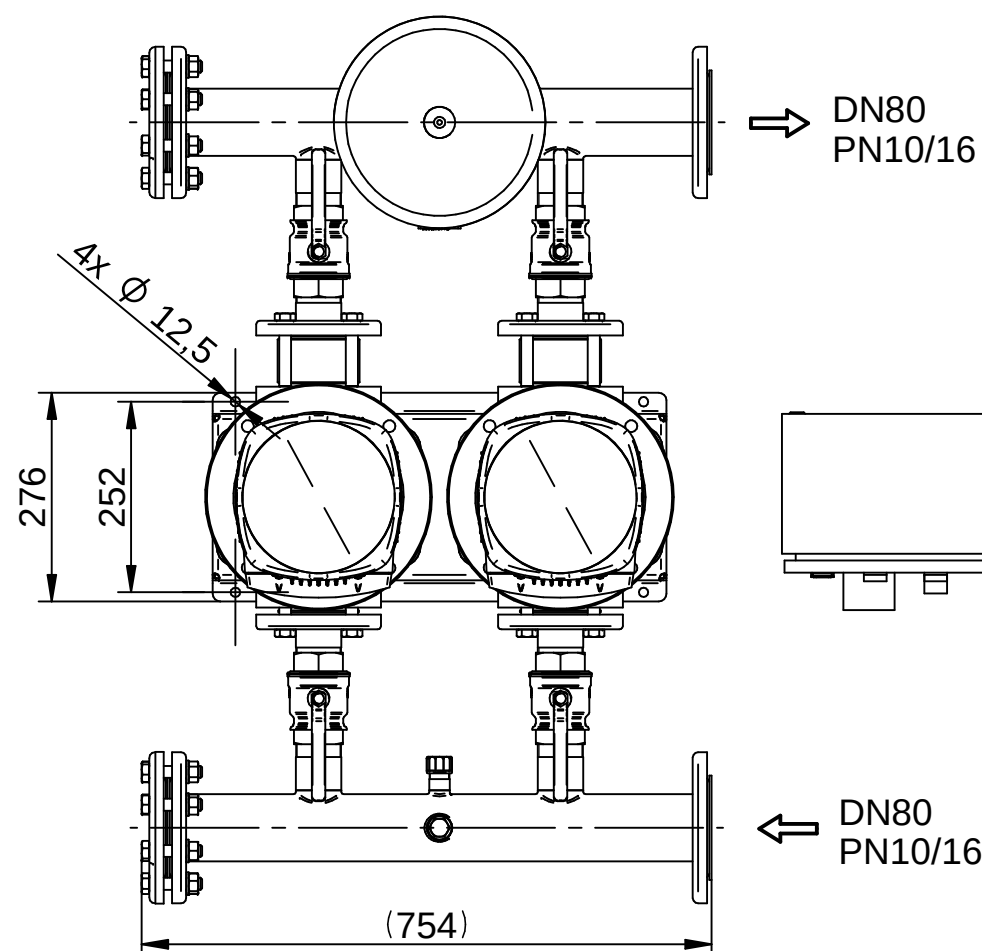
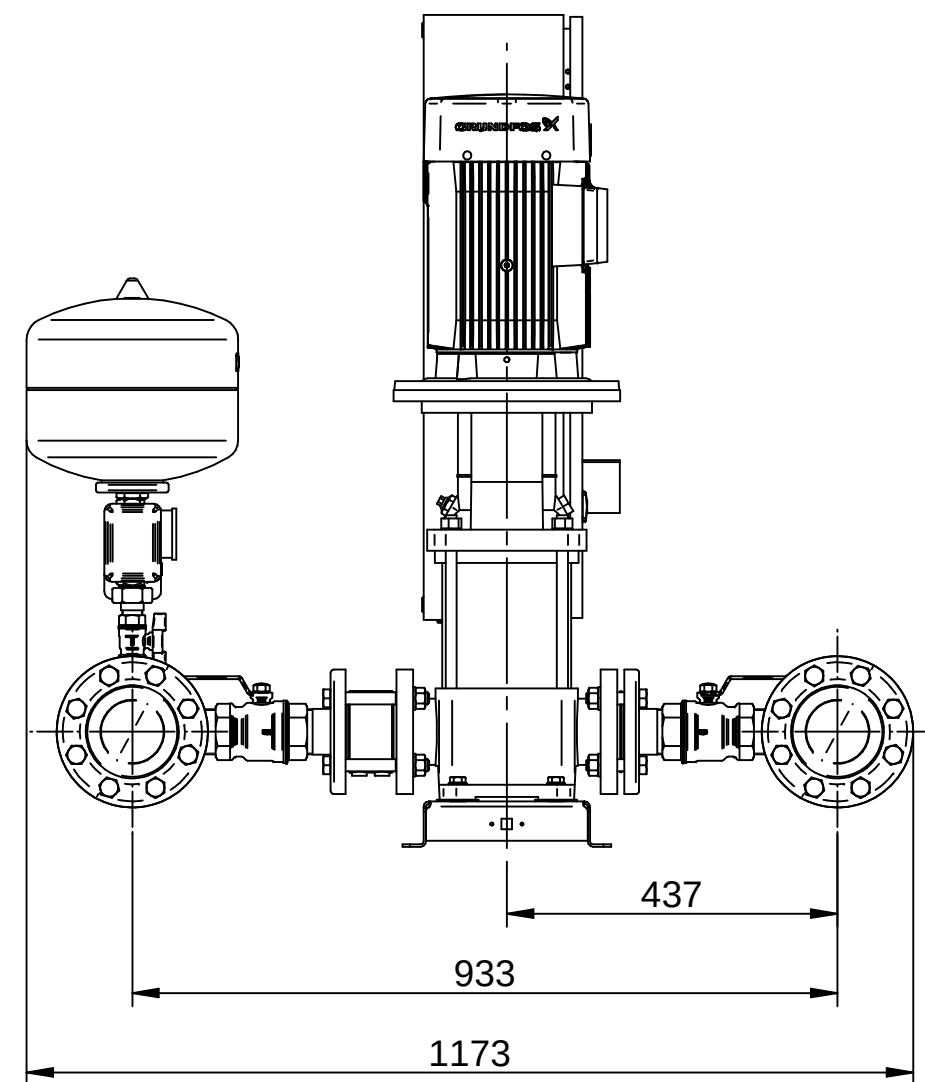
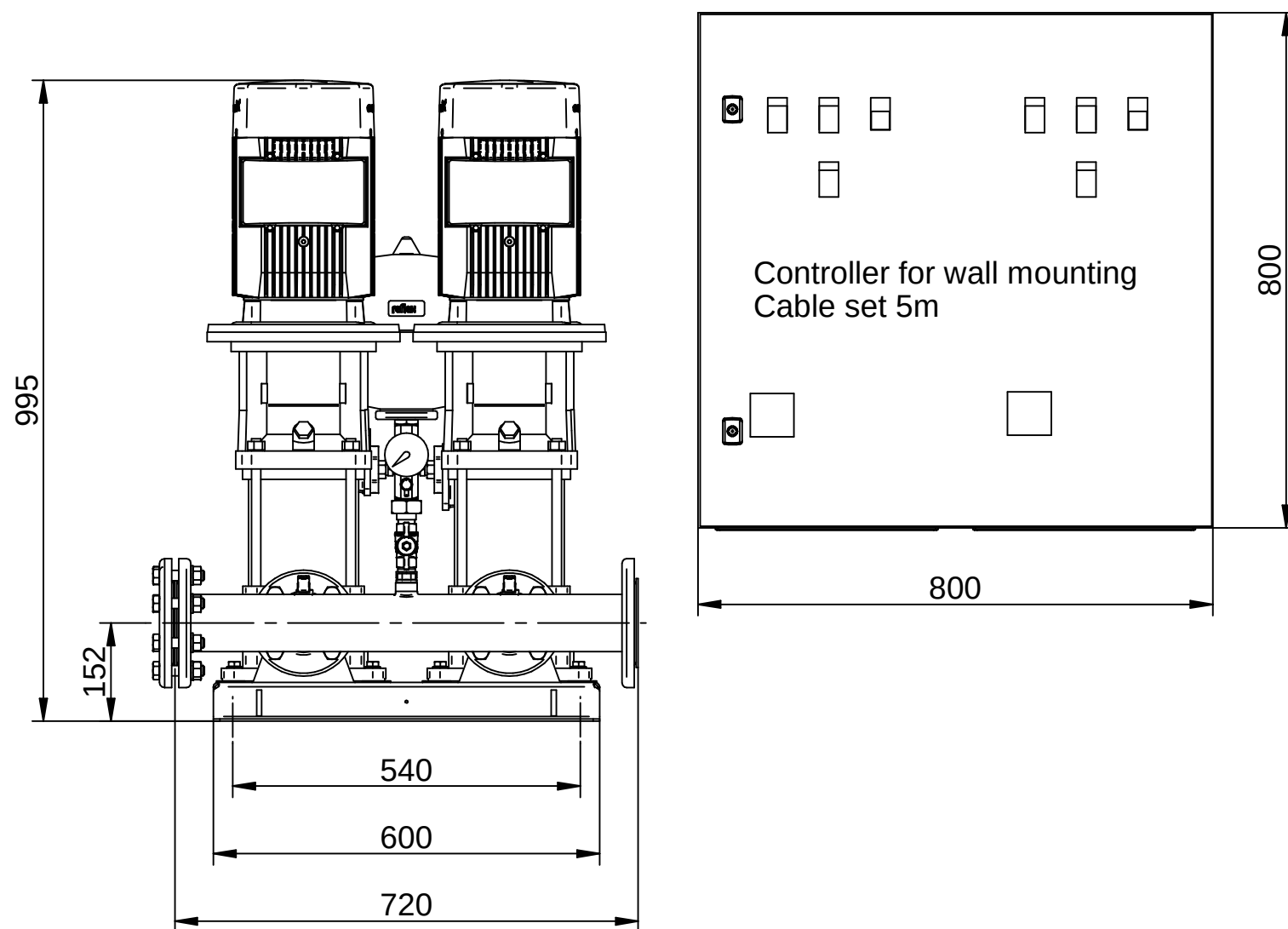


Aprašymas	Vertė
Elektros tinklo dažnis:	50 Hz
Nominali įtampa:	3 x 220-240D/380-415Y V
Nominali srovė:	19.0/11.0 A
Paleidimo srovė:	1080-1180 %
Cos fi - galios koeficientas:	0.87-0.82
Nominalios apsukos:	2920-2940 rpm
Efektyvumas:	IE3 89,2%
Variklio našumas esant pilnai apkrovai:	89.2 %
Variklio naudingumo koeficientas esant 3/4 apkrovos:	90.0 %
Variklio naudingumo koeficientas esant 1/2 apkrovos:	89.6 %
Polių skaičius:	2
Korpuso klasė (IEC 34-5):	55 Dust/Jetting
Izoliacijos klasė (IEC 85):	F
Integruota variklio apsauga:	PTC
Variklio Nr.:	85U07417
Valdikliai:	
Frequency converter:	NONE
Kita:	
Minimalaus efektyvumo koeficientas, MEI ≥:	0.70
Neto masė:	88 kg
Bruto masė:	110 kg
Tiekimo tūris:	0.234 m³
Kilmės šalis:	HU
Muitinės kodas:	84137075

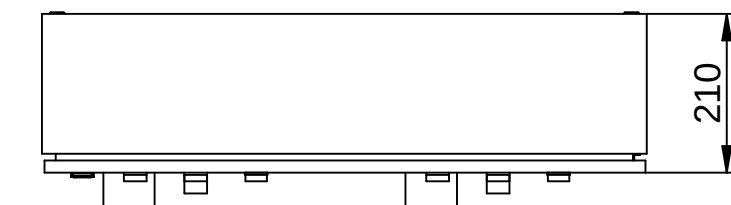




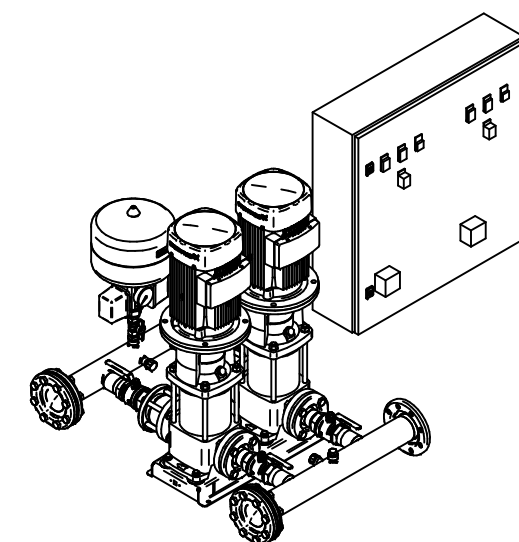
IEC TP211 THERMALLY PROTECTED WHEN THE THERMISTORS ARE
CONNECTED TO AMPLIFIER RELAY FOR CONTROL OF MAIN SUPPLY
THERMISTORS PTC ACCORDING TO DIN 44082



→ DN80
PN10/16



← DN80
PN10/16

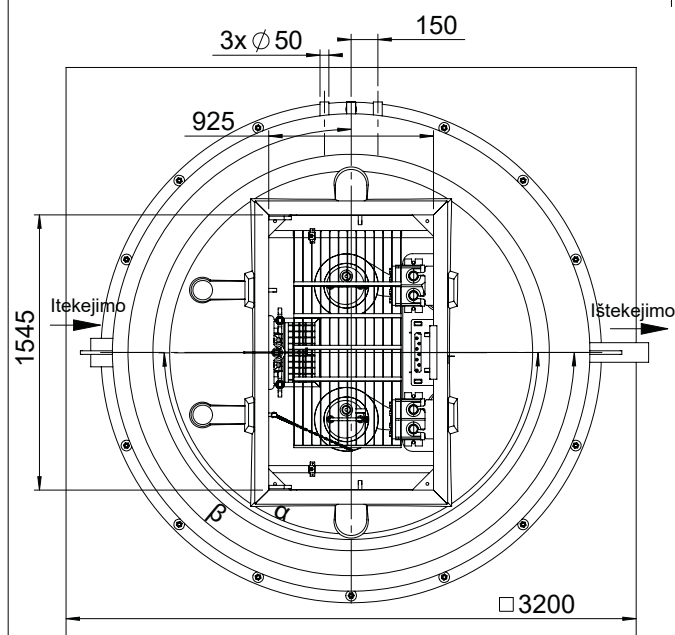
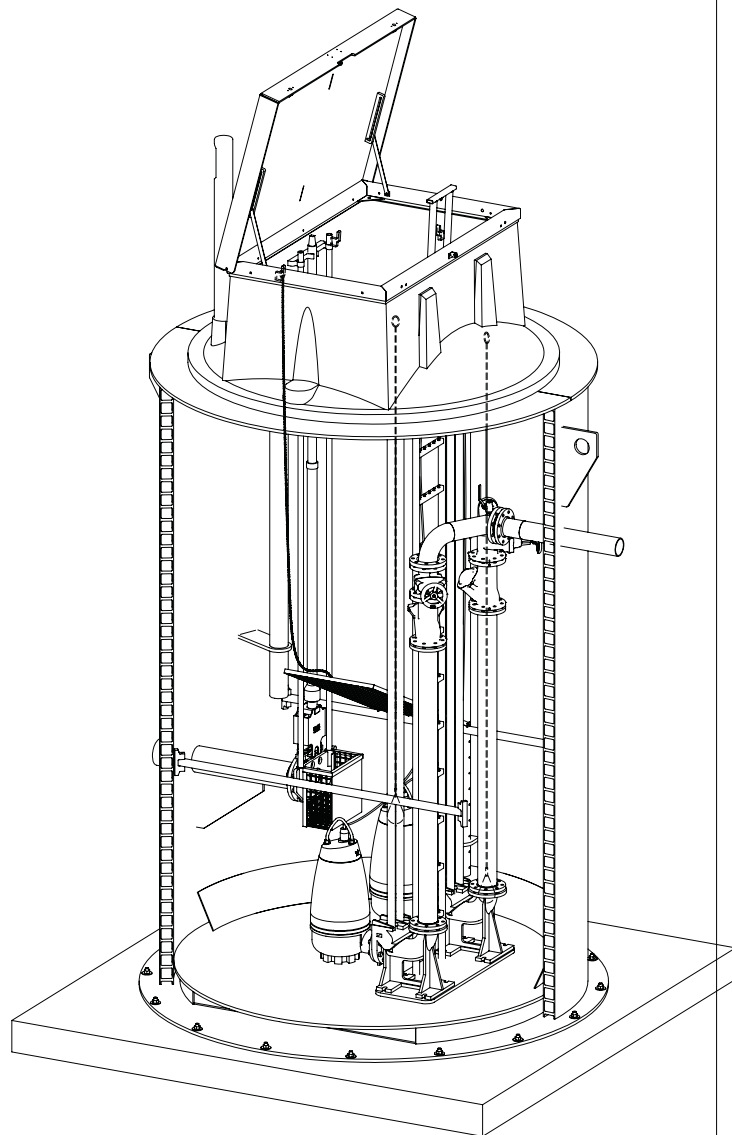
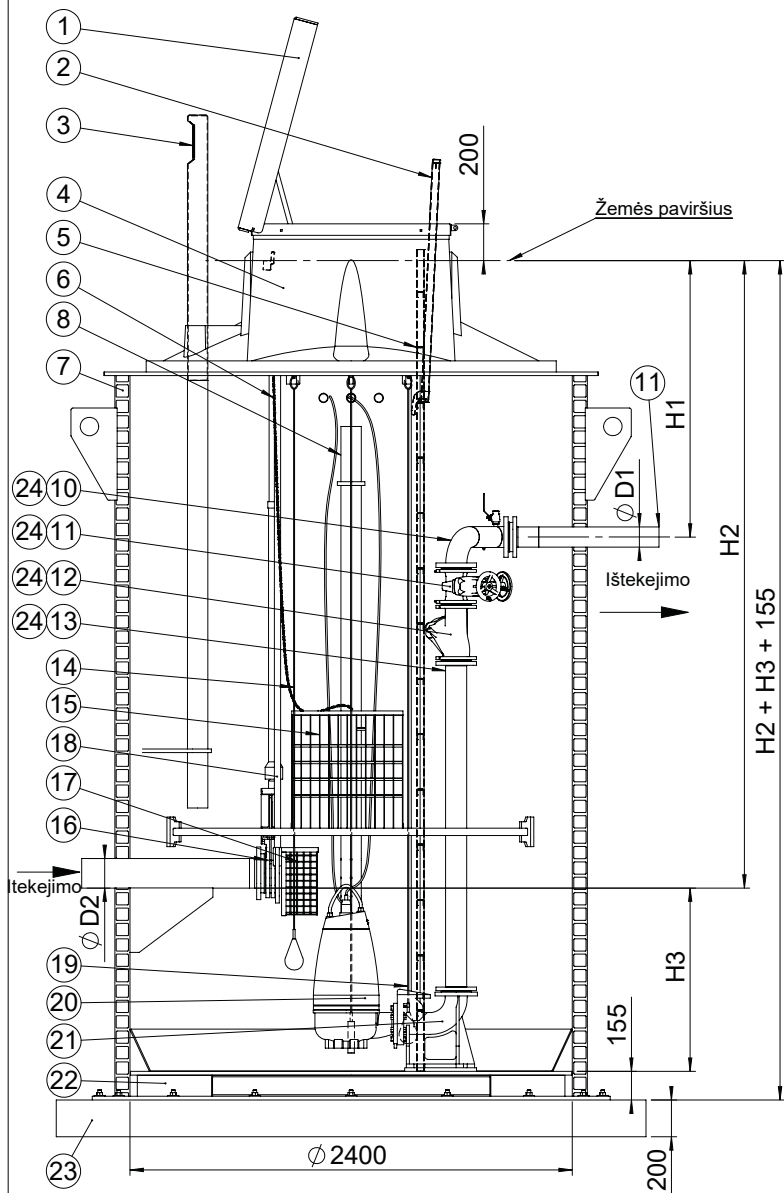


All dimension with tolerance of ± 10 mm
Alle Maße mit einer Toleranz von ± 10 mm

Basic Material No:					1:10	48920	2022-08-02
Dimension of basic material No:					A3	53883	2022-04-07
Type of basic material No:							
	2022-04-07	48920			PSE		
			Nominal net mass: 279 kg	Description: Fire 2 CRF 20-4 3x400V 50Hz	10000473812 PGD		
ECM	Date - Init.						

PRIEDAS NR. 4

 CE EN 12050 - 1	Siurblinių korpusai gaminami iš PE-HD SN2, SN4, SN8 žiedinio stiprumo klasės vamzdžių dviguba sienele. Tai suteikia korpusui didelio atsparumo, tarnauja kaip šiluminė izoliacija. Siurblinių korpusų skersmuo nuo D700 iki D3000 mm. Aukštis priklauso nuo pritekėjimo vamzdžio gylio, nuotekų debito ir numatomos siurblinėje montuoti įrangos. Siurblinės vamzdynas, aptarnavimo aikštelė, nešmenų sulaikymo krepšys, kopėčios, siurblių iškėlimo kreipiančiosios gaminami iš korozijai atsparių medžiagų- nerūdijančio plieno markės AIS304 ar AISI316.
--	---

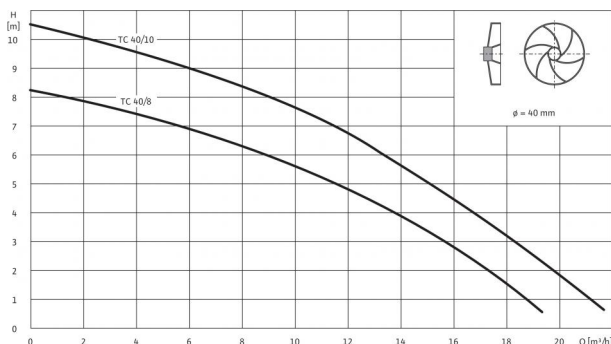


Poz.	Pavadinimas	Medžiaga, Tipas	Dydis
1	Dangtis apšiltintas, monolitinis	PE □ Al □ AISI304 □	1195x1745
2	Ilipimo turėklas, teleskopinis	AISI316	270x1620
3	Ventiliacija - antivandalinė, monolitinė	PE	D110
4	Aptarnavimo landa, apšiltinta, monolitinė	PE	925x1545
5	Kopėčios - nepraslipteliai	AISI316	300x280
6	Aptarn. aikšt. grandinė	AISI316	3 mm
7	Siurblinės talpa - dviguba sienelė	PE100	ID2400, SN4
8	Vamzdis hidrostatiniam lygio davikliui	PE100	D110 SDR33
9	Ištekejimo vamzdis D1	PE100	D63 ... D160 SDR17
10	Trišakis. 120° + alkūn. 1/2"	AISI304 □ AISI316 □	DN50 ... DN150
11	Sklendė	Ketus, epoks. padeng	
12	Atbulinis vožtuvas	Ketus, epoks. padeng	DN50 ... DN150
13	Slėginis vamzdis	PE □ AISI304 □ AISI316 □	
14	Plūdinis lygio daviklis	-	2xMS1
15	Aptarnavimo aikštelė	PE □ AISI304 □ AISI316 □	30 mm
16	Peilinė sklendė su prailgintu vėliu	Ketus, epoks. padeng	-
17	Nešmenų krepšys	AISI304 □ AISI316 □	-
18	Nešmenų krepšio kreipiančiosios	AISI304 □ AISI316 □	D33,4
19	Siurblių kreipiančiosios	AISI304 □ AISI316 □	-
20	Nuotekų siurblys	-	Q=.....m³/h, H=.....m
21	Siurblio atrama-alkūnė	Ketus, epoks. padeng	DN50 ... DN150
22	Dvigubas armuotas dugnas	PE100/Plienas	155 mm
23	G/b plokštė	Betonas	200x3200x3200
24	Tvirtinimo detalės	AISI316	M16

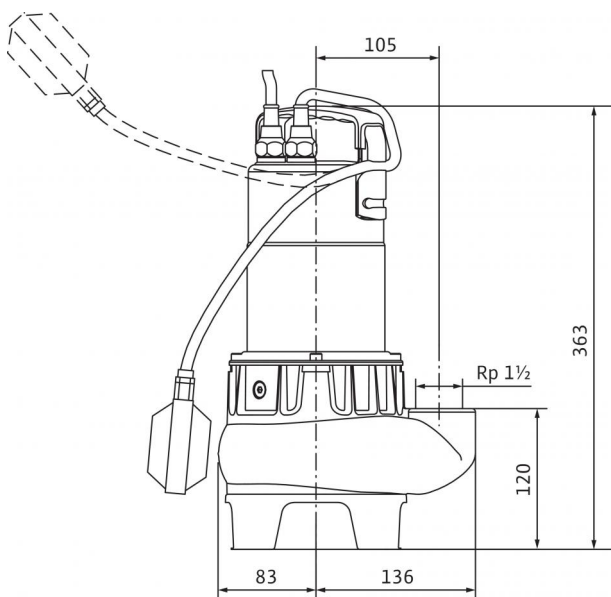
Dangtis, apšiltintas	PE □ Al □ AISI304 □
Vidinis slėginis vamzdynas	DN =mm
Ištekejimo vamzdžio gylis nuo žemės paviršiaus	H1 =mm
Ištekejimo vamzdžio gylis nuo žemės paviršiaus	H2 =mm
Ištekejimo vamzdžio diametras	D2 =mm
Ištekejimo vamzdžio gylis iki dugno	H3 =mm
Ištekejimo vamzdžio pozicija (matuojama pagal laikrodžio rodyklę nuo ištekėjimo vamzdžio)	α =°
Valdymo skydo pozicija (matuojama pagal laikrodžio rodyklę nuo ištekėjimo vamzdžio)	β =°
Siurblio gamintojas / modelis / kodas	

Paruošta:	K. Kabi	Nuotekų siurblynė ID2400 STRONG		
Patvirtinta:				
Vardas, pavardė:	Parašas:	Masė: kg	Brėžinio numeris:	Revizija
		NA	NA	1

Duomenų lapas: Drain TC 40/8



Siurblio grafikai pagal ISO 9906 standarto A priedą.



Agregatas

Maks. Spūdis H_{max}	8,0 m
Maks. debitas Q_{max}	19,0 m³/h
Slėgio atvamzdis	Rp 1 1/2
Maksimalus darbinis slėgis p_{max}	2 bar
Laisvasis praėjimo skersmuo	40 mm
Darbo režimas (panardinus)	S1 S3-25%
Darbo režimas (iškelus)	S3-25%
Maks. panardinimo gylis	2 m
Apsaugos klasė	IP 68
Terpės temperatūra T	+3 ... +40 °C
Svoris ca. m	9,5 kg

Variklio duomenys

Elektros tinklo jungtis	1~230 V, 50 Hz
Vardinė srovė I_N	3,3 A
Paleidimo srovė I_A	8,2 A
Nominali variklio galia P_2	0,5 kW
Vartojama galia P_1	0,66 kW
Galios faktorius $\cos \varphi$	0,94
Ijungimo būdas	Tiesiogiai
Vardinis sūkių dažnis N	2.900 1/min
Polių skaičius	2
Izoliavimo klasė	F
Rekomenduojamas įsijungimų dažnis	20 1/h
Maks. perjungimų dažnis	30 1/h
Leistinas įtampos svyravimas	±10 %

Kabelis

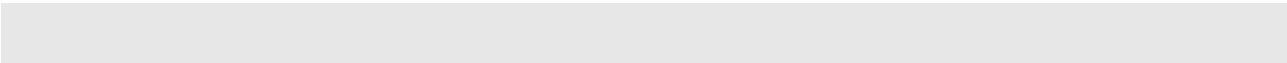
Jungiamojo kabelio ilgis	5 m
Kabelio tipas	H07RN-F
Kabelio skersmuo	3G1 mm²
Jungiamojo kabelio tipas	atjungiamas
Tinklo šakutė	Kištukas

Įranga/veikimas

Plūdinis jungiklis	•
Variklio apsauga	WSK

Medžiagos

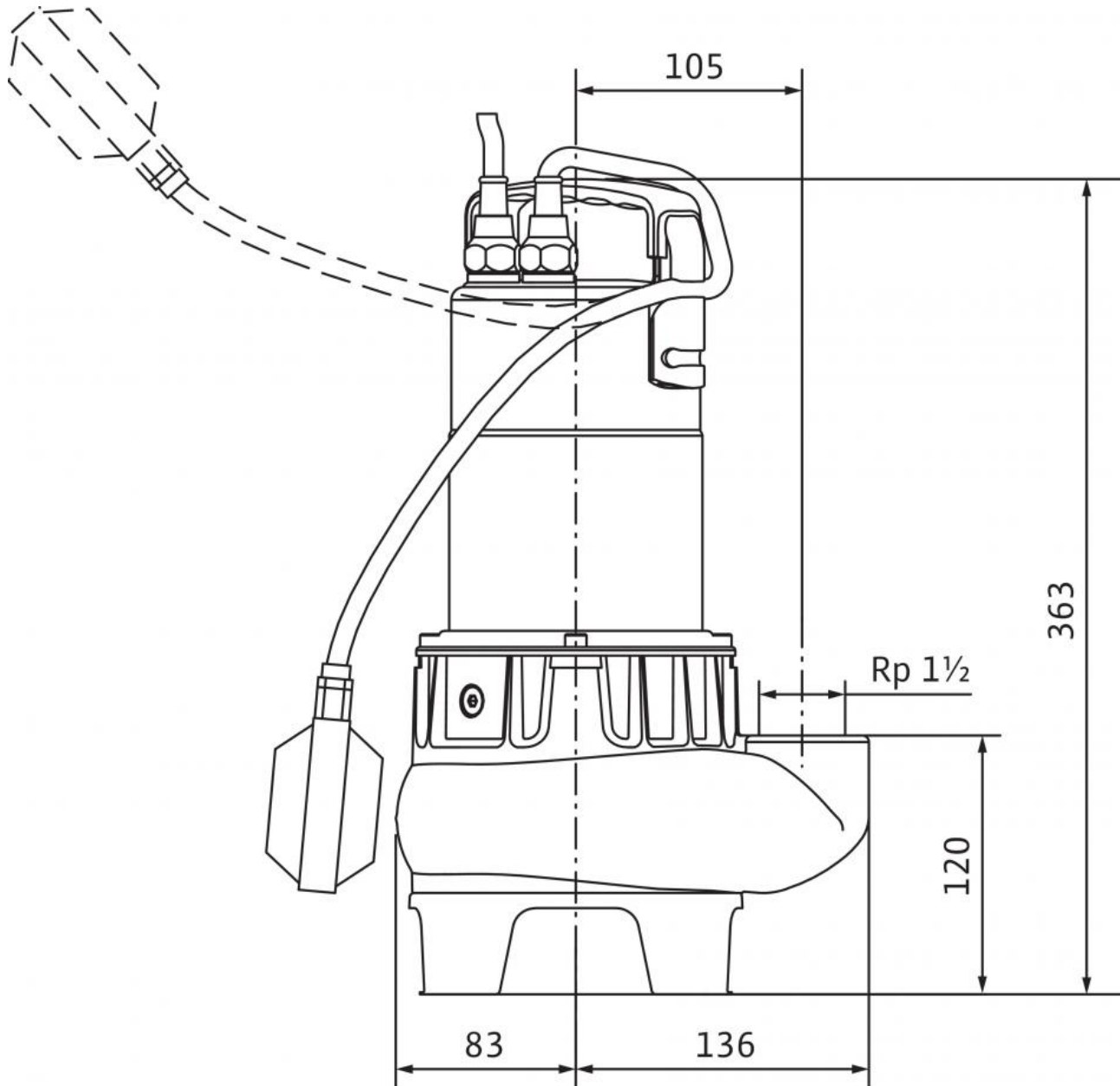
Statinis sandariklis	NBR
Darbaratis	PA 30GF
Sandariklis iš variklio pusės	NBR
Mechaninis sandariklis	Anglis/keramika
Variklio korpusas	1.4308
Siurblio korpusas	EN-GJL-200
Siurblio velenas	1.4005 [AISI416]



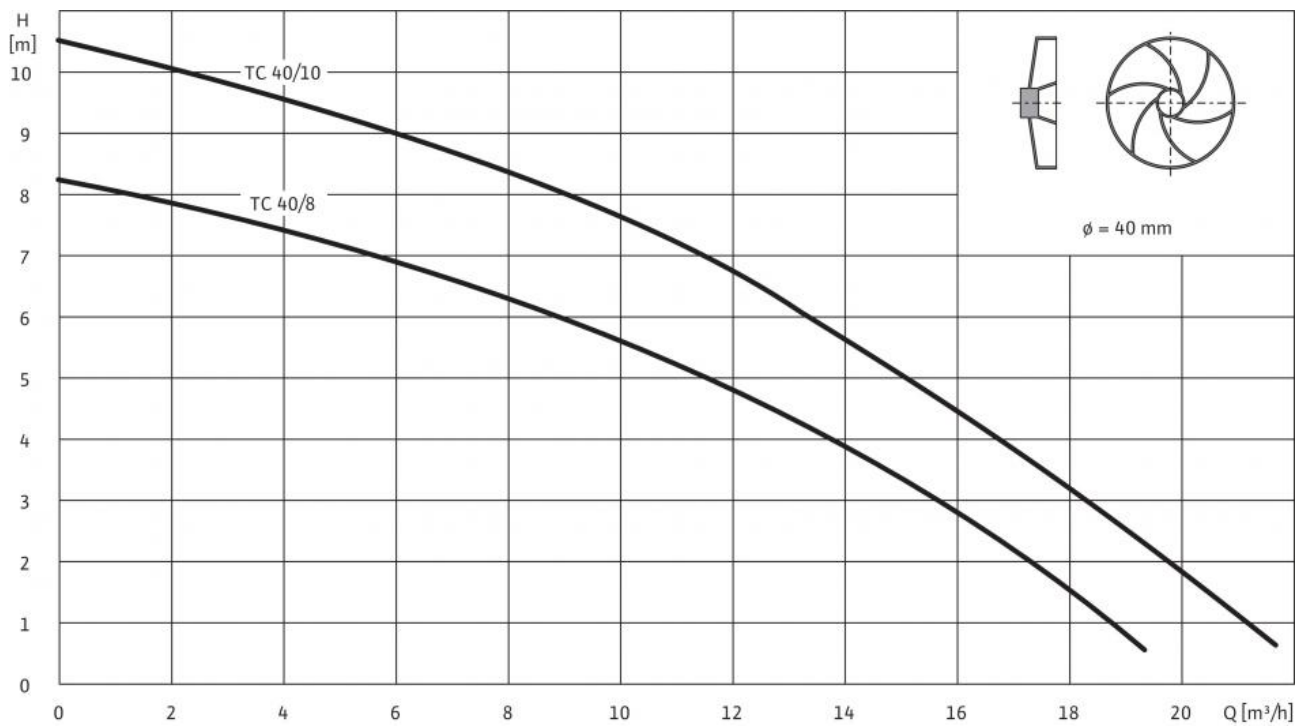
Informacija užsakymui	
Gaminys	
Art. Nr.	4050131
EAN numeris	4016322477341
Kainų grupė	PG7

Matmenys ir brėžiniai: Drain TC 40/8

Brėžinys



Kreivės: Drain TC 40/8



Siurblio grafikai pagal ISO 9906 standarto A priedą.

Aprašymas: Drain TC 40/8

Užliejamas vientisas įrenginys vertikaliai panardinamajam montavimui, skirtas nutekamųjų vandenų pumpavimui su dideliu, patikimą veikimą užtikrinančiu 35 mm laisvu praėjimu. Vienfazis siurblys su plūdiniu jungikliu ir 5 m ilgio jungiamuoju kabeliu su kištuku.

Agregatas

Slėgio atvamzdis: Rp 1½
Maksimalus darbinis slėgis p_{max} : 2 bar
Laisvasis praėjimo skersmuo: 40 mm
Darbo režimas (panardinus): S1
Darbo režimas (iškėlus): S3-25%
Maks. panardinimo gylis: 2 m
Apsaugos klasė: IP 68
Terpės temperatūra T : +3 ... +40 °C
Svoris ca. m : 9,5 kg

Variklio duomenys

Elektros tinklo jungtis: 1~230 V, 50 Hz
Vardinė srovė I_N : 3,3 A
Paleidimo srovė I_A : 8,2 A
Nominali variklio galia P_2 : 0,5 kW
Vartojama galia P_1 : 0,66 kW
Galios faktorius $\cos \varphi$: 0,94
Jungimo būdas: Tiesiogiai
Vardinis sūkių dažnis N : 2.900 1/min
Polių skaičius: 2
Izoliavimo klasė: F
Maks. perjungimų dažnis: 30 1/h
Leistinas įtampos svyravimas: $\pm 10 \%$

Kabelis

Jungiamojo kabelio ilgis: 5 m
Kabelio tipas: H07RN-F
Kabelio skersmuo: 3G1 mm²
Jungiamojo kabelio tipas: atjungiamas
Tinklo šakutė: Kištukas

Medžiagos

Statinis sandariklis: NBR
Darbaratis: PA 30GF
Sandariklis iš variklio pusės: NBR
Mechaninis sandariklis: Anglis/keramika
Variklio korpusas: 1.4308
Siurblio korpusas: EN-GJL-200
Siurblio velenas: 1.4005 [AISI416]

Įranga/veikimas

Plūdinis jungiklis: •
Variklio nuotėkio kontrolė: -
Sandarinimo kameros nuotėkio kontrolė: -
Nuotėkio kontrolė nuotėkio kamera: -
Variklio apsauga: WSK

Informacija užsakymui

Art. Nr.: 4050131
EAN numeris: 4016322477341
Kainų grupė: PG7