




Statytojas (užsakovas)	<b>ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖ (ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA)</b>
Sutarties pavadinimas	<b>TILŽĖS GATVĖS NUO DUBIJOS G. IKI VYTAUTO G., ŠIAULIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS</b>
Statinio projekto pavadinimas	<b>TILŽĖS G. NUO DUBIJOS G. IKI VYTAUTO G., SANKRYŽOS ZONŲ SU DUBIJOS G., GUMBINĖS G., STOTIES G., A. J. GREIMO G., VYTAUTO G. KAPITALINIS REMONTAS IR PAVIRŠINIŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ ŠIAULIŲ MIESTE STATYBOS PROJEKTAS</b>
Statinio kategorija	<b>NEYPATINGASIS STATINYS</b>
Statinio grupė	<b>INŽINERINIAI TINKLAI</b>
Naudojimo paskirtis	<b>NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI</b>
Statybos rūšis	<b>NAUJA STATYBA</b>
Statinio projekto etapas	<b>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>
Statinio projekto dalis	<b>VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO</b>
Statinio projekto numeris	<b>AT-22S-1982</b>
Bylos (segtuvo) žymuo	<b>VN-03</b>
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	<b>0</b>

Vilnius, 2023 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	<b>MINDAUGAS UNDAVVIČIUS</b>	
	PROJEKTO VADOVAS	<b>RIMVYDAS JUODKA</b> Atestato Nr. 30394	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	<b>REMIGIJUS INDRAŠIUS</b> Atestato Nr. 27712	


### STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD-01	0	Bendroji dalis	
2.	SD-02	0	Susisiekimo dalis	
<b>3.</b>	<b>VN-03</b>	<b>0</b>	<b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis</b>	
4.	EA-04	0	Elektrotechnikos (gatvių apšvietimo) dalis	
5.	SO-06	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
6.	KS-07	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Tilžės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g., sankryžos zonų su Dubijos g., Gumbinės g., Stoties g., A. J. Greimo g., Vytauto g. kapitalinis remontas ir paviršinių lietaus nuotekų tinklų Šiaulių mieste statybos projektas		
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 02-Nuotekų šalinimo tinklai	LAIDA 0	
27712	SPDV	Remigijus Indrašius			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22S-1982-02-TDP-VN.PSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

**BENDROSIOS STATINIO PROJEKTO DALIES  
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**



Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
<b>Tekstai</b>				
AT-22S-1982-02-TDP-VN.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
AT-22S-1982-02-TDP-VN.BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
AT-22S-1982-02-TDP-VN.AR	9	0	Aiškinamasis raštas	
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	13	0	Techninės specifikacijos	
AT-22S-1982-02-TDP-VN.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
<b>Priedai</b>				
Priedas Nr. 1	6	0	Projektavimo dokumentų kopijos	
Priedas Nr. 2	1	0	Kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų kopijos	
<b>Brėžiniai</b>				
AT-22S-1982-TDP-VN.B-1	1	0	Lietaus nuotekų tinklų planas, M 1:500	
AT-22S-1982-TDP-VN.B-2	2	0	Lietaus nuotekų tinklų išilginiai profiliai , Mv 1:100; Mh 1:1000	
AT-22S-1982-TDP-VN.B-3	1	0	Lietaus nuotekų šulinių principinės schemos	
AT-22S-1982-TDP-VN.B-4	1	0	Lietaus kritimo stovų principinės schemos	

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Tilžės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g., sankryžos zonų su Dubijos g., Gumbinės g., Stoties g., A. J. Greimo g., Vytauto g. kapitalinis remontas ir paviršinių lietaus nuotekų tinklų Šiaulių mieste statybos projektas	
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27712	SPDV	Remigijus Indrašius	02-Nuotekų šalinimo tinklai	0
			Bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖ		AT-22S-1982-02-TDP-VN.BSŽ	LAPŲ
				1
				1

## BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

TILŽĖS G. NUO DUBIJOS G. IKI VYTAUTO G., SANKRYŽOS ZONŲ SU DUBIJOS G., GUMBINĖS G., STOTIES G., A. J. GREIMO G., VYTAUTO G. KAPITALINIS REMONTAS IR PAVIRŠINIŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ ŠIAULIŲ MIESTE STATYBOS PROJEKTAS


Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1	<p><b>I. INŽINERINIAI TINKLAI</b></p> <p><b>Lietaus nuotekų tinklai:</b></p> <p>1.1. inžinerinių tinklų ilgis</p> <p>1.2. vamzdžio skersmuo</p>	<p>m</p> <p>mm</p>	<p>812,0</p> <p>110/200/ 315/400</p>	<p>Lietaus, buitinių nuotekų ir vandentiekio tinklų apsaugos zona iki 2,5m gylyje yra žemės juosta po 2,5m nuo vamzdyno ašies. Kur tinklai rengiami &gt;2,5m gylyje - žemės juosta po 5m nuo vamzdynų ašies.</p>

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Tilžės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g., sankryžos zonų su Dubijos g., Gumbinės g., Stoties g., A. J. Greimo g., Vytauto g. kapitalinis remontas ir paviršinių lietaus nuotekų tinklų Šiaulių mieste statybos projektas	
30394	SPV	Rimvydas Juodka	 STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAI DA
27712	SPDV	Remigijus Indrašius		02-Nuotekų šalinimo tinklai
			Bendrieji statinio rodikliai	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖ		AT-22S-1982-02-TDP-VN.BSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## Turinys

1. ĮVADAS .....	2
1.1. Bendrieji duomenys .....	2
1.2. Esama padėtis .....	3
1.3. Hidrogeologinės sąlygos.....	3
1.4. Geologinės sąlygos .....	3
1.5. Projektui parengti naudotos licencijuotos programinės įrangos sąrašas .....	4
1.6. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas: .....	4
2. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI .....	5
2.1. Vamzdynai ir šuliniai.....	5
2.2. Tranšėjos ir pagrindai .....	6
2.3. Maksimalūs debitai .....	6

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Tilžės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g., sankryžos zonų su Dubijos g., Gumbinės g., Stoties g., A. J. Greimo g., Vytauto g. kapitalinis remontas ir paviršinių lietaus nuotekų tinklų Šiaulių mieste statybos projektas		
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 02-Nuotekų šalinimo tinklai Aiškinamasis raštas	LAIDA  0	
37712	SPDV	Remigijus Indrašius			
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO  AT-22S-1982-02-TDP-VN.AR	LAPAS  1	LAPŲ  9

## 1. ĮVADAS

### 1.1. Bendrieji duomenys

Projekto dalis parengta vadovaujantis projektavimo užduotimi, projektavimo sąlygomis, bei visais Lietuvoje galiojančiais normatyviniais dokumentais bei taisyklėmis.

Techninio darbo projekto lietaus nuotekų dalyje pateikti lietaus nuotekų inžinerinių tinklų įrengimo bendrieji statinio rodikliai, projektiniai sprendiniai, techninės specifikacijos, brėžiniai ir sąnaudų žiniaraščiai.

Paviršinio vandens surinkimas sprendžiamas kapitališkai remontuojamoje Šiaulių miesto, Tilžės gatvės atkarpoje nuo Dubijos g. iki Vytauto gatvės (žiūr. Situacijos schema). Naujai rengiami lietaus nuotekų tinklai surinks paviršinį vandenį nuo dangų, pastatų stogų ir nuleis į esamus miesto lietaus nuotekų tinklus. Detaliau žiūrėti „Lietaus nuotekų tinklų planą“.

Vamzdžiai visur klojami kasant tranšėjas (kur reikia naudojant klojinius). Detaliau žiūrėti „Lietaus nuotekų tinklų išilginius profilius“.

Topografinė ir požeminių įrenginių nuotrauka atlikta LKS-94 koordinacių ir LAS-07 Lietuvos aukščių sistemose. Techninio darbo projekto lietaus nuotekų dalis atlikta toje pačioje koordinacių ir aukščių sistemose.

Lietaus nuotekų trasų nužymėjimą atlikti vadovaujantis „Lietaus nuotekų tinklų planu“.

Perteklinis gruntas kasant tranšėjas išvežamas į sąvartas iki 15 km atstumu arba kitą Užsakovo nurodytą vietą.

Projekte pateikti projektiniai sprendiniai, nepažeidžia trečiųjų šalių interesų.

Prieš atliekant statybos darbus būtina susipažinti su kitomis projektų dalimis jų sprendiniais ir darbus vykdyti laikantis galiojančių LR įstatymų ir statybą reglamentuojančių bei normuojančių dokumentų reikalavimų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.AR	2	9	0

## 1.2. Esama padėtis

Kapitališkai remontuojama Tilžės g. atkarpa nuo Dubijos g. iki Vytauto g. yra centrinėje Šiaulių miesto dalyje. Projektuojama gatvės atkarpa pateikta situacijos schemoje (1 pav.). Esamoje situacijoje gatvėje yra senų esamų lietaus nuotekų tinklų, kurių šulinėlių išdėstymas per retas, o vietomis visai nėra. Dauguma lietaus surinkimo šulinėlių yra seni, kai kurie įrengti ne žemiausiose gatvės vietose, todėl liūčių metu atsiranda balos, danga tampa nesaugi tiek automobiliams, tiek pėstiesiems ar kitiems eismo dalyviams. Rengiant naujus lietaus nuotekų tinklus, ne vietoje esantys lietaus nuotekų tinklai numatomi naikinti.

Nedidelė teritorijos dalis, kurioje vykdomi projektavimo darbai patenka į kultūros paveldo objekto (unik. Obj. nr. 27097 - Šiaulių senojo miesto vieta), teritoriją. Detaliau žiūrėti „Lietaus nuotekų tinklų planą“.

Projektuojamoje teritorijoje yra paklotų elektros, telekomunikacijų, vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų, šilumos, dujotiekio tinklų. Vykdamat statybos darbus tinklų apsaugos zonose, būtina išsikviesti tuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovą.

## 1.3. Hidrogeologinės sąlygos

Gruntinis vanduo gręžimo metu nebuvo sutiktas.

Iškritus gausiems krituliams ar pavasarinio polaidžio metu, žemės paviršiaus pažemėjimuose kaupsis paviršinis kritulių vanduo. Darbo metu iškasose gali kauptis paviršinis kritulių kiekis.

## 1.4. Geologinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėta teritorija priklauso Šiaulių kalvoto moreninio gūbrio mikrorajonui. Reljefo absoliutiniai aukščiai tyrimų vietose siekia nuo 129,50 m iki 130,10 m. Aukščių skirtumas 0,60 m.

Sklypo geologinę sandarą iki 4,0 m gylio intervale sudaro: technogeninis gruntas (t IV), glacialinės nuogulos (gt III b12). Iš šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius, nenustatyta. Inžinerinės geologinės sąlygos teritorijoje yra vidutinio sudėtingumo.

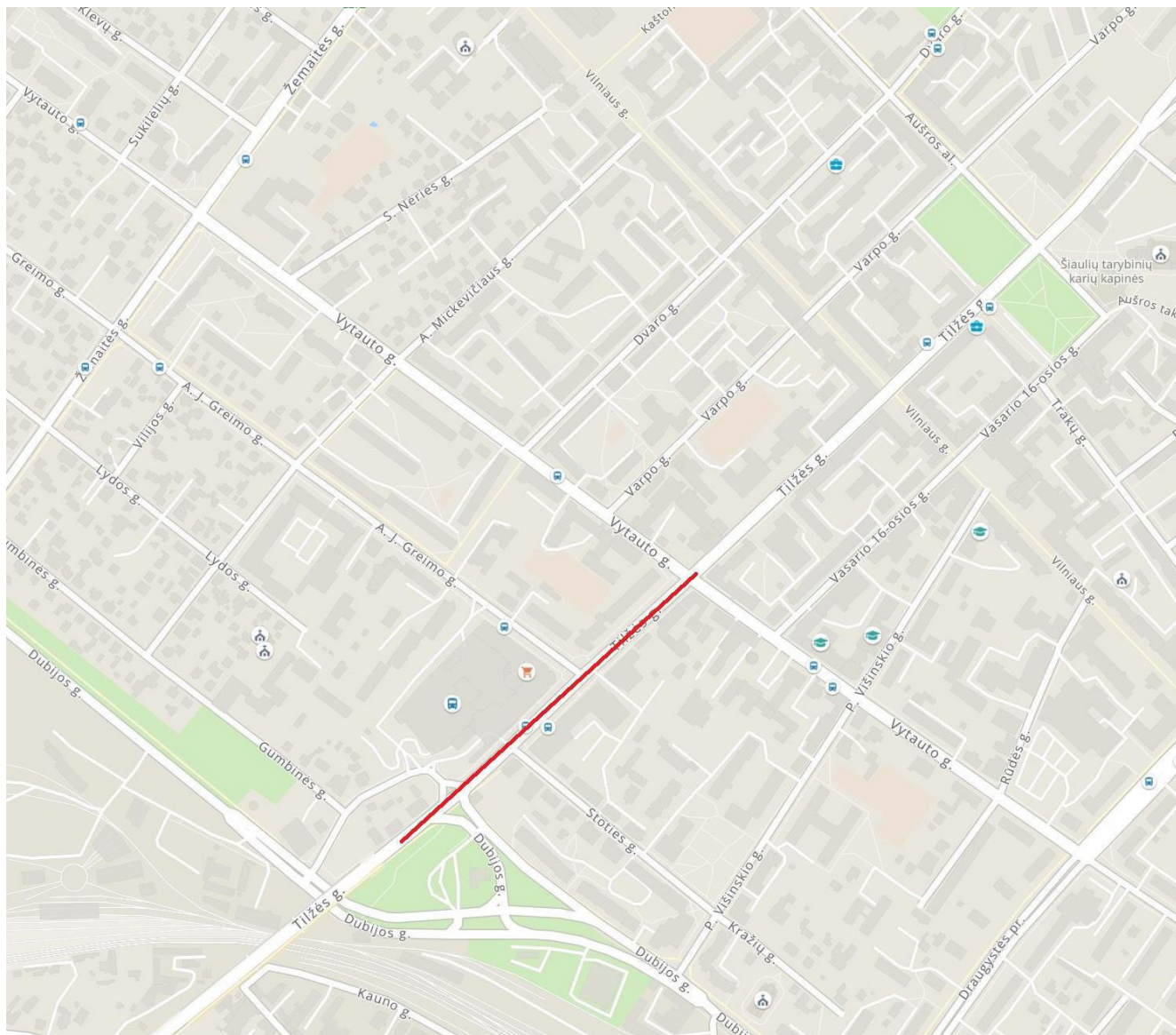
Detalios geologinių sąlygų aprašymus žiūrėti IGGT ataskaitoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1867/1-02-TDP-VN.AR	3	9	0

## 1.5. Projektui parengti naudotos licencijuotos programinės įrangos sąrašas

Autodesk Civil 3D 2019 SLM

Microsoft Office 2016 Home&Business



1 pav. Situacijos schema (raudona spalva pažymėta remontuojamos Tilžės gatvės atkarpa)

## 1.6. Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

LR Statybos įstatymas (Žin., 1996; Nr. 32-788; 2017; Nr. I-1240);

Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas

Nr. D1-859

Statybos techninis reglamentas „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

STR 1.04.04:2017

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1867/1-02-TDP-VN.AR	4	9	0

Statybos techninis reglamentas „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“	STR 1.06.01:2016
„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“	STR 1.05.01:2017
Statybos techninis reglamentas „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas.	
Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“	STR 2.07.01:2003
Statybos techninis reglamentas „Esminiai statinio reikalavimai“.	
Mechaninis atsparumas ir pastovumas	STR 2.01.01(1):2005
Statybos techninis reglamentas „Esminiai statinio reikalavimai“.	
Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01.01(3):1999
Statybos techninis reglamentas „Esminiai statinio reikalavimai“. Naudojimo sauga	STR 2.01.01(4):2008
Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	LST 1516:2015
Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“	LST 1569:2012
Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	

## 2. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

### 2.1. Vamzdynai ir šuliniai

Projektuojamų lietaus nuotekų tinklai klojami atviru būtu S klasės iš vidaus lygiais 8 kN/m<sup>2</sup> stiprumo plastikiniais vamzdžiais. Lietaus kolektoriai klojami 315-400mm skersmens, atšakos iš trapų į kolektoriaus apžiūros šulinius – 200 mm skersmens, atšakos iš bordiūrinių latakų ir lietvamzdžių – 110 mm skersmens. Esamų lietvamzdžių pajungimui į projektuojamą tinklą naudojami tam skirti trapai.

Ruožų kontroliniai – apžiūros šuliniai rengiami iš surenkamų gelžbetoninių žiedų. Gelžbetoniniai šuliniai iš surenkamų gelžbetoninių žiedų (Gb.1000-1500) su dugno ir perdangos plokštėmis, bei lipynėmis. Šulinių dugne rengiami betoniniai latakai. Viršutiniai aukščio reguliavimo žiedai virš perdangų plokščių 700 mm skersmens. Šuliniai rengiami važiuojamojoje dalyje dengiami ketiniais plaukiojančio tipo liukais D400 apkrovos klasės, šaligatvyje ir žaliojoje zonoje – B125 klasės standaus tvirtinimo liukais.

Paviršinio vandens surinkimo šulinėliai rengiami Gb.700 su g/b dugnais, dengiant ketinėmis grotelėmis (standaus tvirtinimo bordiūrinio tipo arba plaukiojančio tipo grotelėmis su pakabinamo tipo rėmu) 400 kN apkrovos klasės. Šulinėlių gylis 1,3-2,4m (nusodinimo dalis – 0,3 m).

Plastikiniai nuotekų apžiūros šulinėliai atšakoms iš lietvamzdžių sujungti rengiami iš PP gofruotų vamzdžių 425 mm skersmens su atitinkamos konfigūracijos kinete. Važiuojamojoje dalyje dengiami

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1867/1-02-TDP-VN.AR	5	9	0

ketiniais liukais su pakabinamo tipo rėmu, kurio apkrovos klasė D400. Šaligatvyje ar žaliojoje zonoje dengiami su apkrovos paskirstymo kūgiais ir ketiniais dangčiais, kurių apkrovos klasė B125.

Ruože Pk 2+25 – Pk 3+05 d.p. dėl arti esančių dviejų dujotiekio linijų nėra galimybės rengti lietaus surinkimo šulinius. Šioje atkarpoje montuojami bordiūriniai latakai, pajungiant tiesiai į vamzdžius ir išleidžiant nuotekas į projektuojama kolektorių L1.

Vamzdžių perėjimui per g/b šulinio sienelę turi būti naudojami tam skirti protarpiai. Jų padėtis šulinio atžvilgiu formuojama pagal planinę padėtį.

Visi apžiūros šuliniai po važiuojamąja dalimi ar kitomis kietomis dangomis turi būti įrengti lygiai su danga, o patenkantys į žaliąsias zonas - pakelti 50–70 mm.

Siekiant išvengti gruntinio vandens infiltracijos į lietaus nuotekų tinklus, visus g/b šulinius būtina hidroizoliuoti, aptepant bitumine hidroizoliacija, 0,5 m aukščiau gruntinio vandens lygio

## 2.2. Tranšėjos ir pagrindai

Kur gruntai birūs ar nėra galimybės kasti nuožulnius šlaitus, turi būti naudojami klojiniai. Montavimo darbai turi būti atliekami sausose tranšėjose, aptikus šlapius gruntus reikia numatyti vandens šalinimą.

Vamzdžiai atviru būdu klojami ant 10 cm smėlio išlyginamojo sluoksnio, bei užpilami 30 cm apsauginiu smėliniu gruntu (nuo vamzdžio viršaus). Statybos darbų metu būtina įvertinti esamo grunto kokybę ir esant palankiems gruntams, pirminiam užpylimui galima panaudoti esamą iškastą smėlingą gruntą. Likusi tranšėjos dalis iki gatvės sankasos lygio ar esamo paviršiaus užpilama iškastu esamu gruntu. Gruntas pilamas sluoksniais ir sutankinamas.

PASTABA. Lietaus nuotekų tinklų klojimo zonoje yra esamų požeminių komunikacijų. Prieš pradėdant statybos darbus požeminių komunikacijų trasos turi būti nužymėtos vietoje. Darbus vykdyti jų apsauginėje zonoje galima tik dalyvaujant komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovams.

## 2.3. Maksimalūs debitai

### Maksimalus projektinis paviršinių nuotekų debitas:

- L1 trasa  $Q_{\max} = 88,82$  l/s.
- L2 trasa  $Q_{\max} = 77,41$  l/s.

### 2.3.1. Debitų skaičiavimai

Gatvės paviršinio vandens debitas skaičiuojamas pagal „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ STR 2.07.01:2003.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1867/1-02-TDP-VN.AR	6	9	0

### Lietaus nuotekų trasa L1

Baseine lauko paviršinių nuotekų skaičiuojamasis debitas skaičiuotas pagal formulę:

$$Q_{max} = \beta \cdot Q_{lt} = 0,8 \cdot 111,02 = 88,82 \text{ l/s},$$

čia  $\beta$  - koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą,  $\beta=0,8$  (kai vietovės nuolydis nuo 0,01 iki 0,03);

$Q_{lt}$  - lauko paviršinių nuotekų debitas, l/s.

Lauko paviršinių nuotekų debitas skaičiuotas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 177,13 \cdot 0,847 \cdot 0,740 = 111,02 \text{ l/s},$$

čia  $I$  - lietaus intensyvumas, skaičiuojamas pagal formulę  $I = \frac{A}{T + B} + c$ , l/(s·ha),

$A$ ,  $B$ ,  $c$  – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvvinimo retmens dydžio. Jų reikšmės imamos iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr.10 lentelės. Nuotakyno ištvvinimo retmuo priimamas  $p=1$  (STR 2.07.01:2003, 9 priedo 9.1 lentelė - vidutinės nuotakyno įrengimo sąlygos).

Skaičiuotinė lietaus trukmė:

$$T = t_{kon} + t_l + t_v = 4,38 \text{ min.}$$

$t_{kon} = 3$  min. Paviršinio koncentravimosi trukmė, imama lygi laikui, per kurį išlytas vanduo koncentruojasi į sroveles ir teka teritorijos paviršiumi arba vietiniais kvartalo nuotakais iki gatvės, min.

$t_l = 0$  min. Laikas, reikalingas lietaus nuotekoms nutekėti gatvės latakui iki artimiausio lietaus šulinėlio. Jei kvartale yra požeminis lietaus nuotakynas, tai  $t_l = 0$ .

$t_v = 1,38$  min - laikas, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuotakynu iki skaičiuojamo skerspjūvio.

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v}$$

$l_v$  - skaičiuotinės lietaus nuotakyno trasos barų ilgiai, m;  $v_v$  – lietaus nuotekų tekėjimo greičiai šiuose nuotakyno baruose, m/s.

$$I = 177,13 \text{ l/(s*ha)};$$

$F$  - skaičiuojamasis baseino nuotėkio plotas, ha  $F = 0,847$  ha;

$C_{vid}$  - vidutinis svartinis nuotėkio koeficientas.

Vidutinis svartinis nuotėkio koeficientas skaičiuotas pagal formulę:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1867/1-02-TDP-VN.AR	7	9	0

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F} = \frac{0,90 \times 0,580 + 0,10 \times 0,012 + 0,85 \times 0,255}{0,847} = 0,740 \text{ l/s},$$

čia  $C_i$  - būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai,  $C_1=0,90$  (kai paviršius iš asfalto ar betono),

$C_2=0,10$  (kai vejos pagrindas priemelis ir nuolydis iki 2 procentų);

$F$  - skaičiuojamasis baseino nuotėkio plotas, ha  $F = 0,847$  ha;

$F_i$  - tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis, ha.  $F_1 = 0,580$  ha (kai paviršius iš asfalto ar betono),  $F_2 = 0,012$  ha (kai vejos pagrindas priemelis ir nuolydis iki 2 procentų),  $F_3 = 0,255$  ha (stogai).

### Lietaus nuotekų trasa L2

Baseine lauko paviršinių nuotekų skaičiuojamasis debitas skaičiuotas pagal formulę:

$$Q_{max} = \beta \cdot Q_{lt} = 0,8 \cdot 96,76 = 77,41 \text{ l/s},$$

čia  $\beta$  - koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą,  $\beta=0,8$  (kai vietovės nuolydis nuo 0,01 iki 0,03);

$Q_{lt}$  - lauko paviršinių nuotekų debitas, l/s.

Lauko paviršinių nuotekų debitas skaičiuotas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 169,88 \cdot 0,800 \cdot 0,712 = 96,76 \text{ l/s},$$

čia  $I$  - lietaus intensyvumas, skaičiuojamas pagal formulę  $I = \frac{A}{T+B} + c$ , l/(s·ha),

$A$ ,  $B$ ,  $c$  – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvėnimo retmens dydžio. Jų reikšmės imamos iš STR 2.07.01:2003 priedo Nr.10 lentelės. Nuotakyno ištvėnimo retmuo priimamas  $p=1$  (STR 2.07.01:2003, 9 priedo 9.1 lentelė - vidutinės nuotakyno įrengimo sąlygos).

Skaičiuotinė lietaus trukmė:

$$T = t_{kon} + t_l + t_v = 4,90 \text{ min.}$$

$t_{kon} = 3$  min. Paviršinio koncentravimosi trukmė, imama lygi laikui, per kurį išlytas vanduo koncentruojasi į sroveles ir teka teritorijos paviršiumi arba vietiniais kvartalo nuotakais iki gatvės, min.

$t_l = 0$  min. Laikas, reikalingas lietaus nuotekoms nutekėti gatvės latakui iki artimiausio lietaus šulinėlio. Jei kvartale yra požeminis lietaus nuotakynas, tai  $t_l = 0$ .

$t_v = 1,90$  min - laikas, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuotakynu iki skaičiuojamo skerspjuvio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1867/1-02-TDP-VN.AR	8	9	0

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v}$$

$l_v$  - skaičiuotinės lietaus nuotakyno trasos barų ilgiai, m;  $v_v$  – lietaus nuotekų tekėjimo greičiai šiuose nuotakyno baruose, m/s.

$$I = 169,88 \text{ l/(s*ha)};$$

F - skaičiuojamasis baseino nuotėkio plotas, ha  $F = 0,800$  ha;

$C_{vid}$  - vidutinis svartinis nuotėkio koeficientas.

Vidutinis svartinis nuotėkio koeficientas skaičiuotas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F} = \frac{0,90 \times 0,640 + 0,10 \times 0,000 + 0,85 \times 0,160}{0,800} = 0,712 \text{ l/s},$$

čia  $C_i$  - būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai,  $C_1=0,90$  (kai paviršius iš asfalto ar betono),

$C_2=0,10$  (kai vejos pagrindas priesmėlis ir nuolydis iki 2 procentų);

F - skaičiuojamasis baseino nuotėkio plotas, ha  $F = 0,800$  ha;



$F_i$  - tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis, ha.  $F_1 = 0,640$  ha (kai paviršius iš asfalto ar betono),  $F_2 = 0,000$  ha (kai vejos pagrindas priesmėlis ir nuolydis iki 2 procentų),  $F_3 = 0,160$  ha (stogai).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-21S-1867/1-02-TDP-VN.AR	9	9	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### Turinys

TS 01.	IVADAS.....	2
TS 02.	PARUOŠIAMIEJI DARBAI .....	2
TS 03.	VAMZDYNAI IR FASONINĖS DALYS .....	3
TS 04.	ŠULINIAI.....	4
TS 05.	POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI.....	8
TS 06.	TINKLŲ KLOJIMAS.....	8
TS 07.	BORDIŪRINIAI LATAKAI .....	10
TS 08.	ATLIEKOS .....	12
TS 09.	VAMZDYNŲ IR ŠULINIŲ BANDYMAS IR PRIĖMIMAS.....	12

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Tilžės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g., sankryžos zonų su Dubijos g., Gumbinės g., Stoties g., A. J. Greimo g., Vytauto g. kapitalinis remontas ir paviršinių lietaus nuotekų tinklų Šiaulių mieste statybos projektas		
30394	SPV	Rimvydas Juodka		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
37712	SPDV	Remigijus Indrašius		02-Nuotekų šalinimo tinklai	0
				Techninės specifikacijos	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖ		AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS		LAPŲ
				1	13

## TS 01. ĮVADAS

Šiame skyriuje aprašomas lietaus nuotakyno tinklų įrengimas, tikrinimas, priėmimas. Šios techninės specifikacijos yra paruoštos pagal veikiančius STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ ir pagal kitus techninius ir technologinius nuostatus.

## TS 02. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Prieš inžinerinių tinklų statybos darbų pradžią, Rangovas privalo:

- nuimti augalinį sluoksnį, pašalinti augmeniją ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
- demontuoti projekte numatytas esamas dangas ir inžinerinius tinklus;
- atlikti projektuojamos trasos nužymėjimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenių poveikio, pavasarinio polaidžio ir kt.;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką, sumažinti jos taršą ir triukšmą,
- priklausomai nuo statybvietės ypatumų ir atitinkamų statybos darbų, atlikti visus kitus projekte

numatytus paruošiamuosius darbus.

### Medžiagos

Visos medžiagos, sukauptos ruošiant statybvietę, turi būti sandėliuojamos atitinkamose vietose, suderintose su užsakovu.

Žemės darbai, vykdomi statybvietės paruošiamuoju laikotarpiu turi atitikti projekto dokumentus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

### Ardymas ir griovimas

Seni inžinerinių tinklų, esamų dangų elementai trukdantys naujai statomiems statiniams yra išardomi arba nugriaunami, ardymo darbų apimtys pateiktos sąnaudų kiekių žiniaraščiuose

Išardytos medžiagos turi būti sandėliuojamos šalia statybvietės antriniam jų panaudojimui arba išvežamos į sąvartas arba perduodamos Statytojo žinion, jei šito pageidauja Statytojas.

Ardymo darbų atlikimo metodą nustato statybos rangovas ir gauna pritarimą iš techninio prižiūrėtojo.

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus techninio prižiūrėtojo leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	2	13	0

### Vandens nuvedimas

Vykdam darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nutekėjimas iš statybviētės. Potvynių vanduo, po liūčių, turi būti tuoj pat nuleistas iš statybviētės, kad būtų išvengta grunto įmirkimo ir norint išvengti kitos žalos. Jei bus rangovo kaltė, jis turės atlyginti visus nuostolius.

### Žemės, augalų, šiukšlių pašalinimas

Rangovas turi išgabenti iš statybviētės projekte numatyta šalinti augmeniją, šiukšles ir statybinį laužą, kad jie nepatektų į tranšėjas. Nuimtas dirvožemis turi būti sandėliuojamas ir statybos baigiamajame etape panaudojamas paviršių augaliniams sluoksniams atkurti ir statybos aikštelės sutvarkymui. Krūmai ir trukdantys statyboms medžiai turi būti pašalinti kartu su kelmais. Priklausomai nuo kiekio, krūmai turi būti susmulkinami arba sudeginami tam skirtose vietose, išvežami arba laikomi sandėliavimo vietose, kartu su kitomis atliekomis. Paruošta mediena išvežama pagal užsakovo pageidavimus.

## **TS 03. VAMZDYNAI IR FASONINĖS DALYS**

**PP vamzdžiai.** Projektuojami plastikiniai vamzdynai ir jungiamosios dalys turi atitikti LST ISO 4435 ir LST EN 1401-1:2009 standartus. PP vamzdynai turi atitikti LST EN 13476 standartą. Jie turi būti atsparūs grunto ir eismo apkrovoms, ilgaamžiai, atsparūs korozijai ir susidėvimui. Vamzdžiai turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose.

PP vamzdžiai

Vamzdžių medžiaga – polipropilenas.

Vamzdžių savybės:

- Tankis  $\geq 0,90 \text{ g/cm}^3$ ;
- Tempiamasis stipris  $\geq 20 \text{ N/mm}^2$

PP S klasės moviniai (iš vidaus lygūs) vamzdžiai jungiami naudojant profilinį sandarinimo žiedą. Sandarinimo žiedai turi būti fiksuoti vamzdžių movose (montuojama gamykloje). Jų paskirtis - užtikrinti patikimą vamzdžių jungties sandarumą. Kaip ir vamzdis, sandarinimo žiedai, turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių jungimas atliekamas, lygų galą įstatant į kitą vamzdžio galą su mova ir lengvai įstumiant. Tinklų posūkio vietose, kur neįrengiami šuliniai, vamzdžiai sujungiami alkūnėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	3	13	0

## TS 04. ŠULINIAI

Nuotakų ir neįeinamų kolektorių priežiūrai turi būti įrengtos prieigos: krypties arba nuolydžio pasikeitimo vietose, kiekvieno nuotako pradžioje, nuotakų sujungimuose, skersmens pokyčio vietose ir kitur, priežiūrai priimtinais atstumais, kurie pateikiami žemiau.

Didžiausi leistini atstumai tarp savitakio nuotakyno prieigų:

Nuotako skersmuo, mm	Didžiausi leistini atstumai tarp prieigų, kurių skersmuo, mm						
	200	315	425	600	1000	1500	2000
100	10	10	10	10	10		
150	35	35	35	35	35		
200	50	50	50	50	50		
250	50	100	100	100	100		
300		100	100	100	100		
400		100	100	100	100		
500÷600					100		
800						100	
900						100	
1000÷1200						150	
1500							200
>1500							>200

### 4.1. GELŽBETONINIAI ŠULINIAI

Projektuojami šuliniai turi atitikti LST EN 1917 standartą. Apvalūs nuotakyno šuliniai įrengiami iš monolitinio latakų, dugno plokštės, sieninių žiedų, perdengimo plokštės ir landos žiedų.

Šulinių gelžbetonio elementai turi atitikti parametrus:

- Pagal stiprį gniuždant – betonas  $\geq$  C16/20 klasės;
- Pagal atsparumą šalčiui – betonas  $\geq$  F100 markės;
- Pagal vandens nepralaidumą – betonas  $\geq$  W4 markės.

#### Šulinių liukai

Liukas turi būti skirtas montuoti į betoninius žiedus su 700 mm diametro vidine anga. Liuko su dangčiu konstrukcija, bandymai, ženklavimas ir kokybė turi atitikti visus standarto LSN EN 124 arba lygiaverčio standarto reikalavimus. Ant dangčio papildomai turi būti užrašas „Šiaulių vandenys“ pavadinimas ir logotipas. Liuko dangtis negali turėti horizontalaus bei vertikalus kontakto su šulinio rėmu išskyrus vyro ar fiksavimo vietas. Liuko dangčio ir rėmo viršutinio paviršiaus reljefo faktūra – iškilusi nuo 3 iki 8mm.

DOKUMENTO ŽYMUO AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	13	0

Šulinių dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400), turi būti „plaukiojančio“ tipo, atlošiamas šarnyro pagalba, užsidarantis savo svoriu be papildomų fiksuojančių, rakinamų mechanizmų. Nevažiuojamoje dalyje dangčiai turi atlaikyti mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125).

Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus: užstatytose teritorijose – 0,05 m; neužstatytose teritorijose – 0,20 m.

Kiti parametrai:

1. Standartai - LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.

2. Liuko elementai:

- Liuko rėmas;
- Dangtis;
- Tarpinė.

3. Medžiaga – ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.

4. Liuko ir dangčio konstrukcija:

- Dangtis ir rėmas turi būti apvalus;
- Dangtis turi būti išimamas iš rėmo;
- Šulinio dangtis su vyriu, kuris fiksuoja dangtį atidarytoje padėtyje ir neleidžia judėti horizontalia kryptimi.

• Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);

• Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui;

• Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto.

• Tarpinė su stireno butadieno (ar kitos lygiavertės medžiagos) ištisinė (storis ne mažiau kaip 10 mm). Turi būti galimybė pakeisti. Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio. Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	5	13	0

5. Rėmo aukštis:

1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm;

2. Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75mm.

6. Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:

- Standartas (EN 124);
- Liuko apkrovos klasė (pvz. D400);
- Gamintojo pavadinimas, ženklas;
- Užrašas: „Nuotekos“ arba „Vanduo“ (pagal paskirtį);
- Papildomas užrašas: UAB „Šiaulių vandenys“ logotipas (suderinama su Užsakovu);
- Gaminio pavadinimas/numeris.

Šulinių dugnų latakai

Monolitiniai dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema. Visi latakai turi būti aptakios formos. Latakų konfigūracija ir gylis priklauso nuo į šulinį patenkančių vamzdžių kiekio bei sąlyginio skersmens, bet neturi būti įrengtas mažiau nei iki vamzdžio vidurio. Pats latakas turi būti iš ne žemesnės nei C16/20 klasės betono su paviršiaus užtrynimu ir nugeležinimu. Latakai įrengiami pagal tipinius betoninių šulinių albumus arba pagal šulinių gamintojo pateikiamas rekomendacijas ir nurodymus.

Šulinių hidroizoliacija

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenių lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta išorinė šulinio dugno ir sienų izoliacija, apšepant bitumine hidroizoliacija, 0,5 m aukščiau gruntinio vandens lygio.

Šulinių žiedų sujungimai sandarinami specialia sandarinimo juosta arba vandeniui nelaidžiais sandarinimo mišiniais.

Protarpių įrengimas

Vamzdžių praėjimuose per šulinių sienas turi būti montuojami tam skirti plastikiniai protarpiai. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo į šulinį, turi patvirtinti Inžinierius.

Lipynės šuliniams

Įlipimui į šulinį įrengiamos lipynės. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaliajoje padėtyje. Lipynės turi būti tvirtos ir tiesios tiek horizontaliai, tiek vertikalčiai. Lipynės turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno arba karštai cinkuoto metalo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	6	13	0

## 4.2. LIETAUS SURINKIMO ŠULINIAI

Lietaus surinkimo šulinėliai įrengiami gatvių sankryžose, automobilių parkavimo aikštelėse, tiesiog gatvėse, žemesnėse parkų ir kiemų vietose. Šulinėlių grotelės turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga. Lietaus šulinėlių išdėstymas priklauso nuo gatvės (aikštelės) išilginio nuolydžio, nuotėkio ploto ir apskaičiuojamas, imant nuotėkio srauto plotį prieš šulinėlius iki 2 m.

Visi lietaus trapai turi atitikti LST EN 124 standarto keliamus reikalavimus.

### PP šulinėliai

Lietaus nuotekų šulinėliai projektuojami iš PP D425 skersmens gofruotų vamzdžių su atitinkamos konfigūracijos kinete. Asfalto dangoje projektuojami su ketaus dangčiais ir plaukiojančio tipo rėmu, kurių apkrovos klasė D400. Visi ketiniai liukai turi būti su UAB „Šiaulių vandenys“ logotipu.

Žaliojoje zonoje, šaligatviuose ar kelkraščiuose projektuojami su apkrovos paskirstymo kūgiais, adapteriais ir ketaus rėmais su dangčiais kurių apkrovos klasė B125. Šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą

### G/b šulinėliai

Gelžbetoniniai lietaus surinkimo šulinėliai rengiami iš D700 skersmens žiedų su dugnu (nusodinimo dalis  $\geq 0,3\text{m}$ ), dengiami D400 apkrovos klasės ketinėmis bordiūrinėmis grotelėmis. Vietose, kur nėra galimybės montuoti bordiūrines groteles – statomos apvalios grotelės D400 apkrovos klasės.

Rekomenduojamas atšakų nuolydis į kolektorių 0,02÷0,05%. Vamzdžio skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 200 mm.

Vietose, kur nuotakai iš trapų į kolektorių šulinius pasijungia  $\geq 0,5\text{m}$ . matuojant nuo latako viršaus, rengiami vertikalaus kritimo stovai. Stovo diametras turi būti toks pat, kaip ir pačio nuotako.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	7	13	0

### 4.3. LIETAUS SURINKIMO TRAPAI LIETVAMZDŽIAMS

Lietaus nuotekų nuo stogų tiesioginiam nuvedimui į kiemo ar gatvės tinklus, naudojami tam skirti lietaus surinkimo trapai, jungiantys lietvamzdžius su lietaus nuotekų vamzdyno požemine dalimi.

Reikalavimai trapams:

- Medžiaga: PP/ketus;
- Reguliuojamas išleidimo kampas;
- Turi turėti pravalymo liukelį ir lapų gaudyklę.



### TS 05. POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Šulinių vietos turi būti nurodytos informacinėse lentelėse. Šulinių žymėjimo ženklai tvirtinami ant pastatų sienų arba kitų atramų 1,5÷2,2 m aukštyje, kai atramų nėra – 0,75m aukštyje ant specialių stulpelių. Nužymėjimo ženklai kvadratinė plokštelių formos, 120×120mm dydžio, su suapvalintais kampais, plokštelių kampuose yra skylutės ženklo pritvirtinimui. Plokštelės turi būti patvarios ir atsparios orų poveikiui.

Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba įrenginio (šulinio) ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdžio skersmuo;
- viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

Ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikoroazines savybes.

### TS 06. TINKLŲ KLOJIMAS

Vamzdžių klojimas tranšėjiniu metodu. Kur gruntai birūs ar nėra galimybės kasti nuožulnius šlaitus – naudojami klojiniai. Montavimo darbai turi būti atliekami sausose tranšėjose, aptikus šlapius gruntus reikia numatyti vandens šalinimą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	8	13	0

Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos. Iškasų sienos, vamzdynų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis reikia tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius išramstymus. Kasamų iki 5,0 m gylio tranšėjų sienos turi būti tvirtinamos inventoriniais ramstymo elementais, o gilesnių kaip 5,0 m tranšėjų sienų tvirtinimą reikia patikrinti skaičiavimais. Duobių ir tranšėjų, kurias reikia išramstyti, dugno plotis nustatomas įvertinant išramstymo konstrukcijų, betoninių, gelžbetoninių ar kitokių konstrukcijų, vamzdynų bei klojinių matmenis, izoliacijos įrengimo technologijas, pridėdant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m. Montavimo darbai turi būti atliekami sausose tranšėjose, aptikus šlapius gruntus reikia numatyti vandens šalinimą.

Plastikinių vamzdžių klojimas žemės grunte atliekamas prisilaikant vamzdžių tiekėjo rekomendacijų. Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrekimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių. Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 10$  mm, išskyrus vamzdyno atkarpas klojamas minimaliu nuolydžiu, pagal taisyklę  $1/DN$ . Šiose atkarpose turi būti išlaikomas minimalus nuolydis. Nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10$  cm.

Vamzdynų pagrindai rengiami atsižvelgiant į inžinerinių geologinių tyrimų išvadas. Jei rengiant pagrindą, tranšėjoje renkasi gruntiniai vandenys, būtina juos pašalinti. Tam gali būti rengiamos prieduobės, naudojami siurbliai, esant itin vandeningam gruntui – naudojami adatiniai filtrai ar kitokie mechanizmai. Vamzdyno paklojimui sutankinamas tranšėjos dugnas, supilamas 100 mm aukščio smėlio pagrindas (esant smėlingiems gruntams, galima kaip pagrindą naudoti esamus). Išlyginamasis pagrindas po vamzdžiais turi būti išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai ir atitiktų projektinį klojamo vamzdyno nuolydį, bei kruopščiai sutankintas,  $E_{v2} \geq 45 \text{MPa}$ .

Plastikiniai vamzdžiai montuojami jungiant juos movomis su guminėmis sandarinimo tarpinėmis. Montažo metu tranšėjoje atliekant žemės kasimo darbus vamzdžių laisvieji galai laikinai dengiami aklėmis. Aplinkinis užpildo sluoksnis ir 30 cm sluoksnis virš vamzdžio turi būti sutankintas  $E_{v2} \geq 45 \text{Mpa}$ . Aukščiau pilamas gruntas ne storesniais nei 0,5m sluoksniais, tankinamas ir turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys). Gruntą galima sutankinti, naudojant įvairią įrangą arba sutankinti kojomis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	9	13	0

Išlyginamajam sluoksniui ir užpildui negalima naudoti medžiagų, turinčių aštrių nuolaužų, grunto dalelės neturi viršyti 16 mm, grunto medžiaga neturi būti sušalusi, o 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%.

Projektuojamos lietaus kanalizacijos linijoje statomi surenkami g/b apžiūros šuliniai. G/b šulinio pagrindas klojamas ant paruošto 100 mm smėlio pagrindo projektiniame šulinio pastatymo gylyje. Užbaigus linijos montazo darbus g/b šulinių siūlės užglaistomos betoniniu skiediniu ar kitais vandeniui nelaidžiais sandarinimo mišiniais. Jei gruntinis vanduo aukštas – išorinė šulinio dalis tepama bitumine hidroizoliacija. Baigtas montuoti šulinys užpilamas normalaus drėgnumo grunto sluoksniais ir sutankinamas.

## TS 07. BORDIŪRINIAI LATAKAI

Bordiūrinis latakas skirtas surinkti nuo paviršiaus lietaus vandenį ir nuvesti į lietaus kanalizacijos sistemą. Bordiūriniai latakai susideda iš 500 – 1000 mm ilgio bordiūrinių polimerbetoninių elementų su šoninėmis ertmėmis, pro kurias surenkamas paviršinis vanduo į bordiūrų vidų. Latakai montavimo metu įstumiami vienas į kitą ir šitaip sudaroma reikiamo ilgio linija. Įtekėjimo dežės elementai komplektuojami su kaliojo ketaus grotelėmis, kurios yra papildomai rakinamos. Dangtis montuojamos tik ant revizinių elementų.

Bordiūrinių latakų elementai:



DOKUMENTO ŽYMUO AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	13	0

Ištekėjimo elementas su vamzdžio išvedimu:



	Bordiūrinis latakas	Revizinis elementas
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500
Išorinis plotis, mm	≥150	≥150
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100
Aukštis, mm	≥305	≥305
Vamzdžio jungtis, DN	-	100, 150

### Medžiaga

1. Polimerbetonis, iš kurio išlietas monolitinis bordiūrinis latakas

Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio ir rišamosios medžiagos, t.y. ortoftalio rūgšties dervų - apie 15% svorio.
- lenkimo stipris:  $>22 \text{ N/mm}^2$
- gniuždymo stipris:  $>90 \text{ N/mm}^2$
- elastiškumo modulis:  $\approx 25 \text{ kN/mm}^2$
- tankis:  $2,1-2,3 \text{ g/cm}^3$
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas:  $\approx 25 \mu\text{m}$

2. Kalusis ketus, iš kurio pagamintos latakų dangtys reviziniams elementams.

### Atsparumas

1. Latakai turi atitikti EN 1433 normos reikalavimus ir priskiriami D400 apkrovų klasei.
2. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	11	13	0

### Sandėliavimas

Bordiūriniai latakai paprastai transportuojami ir sandėliuojami ant Europadėklų. Sandėliavimo vieta nėra svarbi, - gali būti uždaroje patalpoje arba lauke. Polimerbetonis (beveik kaip ir cementbetonis), yra dūžus, todėl elementus reikia saugoti nuo stiprių smūgių.

### Montavimas

Latakai yra klojami į iškastus griovius, įstatomi į cementbetoninį paklotą (pagrindą) ir aptaisomi betonu iš šonų, kad latakų sienelių neveiktų horizontalios jėgos.

Latakų išdėstymas ir prijungimas prie kanalizacijos: latakų linijos klojimas pradedamas nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos. Tada klojami likusieji latakai priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol latakai nėra tvirtai įstatyti į cementbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiamame aukštyje.

Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetonine sienute.

## **TS 08. ATLIEKOS**

Darbų vykdymo ir baigimo metu Rangovas saugo aplinką objekte ir aplink jį nuo užteršimo. Jis taip pat surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos ir apsaugos Užsakovą nuo bet kokių jam reiškiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

Vykdamas statybos darbus, numatomas atliekų susidarymas. Šias atliekas planuojama tvarkyti remiantis LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ patvirtintomis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“, įvertinant susidarysiančių atliekų kiekius, jų tvarkymo, šalinimo ar panaudojimo būdus.

Visos statybos laikotarpiu susidarysiančios atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams (įmonėms ar kitiems juridiniams asmenims, kurie tvarko atliekas pagal Atliekų tvarkymo įstatymo ir kitų teisės aktų reikalavimus).

## **TS 09. VAMZDYNŲ IR ŠULINIŲ BANDYMAS IR PRIĖMIMAS**

Baigus klojimo darbus, visi vamzdynai ir šuliniai gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu.

Visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai. Šuliniai, neišlaikę vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	12	13	0

Vamzdynų hidraulinis bandymas atliekamas remiantis vamzdynų gamintojo nurodymais, pagal LST EN 1610:2000 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“.

Siekiant nustatyti pakloto vamzdžio nuolydžio atitikimą projektiniam, galimas vamzdžių ir jų sandūrų deformacijas, ar gruntinio vandens infiltraciją per movas ir pan., paklotus vamzdžius reikia patikrinti TV diagnostine įranga. Diagnostika atliekama visame paklotame kolektoriuje.

Ekspluatuojamų savitakinių vamzdynų apžiūra televizinės aparatūros pagalba turi būti vykdoma ne rečiau kaip kas 10 metų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22S-1982-02-TDP-VN.TS	13	13	0

### SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės Nr.	Darbo pavadinimas, aprašymas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
				L1 lietaus nuotekų tinklai
1	Esamų lietaus kanalizacijos vamzdžių D100-D200 demontavimas	m	30,0	TS 2
2	Esamų lietaus kanalizacijos apžiūros ir surinkimo šulinių demontavimas	vnt/m <sup>3</sup>	4/3,3	TS 2
3	Statybinio laužo pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas 10 km atstumu	t	8,6	TS 7
4	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m <sup>3</sup> kaušu, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas 10km atstumu, darbas sąvartoje	m <sup>3</sup>	188,0	TS 6
5	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m <sup>3</sup> kaušu, supilant vietoje	m <sup>3</sup>	655,0	TS 6
6	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu	m <sup>3</sup>	45,0	TS 6
7	Kasamų tranšėjų tvirtinimas	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	888/888	TS 6
8	Tranšėjos dugno tankinimas	m <sup>3</sup>	51,0	TS 6
9	Smėlio pagrindo po vamzdiniais įrengimas (10 cm)	m <sup>3</sup>	26,0	TS 6
10	110 mm skersmens lygių PP S klasės (lygių iš vidaus) vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	111,0	TS 3; TS 6
11	200 mm skersmens lygių PP S klasės (lygių iš vidaus) vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	90,0	TS 3; TS 6
12	315 mm skersmens lygių PP S klasės (lygių iš vidaus) vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	123,0	TS 3; TS 6
13	Apvalūs g/b šuliniai Ø1000mm (gylis 1,51-2,00m), komplekte su protarpiais, lipynėmis, betono latakais ir plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400kN su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	1/0,9	TS 4.1; TS 6
14	Apvalūs g/b šuliniai Ø1000mm (gylis 2,01-2,50m), komplekte su protarpiais, lipynėmis, betono latakais ir plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400kN su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	1/1,0	TS 4.1; TS 6
15	Apvalūs g/b šuliniai Ø1500mm (gylis 2,50-3,00m), komplekte su protarpiais, lipynėmis, betono latakais ir plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400kN su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	2/3,7	TS 4.1; TS 6

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8-5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Tilžės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g., sankryžos zonų su Dubijos g., Gumbinės g., Stoties g., A. J. Greimo g., Vytauto g. kapitalinis remontas ir paviršinių lietaus nuotekų tinklų Šiaulių mieste statybos projektas	
30394	SPV	Rimvydas Juodka	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
27712	SPDV	Remigijus Indrašius	02-Nuotekų šalinimo tinklai	0
			Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS ŠIAULIŲ MIESTO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22S-1982-02-TDP-VN.SŽ	LAPAS LAPŲ 1 3

16	425 mm skersmens 1,0-2,0m gylio gofruotų plastikinių lietaus šulinių su plastmasiniais dugnais (kinetėmis) įrengimas, dengiant standaus tvirtinimo ketiniais liukais su dangčiais 125kN su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	vnt/m	2/2,7	TS 4.2
17	700 mm skersmens g/b lietaus surinkimo šuliniai su g/b dugnais, H=1.40-2.10m, dengiant plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400kN su apvaliomis grotelėmis su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	1/0,6	TS 4.2
18	700 mm skersmens g/b lietaus surinkimo šuliniai su g/b dugnais, H=1.40-2.10m, dengiant standaus tipo ketiniais liukais 400kN su bordiūrinėmis grotelėmis su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	10/5,7	TS 4.2
19	Lietaus surinkimo trapų DN100 nuotekoms iš lietvamzdžių įrengimas	kompl.	11,0	TS 4.3
20	200mm skersmens vidinis kritimo stovas (90° alkūnė, trišakis, vamzdis) ir jo įrengimas	kompl./m	4/3,2	TS 3
21	Sumontuotų tinklų praplovimas vandeniu, hidraulinis bandymas ir TV diagnostika	m	213,0	TS 8
22	Šulinių žymėjimo ženklai	vnt	6,0	TS 5
23	Smėlio sluoksnio aplink vamzdynus įrengimas	m <sup>3</sup>	150,0	TS 6
24	Likusios tranšėjos dalies užpildymas II gr. gruntu	m <sup>3</sup>	700,0	TS 6
25	II gr. grunto ir apsauginio sluoksnio tankinimas vibroplūktuvais	m <sup>3</sup>	876,0	TS 6
Eilės Nr.	Darbo pavadinimas, aprašymas	Mato vnt.	Kiekis	Nuoroda į TS
	<b>L2 lietaus nuotekų tinklai</b>			
1	Esamų lietaus kanalizacijos vamzdynų D200 demontavimas	m	43,0	TS 2
2	Esamų lietaus kanalizacijos vamzdynų D300 demontavimas	m	26,0	TS 2
3	Esamų lietaus kanalizacijos apžiūros ir surinkimo šulinių demontavimas	vnt/m <sup>3</sup>	15/12,2	TS 2
4	Statybinio laužo pakrovimas mechanizuotai į savivarčius ir išvežimas 10 km atstumu	t	31,3	TS 7
5	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m <sup>3</sup> kaušu, pakrovimas į autosavivarčius, vežiojimas 10km atstumu, darbas sąvartoje	m <sup>3</sup>	287,0	TS 6
6	II gr. grunto kasimas ekskavatoriais 0,65 m <sup>3</sup> kaušu, supilant vietoje	m <sup>3</sup>	1003,0	TS 6
7	II gr. grunto kasimas rankiniu būdu	m <sup>3</sup>	68,0	TS 6
8	Kasamų tranšėjų tvirtinimas	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	1358/1358	TS 6
9	Tranšėjos dugno tankinimas	m <sup>3</sup>	78,0	TS 6
10	Smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas (10 cm)	m <sup>3</sup>	39,0	TS 6
11	110 mm skersmens lygių PP S klasės (lygių iš vidaus) vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	155,0	TS 3; TS 6
12	200 mm skersmens lygių PP S klasės (lygių iš vidaus) vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	148,0	TS 3; TS 6
13	315 mm skersmens lygių PP S klasės (lygių iš vidaus) vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	169,0	TS 3; TS 6
14	400 mm skersmens lygių PP S klasės (lygių iš vidaus) vamzdžių klojimas ant paruošto pagrindo	m	16,0	TS 3; TS 6

DOKUMENTO ŽYMUO  AT-22S-1982-02-TDP-VN.SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

15	Apvalūs g/b šuliniai Ø1000mm (gylis 1,51-2,00m), komplekte su protarpiais, lipynėmis, betono latakais ir plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400kN su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	1/0,9	TS 4.1; TS 6
16	Apvalūs g/b šuliniai Ø1000mm (gylis 2,01-2,50m), komplekte su protarpiais, lipynėmis, betono latakais ir plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400kN su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	4/4,3	TS 4.1; TS 6
17	Apvalūs g/b šuliniai Ø1500mm (gylis 2,01-2,50m), komplekte su protarpiais, lipynėmis, betono latakais ir plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400kN su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	1/1,7	TS 4.1; TS 6
18	425 mm skersmens 1,0-2,0m gylio gofruotų plastikinių lietaus šulinių su plastmasiniais dugnais (kinetėmis) įrengimas, dengiant standaus tvirtinimo ketiniais liukais su dangčiais 125kN su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	vnt/m	3/4,4	TS 4.1; TS 6
19	700 mm skersmens g/b lietaus surinkimo šuliniai su g/b dugnais, H=1.30-2.40m, dengiant plaukiojančio tipo ketiniais liukais 400kN su apvaliomis grotelėmis su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	6/3,4	TS 4.2
20	700 mm skersmens g/b lietaus surinkimo šuliniai su g/b dugnais, H=1.30-2.40m, dengiant standaus tipo ketiniais liukais 400kN su bordiūrinėmis grotelėmis su UAB "Šiaulių vandenys" logotipu	kompl./m <sup>3</sup>	14/8,2	TS 4.2
21	Polimerbetoniniai bordiūriniai latakai (2vnt. ištekėjimo elementų) ir jų pilnas įrengimas apibetonuojant	m	79,0	TS 4.2
22	Lietaus surinkimo trapų DN100 nuotekoms iš lietvamzdžių įrengimas	kompl.	14,0	TS 4.3
23	200mm skersmens vidinis kritimo stovas (90° alkūnė, trišakis, vamzdis) ir jo įrengimas	kompl./m	4/3,5	TS 3
24	110mm skersmens išorinis kritimo stovas (90° alkūnė, trišakis, vamzdis) ir jo įrengimas	kompl./m	1/1,0	TS 3
25	Sumontuotų tinklų praplovimas vandeniu, hidraulinis bandymas ir TV diagnostika	m	333,0	TS 8
26	Šulinių žymėjimo ženklai	vnt	9,0	TS 5
27	Smėlio sluoksnio aplink vamzdynus įrengimas	m <sup>3</sup>	227,0	TS 6
28	Likusios tranšėjos dalies užpildymas II gr. gruntu	m <sup>3</sup>	1071,0	TS 6
29	II gr. grunto ir apsauginio sluoksnio tankinimas vibroplūktuvais	m <sup>3</sup>	1337,0	TS 6

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	AT-22S-1982-02-TDP-VN.SŽ	3	3

## TECHNINĖ UŽDUOTIS GATVĖS PROJEKTAVIMUI

1. **Statytojas (užsakovas):** Šiaulių miesto savivaldybės administracija, Vasario 16-osios g. 62, Šiauliai.
2. **Komplekso pavadinimas:** Tilžės gatvės nuo Dubijos g. iki Vytauto g., Šiauliuose, kapitalinio remonto (statybos rūšis tikslinama projekto rengimo metu) projekto parengimas.
3. **Projekto pavadinimas:** Tilžės gatvės nuo Dubijos g. iki Vytauto g., Šiauliuose, kapitalinio remonto projekto parengimas (tikslinama projekto rengimo metu).
4. **Statybos rūšis:** kapitalinis remontas (statybos rūšis tikslinama projekto rengimo metu).
5. **Etapas:** techninis darbo projektas.
6. **Statinio/statinių kategorija:** ypatingasis statinys.
7. **Statinio/statinių grupės paskirtis:** inžineriniai statiniai.
8. **Inžinerinių statinių pogrupis:** susisiekimo komunikacijos.
9. **Inžinerinių statinių pogrupis:** gatvės.
10. **Statinio/statinių grupės paskirties pagrindiniai rodikliai:**
  - 10.1. **gatvės kategorija:** C;
  - 10.2. **numatoma darbų vykdymo riba:** projektuojama gatvės atkarpa nuo Dubijos gatvės iki Vytauto gatvės, įskaitant Dubijos ir Vytauto gatvių sankryžas. Žiūrėti schemą.
  - 10.3. **numatoma gatvės dangos konstrukcija:**
    - 10.3.1. gatvės važiuojamosios dalies atnaujinimą priimant, kad esami pagrindo sluoksniai nekeičiami, atnaujinama tik gatvių važiuojamųjų dalių asfalto danga.
    - 10.3.2. esant poreikiui, atsižvelgiant į pėsčiųjų ir dviračių takų sprendinius, gatvės važiuojamosios dalies parametrų keitimą.
  - 10.4. **pėsčiųjų, dviračių takai:**
    - 10.4.1. esant galimybėms, pėsčiųjų ir dviračių eismo zonų atskyrimą:
      - 10.4.1.1. pėsčiųjų zona iš trinkelio dangos;
      - 10.4.1.2. dviračių eismo zona iš asfalto dangos;
      - 10.4.1.3. Projekto sprendinius priimti, nesant pagrįsto poreikio, išvengiant esamų šaligatvių pagrindų ardymo (demonravimo). Nesant galimybių ant esamų pagrindų atnaujinti dangos, projekto sprendiniuose numatyti esamos dangos konstrukcijos (asfalto, pagrindų) antrinį panaudojimą.
      - 10.4.1.4. Projekto sprendinius išskaidyti į etapus:
        - I etapas ruožo dešinės pusės pėsčiųjų/dviračių zonų įrengimas;
        - II etapas ruožo kairės pusės pėsčiųjų/dviračių zonų įrengimas;

- III etapas gatvės važiuojamosios dalies (įskaitant sankryžas) remontas.

**10.5. įvažiavimų/išvažiavimų į sklypus skaičius:** nustatomas projektavimo metu pagal faktinę situaciją ir poreikį.

**10.6. autobusų sustojimo aikštelės ir paviljonai:**

10.6.1. numatyti autobusų sustojimų zonų dangų remontą;

10.6.2. senų autobusų sustojimo stoginių pakeitimą.

**10.7. automobilių stovėjimo vietos:** nenumatoma.

**10.8. eismo saugos priemonės:**

10.8.1. 2022 m Šiaulių miesto juodųjų dėmių žemėlapiu atnaujinimo ir juodųjų dėmių tyrimo ataskaitoje nurodyto avaringo ruožo eliminavimą, numatant atitinkamas eismo saugos priemones.

10.8.2. Kitose gatvės vietose saugaus eismo priemonės numatyti pagal poreikį projektavimo metu, vadovaujantis Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijomis R ISEP 10.

**10.9. numatomi/rekonstruojami inžineriniai tinklai:**

10.9.1. gatvės apšvietimo tinklų atnaujinimą, pagal UAB „Šiaulių gatvių apšvietimas“ išduotas sąlygas;

10.9.2. Ruožo sankryžų šviesoforinio valdymo atnaujinimą/modernizavimą, pagal UAB „Šiaulių gatvių apšvietimas“ išduotas sąlygas;

10.9.3. numatyti vaizdo stebėjimo sistemos sprendinius pagal Šiaulių miesto savivaldybės administracijos Miesto koordinavimo skyriaus išduotas projektavimo sąlygas.

10.9.4. kitų inžinerinių tinklų remonto, apsaugojimo sprendiniai numatomi pagal inžinerinius tinklų eksploatuojančių įmonių išduotas prisijungimo/projektavimo sąlygas.

**10.10. vandens nuvedimas nuo gatvės:** tinkamai išspręsti lietaus vandens nuvedimą nuo projektuojamų takų, šaligatvių, gatvės dangų – lietaus nuvedimo sprendimas turi būti optimalus ir funkcionalus, bei nepabloginantis gretimų sklypų ir teritorijų naudojimo sąlygų.

**10.11. želdiniai:**

10.11.1. kur yra galimybė pėsčiųjų zonoje numatyti želdinių ir (ar) kitų elementų įrengimą, siekiant vientisumo su atnaujinta Tilžės gatvės atkarpa tarp Vytauto gatvės ir Aušros alėjos.

**10.12. kiti reikalavimai:**

10.12.1. priimant projekto sprendinius parengti ir pristatyti Statytojui eismo intensyvumo ir eismo srautų modeliavimo sprendinius, nustatyti esamą, bei perspektyvinį dviratininkų ir pėsčiųjų eismo intensyvumą ne mažiau kaip 3 vietose (vietos derinamos projektavimo eigoje);

10.12.2. visi gatvės remonto sprendiniai turi būti numatyti Nekilnojamojo turto registre įregistruotose gatvės statinio ribose, bei laisvoje valstybinėje žemėje, gaunant Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos sutikimą;

10.12.3. priimant projektinius sprendinius priderinti prie geros būklės įrengtų įvažiavimų/išvažiavimų dangų, išvengiant jų ardymo (demonravimo).

**11. Finansavimo šaltinis:** Savivaldybės biudžeto lėšos.

**12. Projekto apimtis:** pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

**13. Papildomos paslaugos (paslaugos, deleguotos Statytojo (Užsakovo) projektuotojui):** parengti dokumentus ir gauti prisijungimo (projektavimo) sąlygas, parengti ir suderinti topografinį planą, atlikti geologinius tyrimus (kai jie privalomi pagal teisės aktų nuostatas), atlikti visų eismo dalyvių eismo intensyvumo matavimus ir eismo srautų modeliavimą, bei kitus reikalingus tyrimus, pateikti tyrimų dokumentus, gauti sutikimus (sutartis) laikinam žemės panaudojimui, jei statinių projektinių sprendinių įgyvendinimui (statybos aikštelės įrengimui ar pan.) reikia pasinaudoti privačiomis teritorijomis, gauti statybą leidžiantį dokumentą (jeigu reikalinga), atlikti projekto vykdymo priežiūrą, atlikti kitas papildomas paslaugas kaip tai numato Techninė specifikacija (1 priedas) ir Sutarties sąlygos.

**14. Su šia užduotimi pateikiami Statytojo (Užsakovo) privalomieji ir kiti dokumentai projektui rengti bei šių dokumentų pateikimo laikotarpis: -.**

14.1. Gatvės statinio ir (ar) žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre duomenys bus pateikiami projekto rengimo metu.

**15. Kiti reikalavimai:**

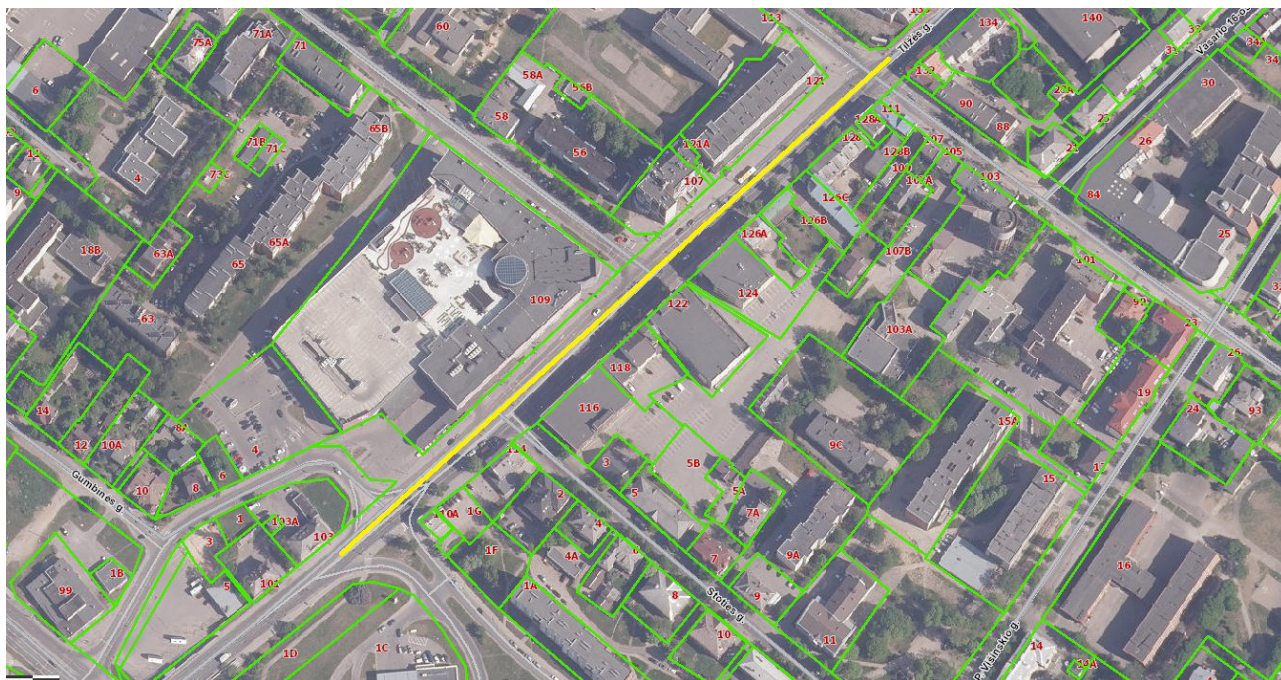
15.1. Projekto sprendinius sklandžiai sujungti su gretimai esamų gatvių ir kitų teritorijų infrastruktūra, privačių sklypų įvažiavimų/išvažiavimų dangomis.

15.2. Projekto sprendinius suderinti su gretimų teritorijų parengtų ir rengiamų įvažiavimų/išvažiavimo, automobilių stovėjimo aikštelių, gatvių, sankryžų ir kt. projektais.

*\* Statytojas (Užsakovas) turi teisę informaciją dėl gretimai projektuojamų objektų ir poreikio priderinti projekto sprendinius prie jų, pateikti bet kurioje projektavimo stadijoje iki projekto pateikimo projekto ekspertizei atlikti.*

**16. Pridedama schema:**

Orientacinis ruožo ilgis ~ 400 m





Šiaulių miesto savivaldybės administracijos  
direktoriaus įgaliotai UAB „Atamis“  
el. p. [s.baksys@atamis.lt](mailto:s.baksys@atamis.lt)

\_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_  
I 2023-01-03 Nr. S-23/7

## PRISIJUNGIMO SĄLYGOS PRIE PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ TILŽĖS GATVĖS NUO DUBIJOS G. IKI VYTAUTO G., ŠIAULIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTUI

1. Projektuoti paviršinių nuotekų tinklų pajungimą į esamus paviršinių nuotekų tinklus  $d = 355$  mm Tilžės g. - Vytauto g. ir į esamus paviršinių nuotekų tinklus  $d = 300$  mm Tilžės g.
2. Išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas neturi viršyti į paviršinius vandenį išleidžiamų nuotekų pagrindinių užterštumo normų, nurodytų norminiuose dokumentuose.
3. Esamų vandentiekio ir / ar nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų, patenkančių į Tilžės gatvės nuo Dubijos g. iki Vytauto g. kapitalinio remonto projekto ribas, šulinių / kamerų perdangas pakeisti naujomis, pritaikytomis važiuojamajai daliai. (Pastaba: 2019 m. buvo rekonstruoti buitinių nuotekų tinklai  $d = 315$  mm Tilžės g. nuo J. A. Greimo g. iki Dubijos g.).
4. Vandentiekio ir / ar nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų šulinių / kamerų liukus, patenkančius į Tilžės gatvės nuo Dubijos g. iki Vytauto g. kapitalinio remonto projekto ribas, pakeisti į kalas ketaus liukus su užraktu bei triukšmą slopinančiomis tarpinėmis, pritaikytas važiuojamai daliai. Prieš darbų pradžią suderinti esamų šulinių / kamerų liukų nuėmimą / keitimą su UAB „Šiaulių vandenys“ atstovais (Vandenruošos ir tinklų departamentas, tel. (8 41) 52 44 42, 8 615 24 222, 8 612 44 803). (Pastaba: 2019 m. buvo rekonstruoti buitinių nuotekų tinklai  $d = 315$  mm Tilžės g. nuo J. A. Greimo g. iki Dubijos g.).
5. Rangovas, atlikdamas Tilžės gatvės nuo Dubijos g. iki Vytauto g. kapitalinio remonto darbus, turės pats pakelti arba nuleisti vandentiekio ir / ar nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų šulinių / kamerų (įskaitant vandentiekio kapų) landas nuo šulinių / kamerų (kapų) dangčių / perdengimo plokščių (kapų atraminių plokščių) taip, kad kalas ketaus liukų ir kapų dangčiai po Tilžės gatvės nuo Dubijos g. iki Vytauto g. kapitalinio remonto darbų būtų viename lygyje su projektuojamos gatvės paviršiumi.
6. Darbai, būtini objekto užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie yra projekto dokumentacijoje. Rangovas privalo įsivertinti ir nenumatytus kiekius ir visas reikalingas medžiagas bei darbus kalas ketaus liukų sukėlimui nuo šulinių / kamerų dangčių / perdengimo plokščių.
7. Prieš pradėdamas statybos darbus informuoti el. paštu [office@siauliuvandenys.lt](mailto:office@siauliuvandenys.lt).
8. Vykdamas darbus kviešti UAB „Šiaulių vandenys“ atstovus. Naujų tinklų pajungimas į veikiančius paviršinių nuotekų tinklus galimas tik dalyvaujant UAB „Šiaulių vandenys“ atstovui (Vandenruošos ir tinklų departamentas, tel. (8 41) 52 44 42, 8 615 24 222).

9. Vykdam darbus vandentiekio ir nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų apsaugos zonose ir pažeidus vandentiekio ir nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklus ar tinklų šulinius / kameras, Rangovas pats juos sutvarko, savo lėšomis, jėgomis.
10. Baigus Tilžės gatvės nuo Dubijos g. iki Vytauto g. kapitalinio remonto darbus, gauti pažymą dėl vykdytų darbų vandentiekio ir nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų apsaugos zonose. (UAB „Šiaulių vandenys“, Vandenurošos ir tinklų departamentas).
11. Baigus darbus pateikti paklotų paviršinių nuotekų tinklų techninę dokumentaciją (tinklų geodezinę nuotrauką analoginėje (popierinėje) ir skaitmeninėje formose; paslėptų darbų aktus; pažymą apie atliktą televizinę diagnostiką, naudotų statybinių medžiagų deklaracijas ir t.t.).

**PASTABOS:**

1. Tilžės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g. kapitalinio remonto darbų vykdymo metu išmontuotus vandentiekio ir / ar nuotekų (buitinių ir / ar paviršinių) tinklų šulinių / kamerų ketaus liukus su dangčiais ir trapų groteles grąžinti UAB „Šiaulių vandenys“.
2. Atlikus televizinę diagnostiką, pažymai gauti pateikti peržiūrėti techninę dokumentaciją (analoginėje (popierinėje) ir skaitmeninėje formose) į UAB „Šiaulių vandenys“ raštinę (Vytauto g. 103, 201 kab., Šiauliai arba el. paštu [office@siauliuvandenys.lt](mailto:office@siauliuvandenys.lt)).

Technikos direktoriaus pavaduotojas

Virginijus Jakubonis

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	UAB "Šiaulių vandenys"
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PRISIJUNGIMO SĄLYGOS PRIE PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ TILŽĖS GATVĖS NUO DUBIJOS G. IKI VYTAUTO G., ŠIAULIUOSE, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTUI
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-01-13 Nr. S-100
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Virginijus Jakubonis Technikos direktoriaus pavaduotojas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-01-13 07:46
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-01-13 07:46
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2021-06-15 12:39 - 2023-06-15 12:39
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Kotryna Žukauskienė Raštinės administratorė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-01-13 08:11
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-01-13 08:11
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2022-08-24 14:23 - 2024-08-23 14:23
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20230111.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2023-01-13)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2023-01-13 nuorašą suformavo Kotryna Žukauskienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

Nuorašas tikras  
UAB "Šiaulių vandenys" raštinės administratorė

Kotryna Žukauskienė  
2023-01-13



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.27712

**Remigijus Indrašius**



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekiimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



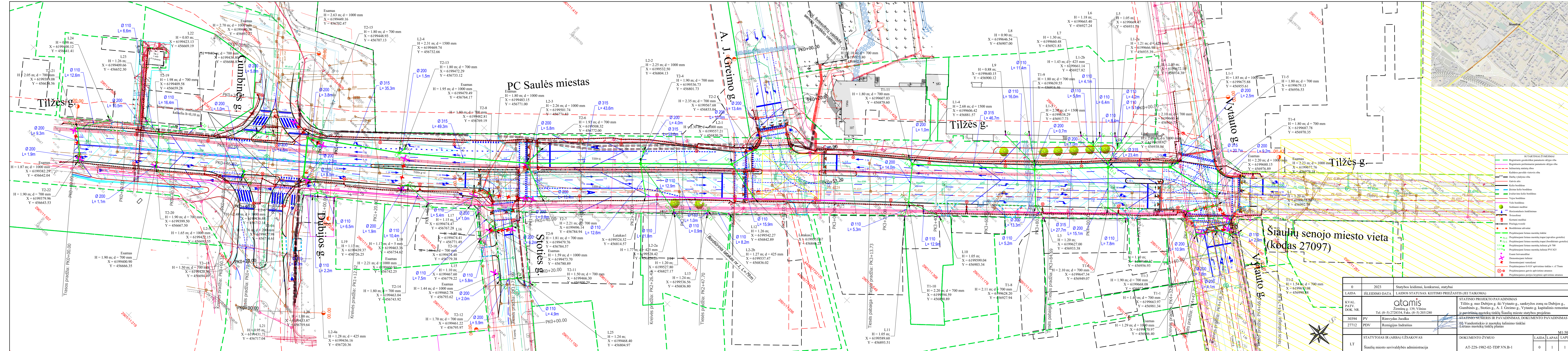
Valdemaras Gauronskis

22143

Išduotas 2018 m. lapkričio 13 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. lapkričio 22 d.

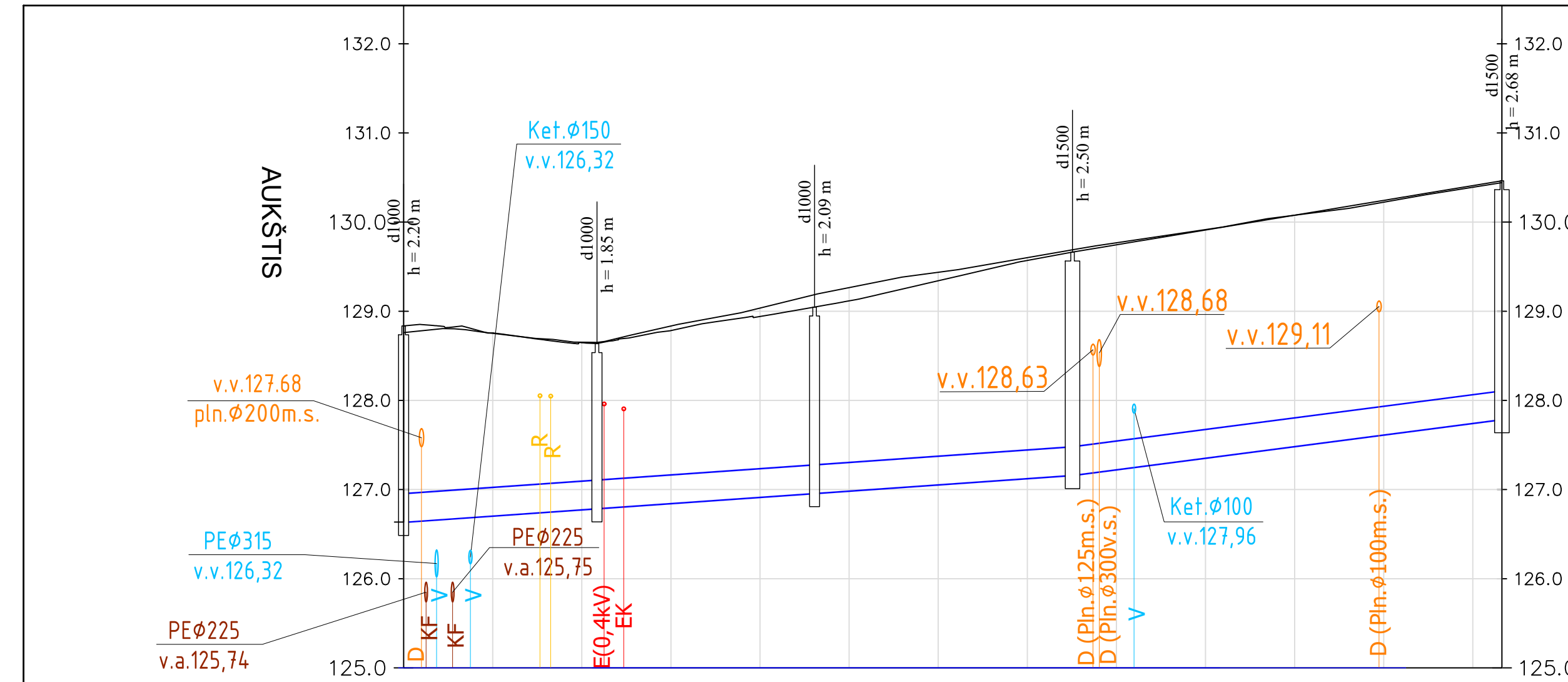
Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)



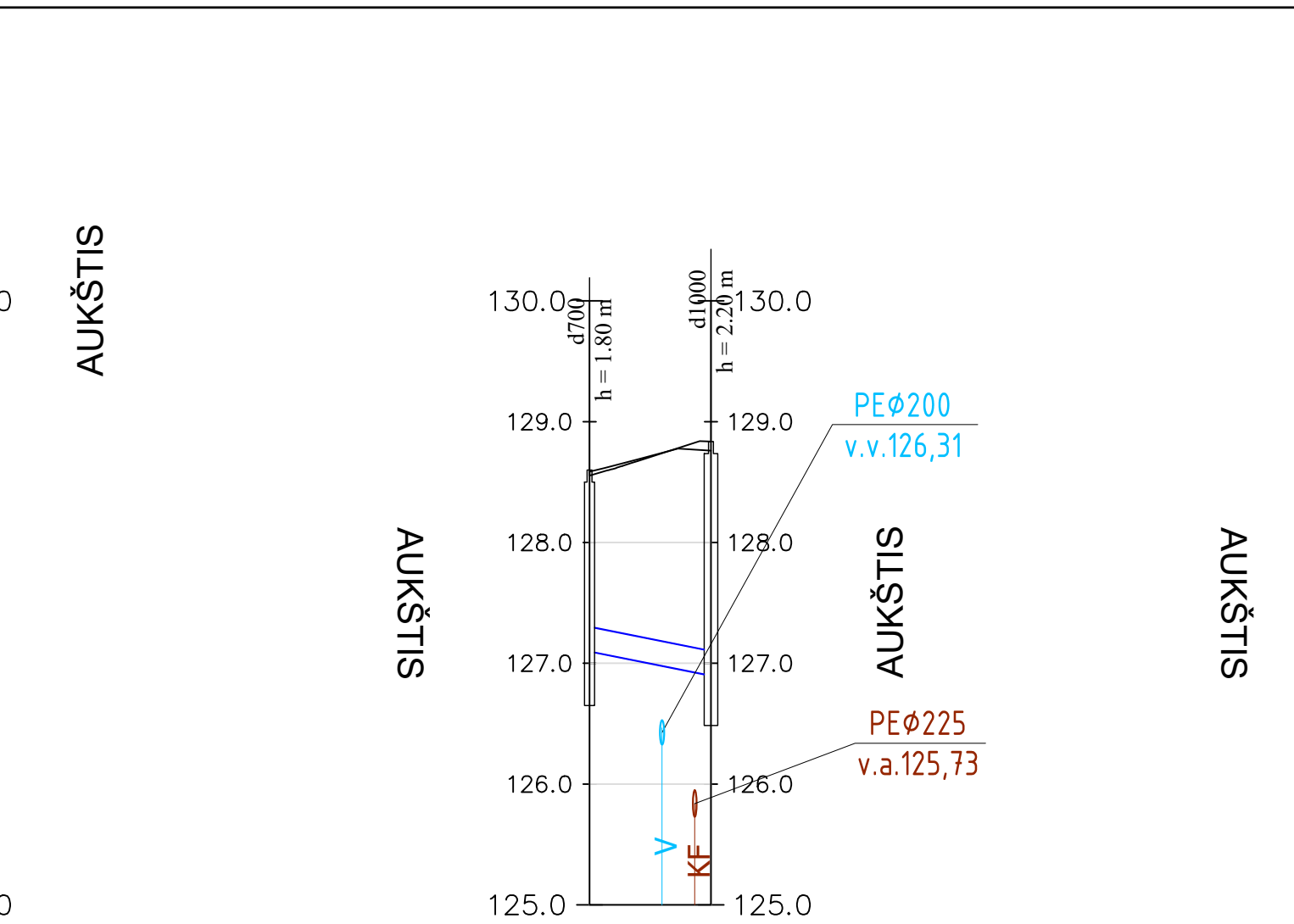
- SUTARTINAI ŽYMRIMAI
- Registravo geodezikai pamatomo sklypo riba
  - Registravo preliminariai pamatomo sklypo riba
  - Registravo statinių riba
  - Statinių projekto savininko riba
  - Darbu vykymo riba
  - Gatvės ašis
  - Kelio boorditras
  - Lietaus kelio boorditras
  - Įvažiavimo kelio boorditras
  - Vajon boorditras
  - Vado boorditras
  - Softiniai medžiai
  - Horizontaliosios lenktinimas
  - Šviestofonai
  - Kertami medžiai
  - Pasūjami tvora
  - Boorditras atvaizdai
  - Projektuojami lietus nuotekų tinklai
  - Projektuojami lietus nuotekų tūpai (apvalūs grodzės)
  - Projektuojami lietus nuotekų tūpai (boorditras grodzės)
  - Projektuojami lietus nuotekų lūniai gB 700
  - Projektuojami lietus nuotekų lūniai PVC425
  - Esami lietus nuotekų lūniai
  - Demontuojami lūniai
  - Demontuojami vamzdžiai
  - Projektuojamos 0.4 kV apšvietimo tinklas v. d 75mm
  - Projektuojamos gatvės apšvietimo armatos
  - Projektuojamos perėjos kryptinio apšvietimo armatos

0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<b>atamis</b> Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280	
30394	PV	Rimvydas Juodka
27712	PDV	Remigijus Indrašius
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMLU
	Šiaulių miesto savivaldybės administracija	LAIDA LAPAS LAPŪ
		0 1 1

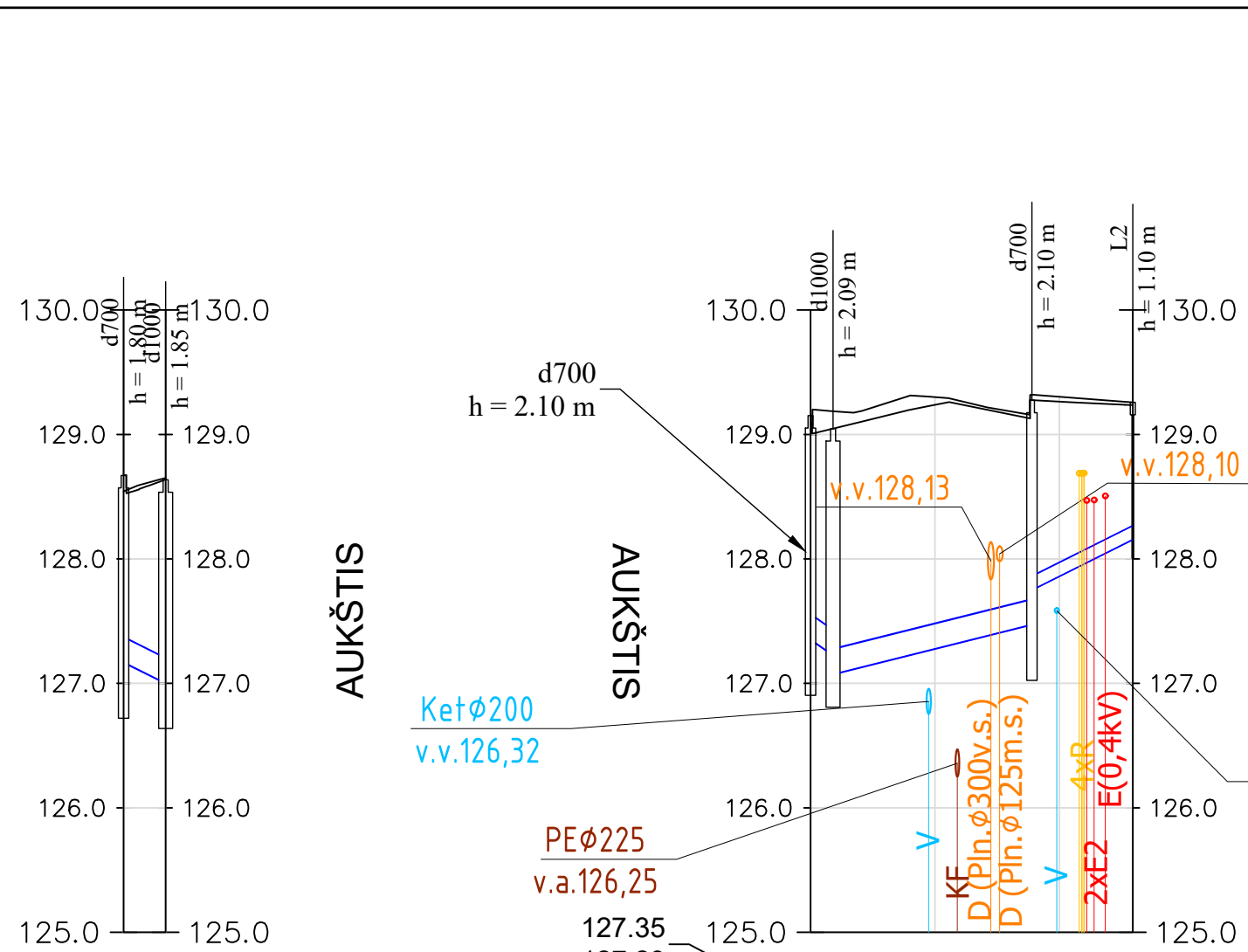




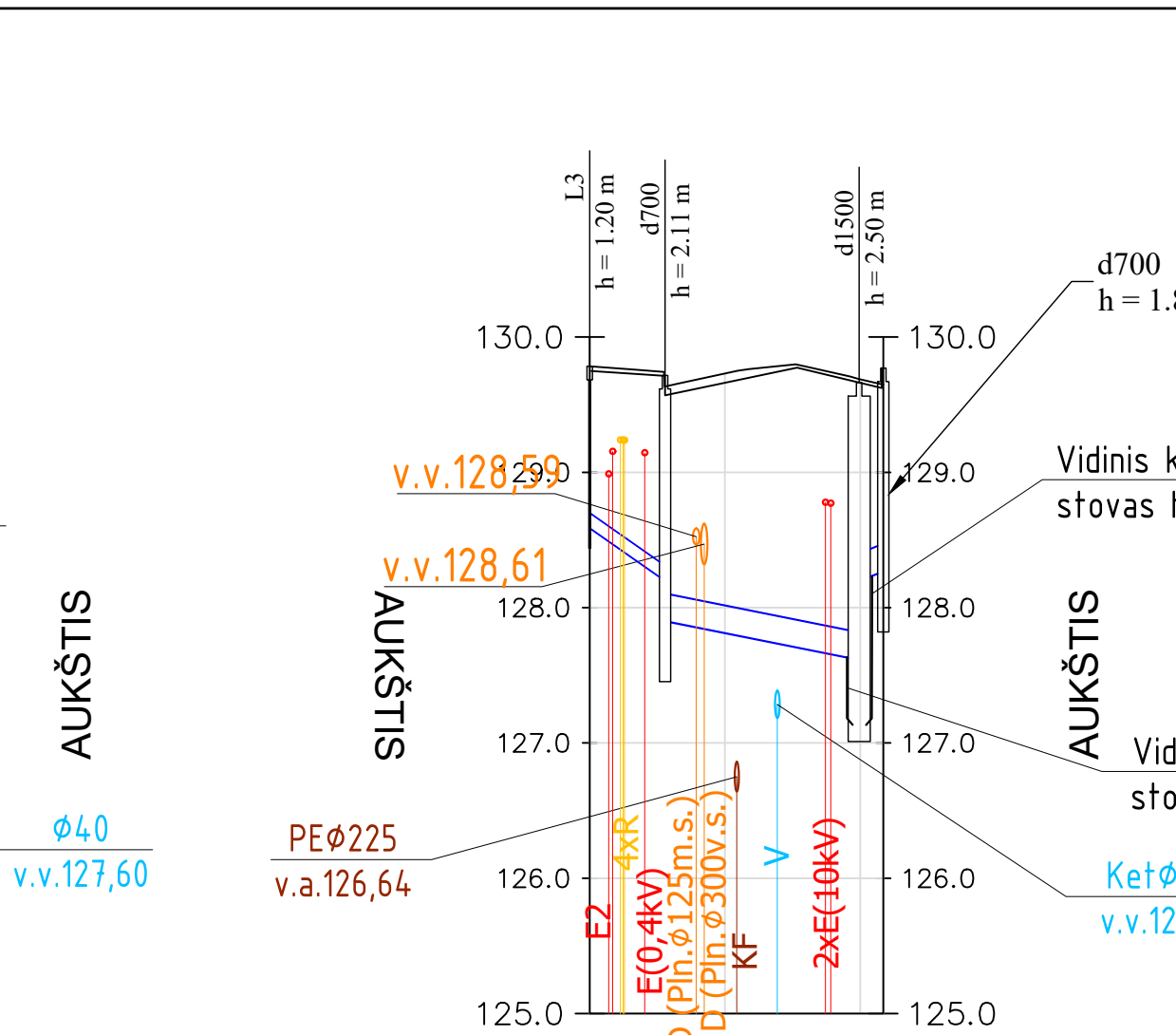
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	126.64	126.79	126.79	126.96	126.96	127.16	127.16	127.79
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	128.04	128.64	128.64	129.05	129.05	129.66	129.66	130.46
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	128.76	128.65	128.65	129.19	129.19	129.69	129.69	130.44
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP315	PP315	PP315	PP315	PP315	PP315	PP315	PP315
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	-7.00‰ 21.70	-7.00‰ 24.42	-7.00‰ 28.95	-13.00‰ 48.20	-13.00‰ 48.20	-13.00‰ 48.20	-13.00‰ 48.20	-13.00‰ 48.20
ATSTUMAS, m	20.70	23.42	27.70	46.70	46.70	46.70	46.70	46.70
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	Esamas	L1-1	L1-2	L1-3	L1-3	L1-3	L1-3	L1-4



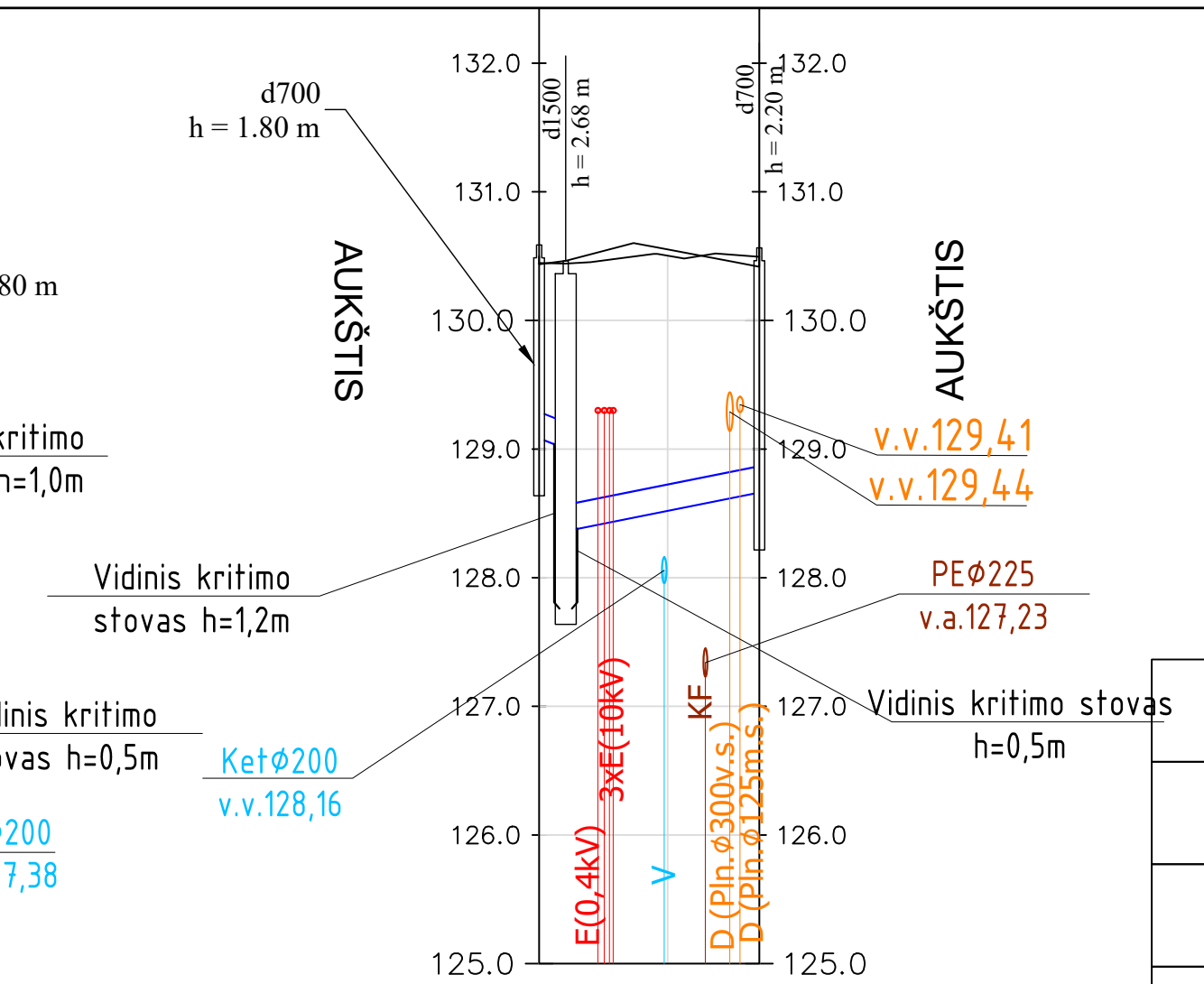
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	127.10	126.90
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	128.66	128.64
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	128.59	128.76
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	PP200
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	-20.00‰ 10.05	-20.00‰ 10.05
ATSTUMAS, m	9.21	9.21
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T1-4	Esamas



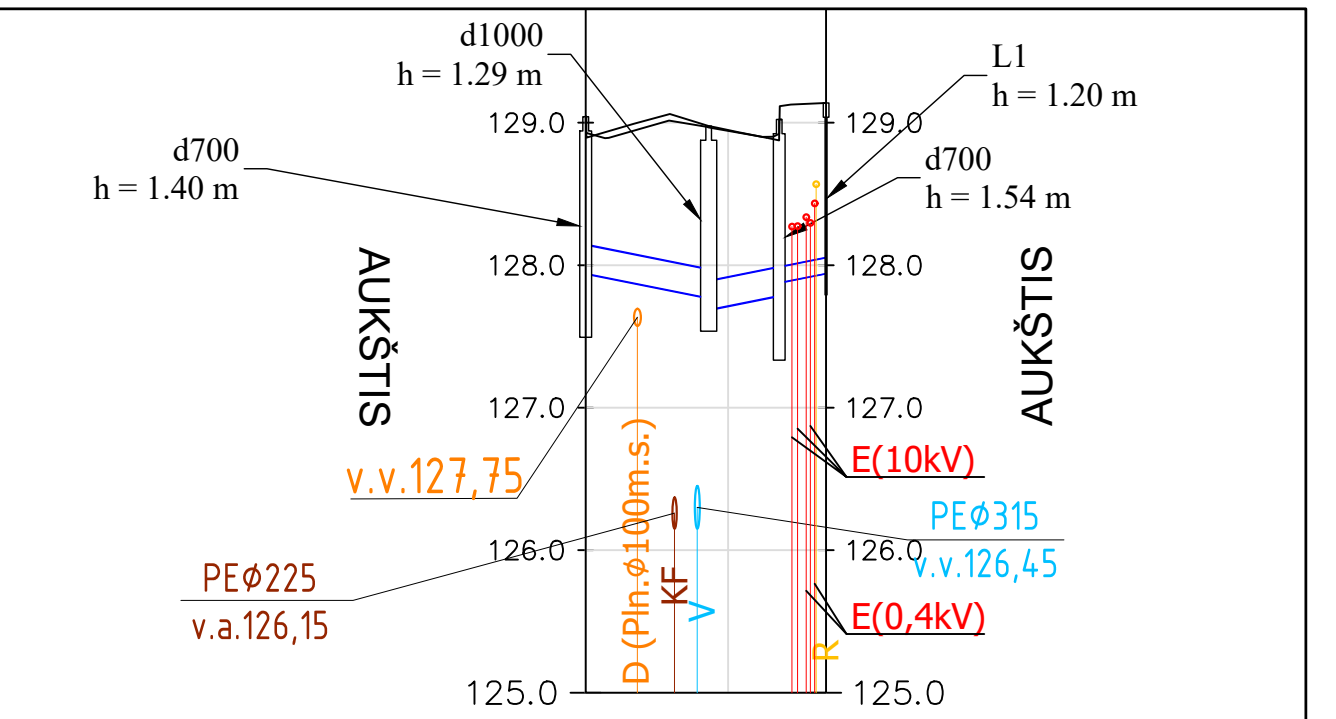
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	127.07	127.47	127.75	128.16
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.15	129.05	129.27	129.26
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.08	129.19	129.32	129.26
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	PP200	PP110	PP200
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	-25.00‰ 15.99	-25.00‰ 15.99	50.00‰ 8.12	50.00‰ 8.12
ATSTUMAS, m	7.00‰ 1.82	7.00‰ 1.82	15.14	7.77
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-1	L1-2	T1-6	L2



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.59	128.20	127.90	127.62
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.79	129.72	129.66	128.27
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.78	129.63	129.66	129.66
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP200	PP200	PP200
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	-20.00‰ 14.36	-20.00‰ 14.36	40.00‰ 1.79	40.00‰ 1.79
ATSTUMAS, m	5.24	13.27	0.70	0.70
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L3	T1-8	L1-3	T1-9



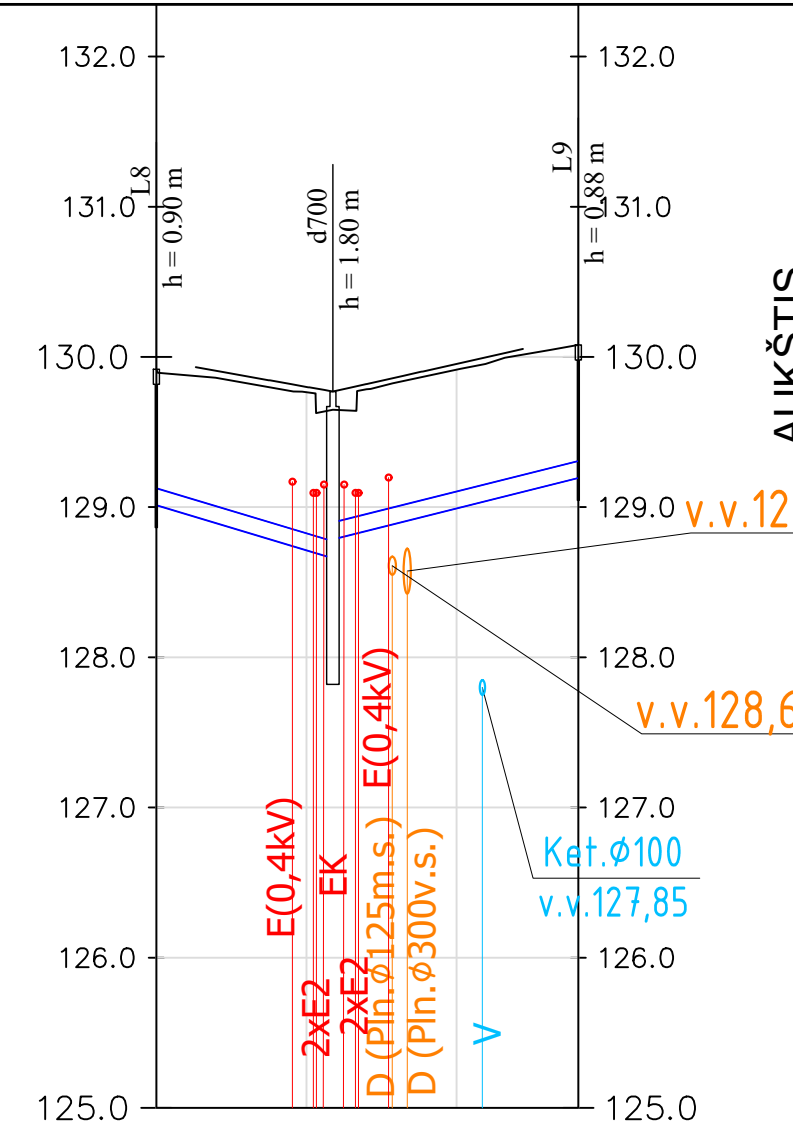
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.09	128.96
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.46	130.56
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.45	130.44
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	PP200
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	-20.00‰ 15.06	-20.00‰ 15.06
ATSTUMAS, m	2.07	13.96
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L1-4	T1-10



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	127.94	127.77	127.69	127.79	127.69
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.04	128.98	128.92	129.02	128.94
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.05	128.97	128.92	129.02	128.94
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	PP200	PP110	PP110	PP110
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	-20.00‰ 6.65	-20.00‰ 9.80	-20.00‰ 9.80	-20.00‰ 9.80	-20.00‰ 9.80
ATSTUMAS, m	7.79	4.11	2.94	2.94	2.94
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T1-1	T1-1	T1-2	T1-2	T1-2

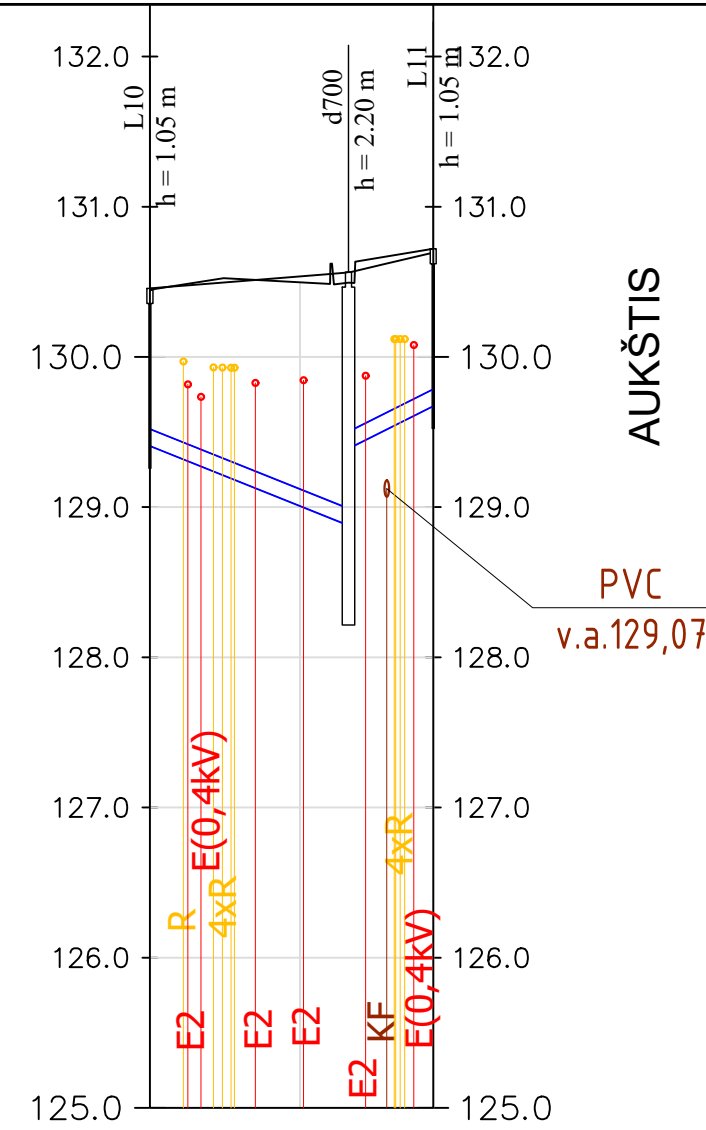
0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATIONO PROJEKTO PAVADINIMAS Tiltės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g., sankryžos zonų su Dubijos g., Gumbinės g., Stoties g., A. J. Greimo g., Vytauto g. kapitalinis remontas ir paviršinių nuotekų tinklų šiaurės miesto statybos projektas	
30394	PV	Rimvydas Juodka
27112	PDV	Remigijus Indrašius
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMO
Šiaurės miesto savivaldybės administracija		AT-22S-1982-02-TDP.VN.B-2
LT	Mv1:100; Mh1:1000	LAIDA LAPAS LAPŲ
		0 1 5

AUKŠTIS



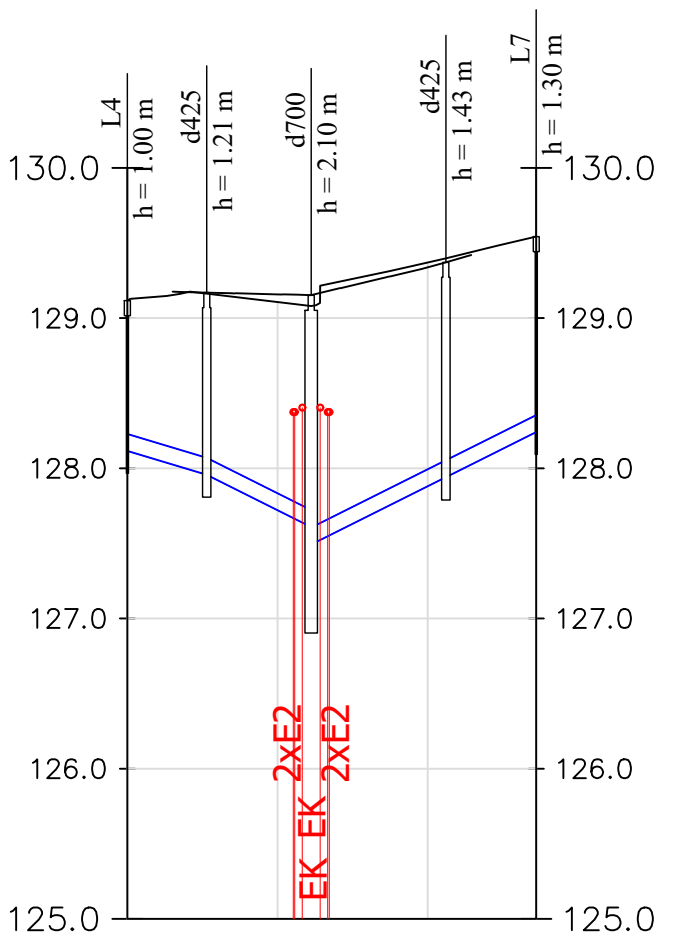
AUKŠTIS

AUKŠTIS



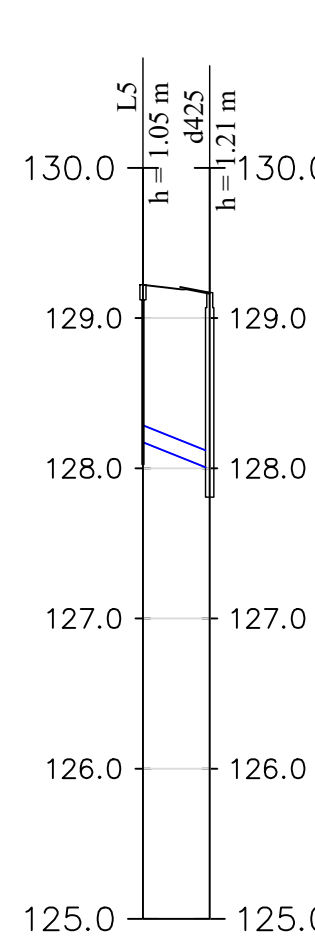
AUKŠTIS

AUKŠTIS



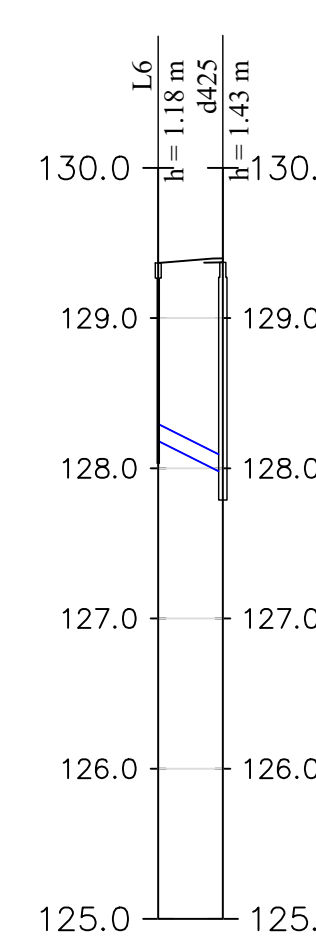
AUKŠTIS

AUKŠTIS



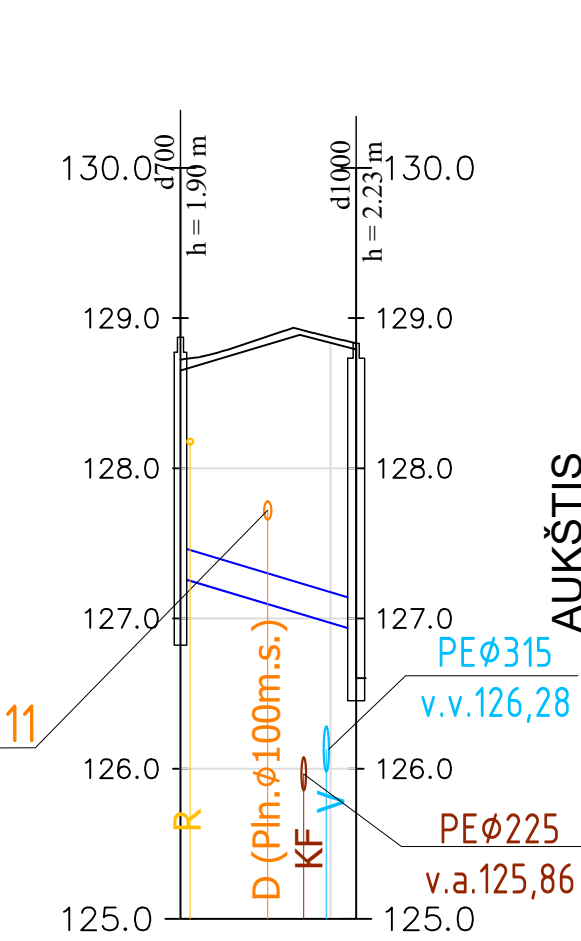
AUKŠTIS

AUKŠTIS



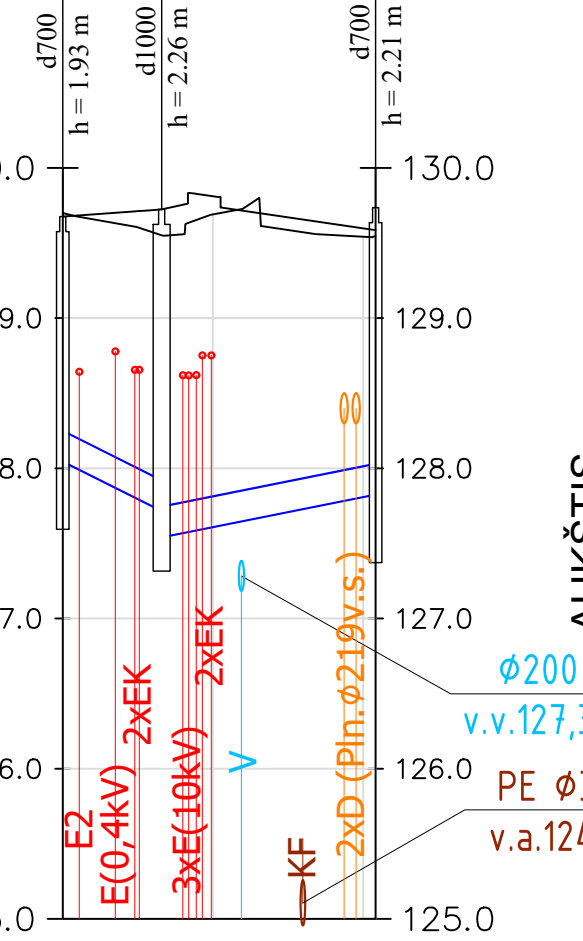
AUKŠTIS

AUKŠTIS



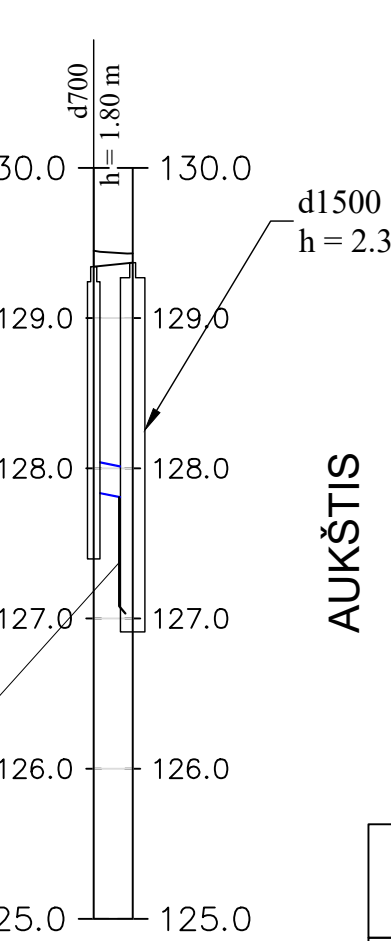
AUKŠTIS

AUKŠTIS



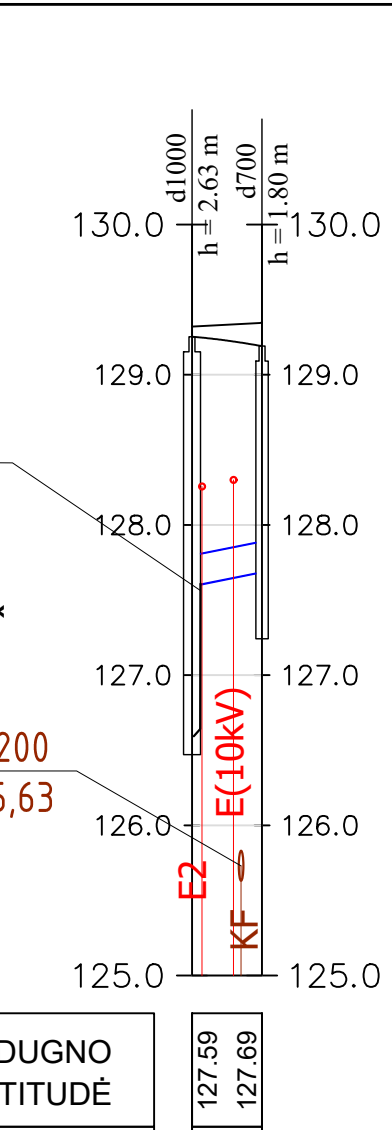
AUKŠTIS

AUKŠTIS



AUKŠTIS

AUKŠTIS



AUKŠTIS

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.01	128.66	128.76	129.20
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.92	129.77	129.76	129.08
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.92	129.65	129.77	130.08
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP110		
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis		
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	30.00‰ 11.77	25.00‰ 16.55		
ATSTUMAS, m	11.42	16.00		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L8	T1-9	L9	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.41	128.88	129.39	129.67
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.44	130.56	130.72	130.08
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.44	130.49	130.72	130.72
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP110		
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis		
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	40.00‰ 13.24	50.00‰ 5.55		
ATSTUMAS, m	12.89	5.30		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L10	T1-10	L11	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.12	127.96	127.96	127.94	128.24
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.12	129.17	129.15	129.37	129.54
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.12	129.16	129.15	129.40	129.54
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP110	PP110	PP110	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis			
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	30.00‰ 5.79	50.00‰ 6.97	50.00‰ 8.58	50.00‰ 6.03	
ATSTUMAS, m	5.08	6.41	8.42	5.82	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L4	L1-2A	T1-7	L1-2B	L7

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.18	128.00
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.22	129.17
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.22	129.16
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	40.00‰ 4.45	
ATSTUMAS, m	4.24	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L5	L1-2A

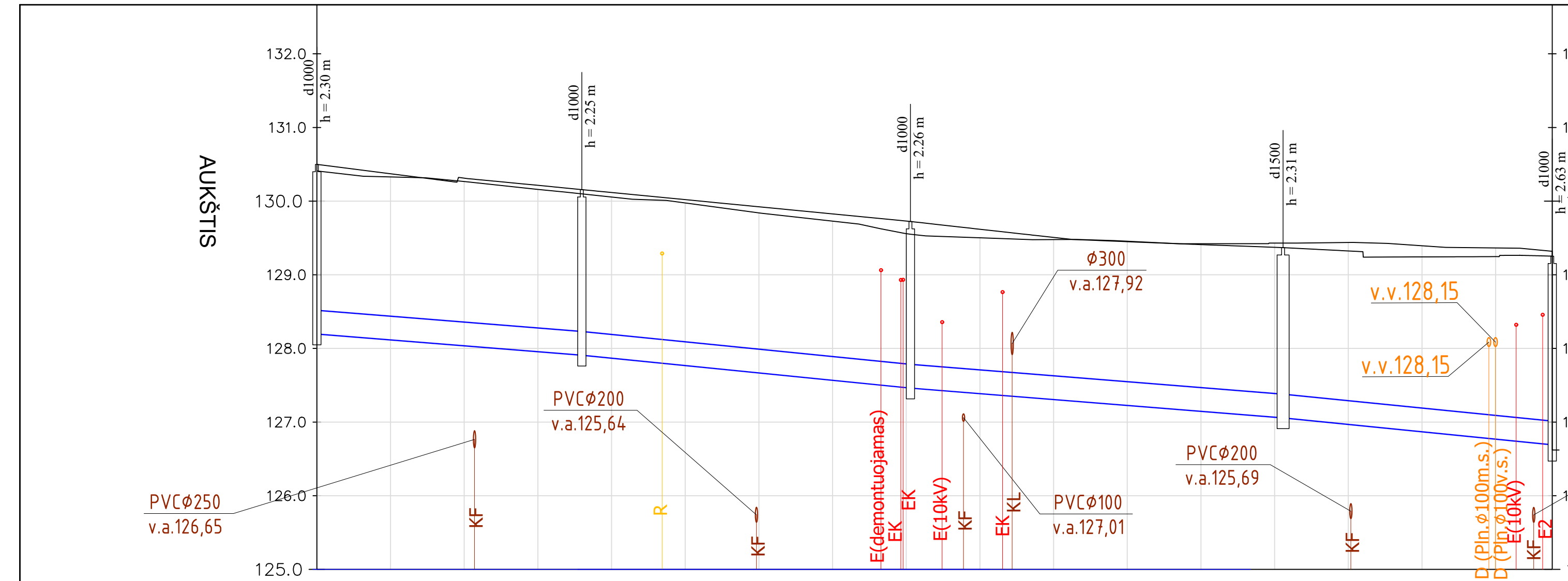
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.18	127.97
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.37	129.37
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.37	129.40
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	50.00‰ 4.31	
ATSTUMAS, m	4.10	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L6	L1-2B

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	127.27	126.92
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	128.87	128.83
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	128.85	128.79
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	30.00‰ 11.71	
ATSTUMAS, m	10.87	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T1-3	Esamas

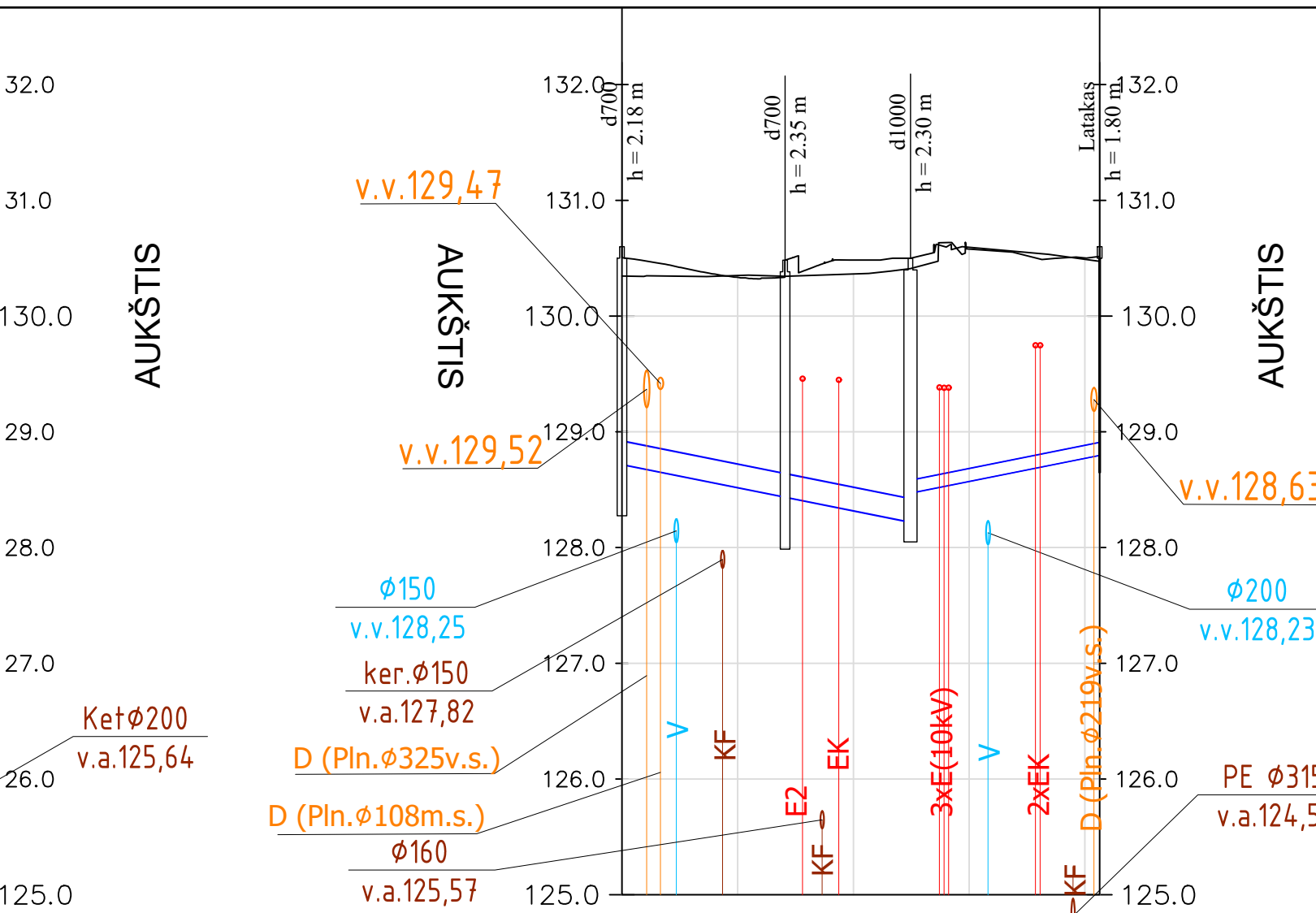
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.06	127.72	127.54	127.83
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.68	129.72	129.74	129.74
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.70	129.55	129.55	129.55
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	PP200		
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis		
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	50.00‰ 6.80	20.00‰ 14.25		
ATSTUMAS, m	5.76	13.41		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T2-6	L2-3	T2-7	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	127.85	127.79
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.34	129.37
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.45	129.43
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	30.00‰ 6.80	
ATSTUMAS, m	1.50	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L2-4	

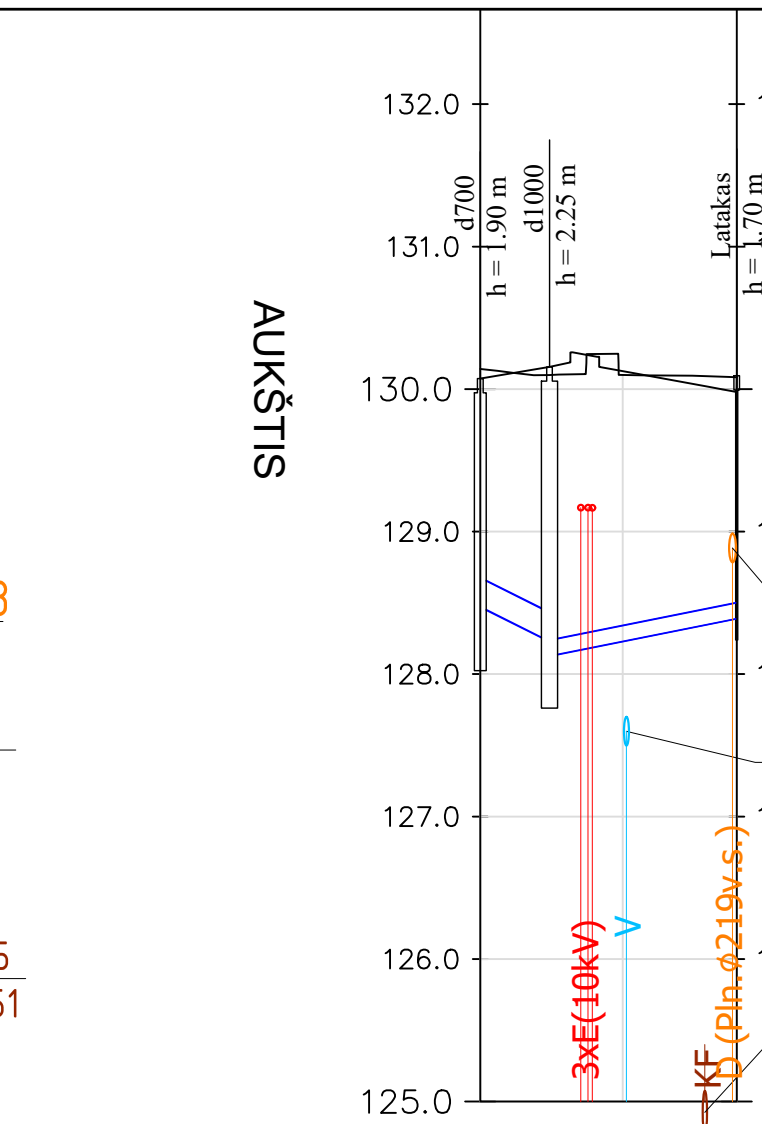
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	127.59	127.69
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.25	129.19
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.32	129.35
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	20.00‰ 4.07	
ATSTUMAS, m	3.82	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T2-15	



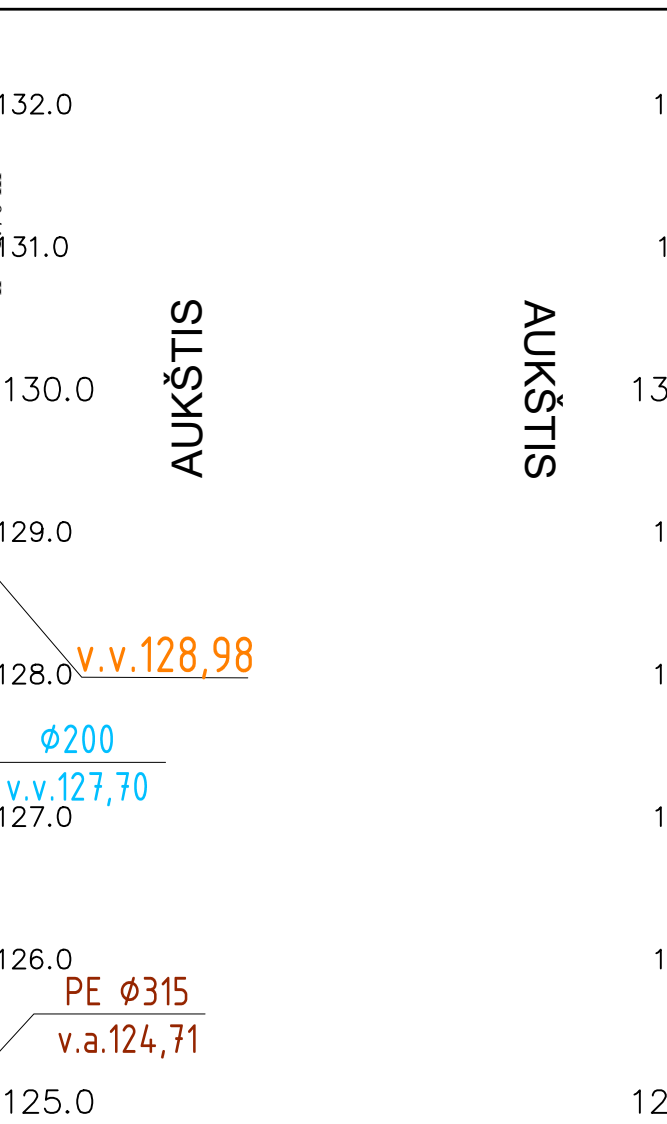
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.20	127.91 127.91	127.47 127.47	127.06 127.06	126.70
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.56	130.16	129.72	129.37	129.25
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.41	130.10	129.55	129.43	129.32
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP315	PP315	PP315	PP315	PP315
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	8.00‰ 35.97	10.00‰ 44.61	8.00‰ 50.58	-10.00‰ 36.54	
ATSTUMAS, m	34.97	43.61	49.33	35.29	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L2-1	L2-2	L2-3	L2-4	Esamas



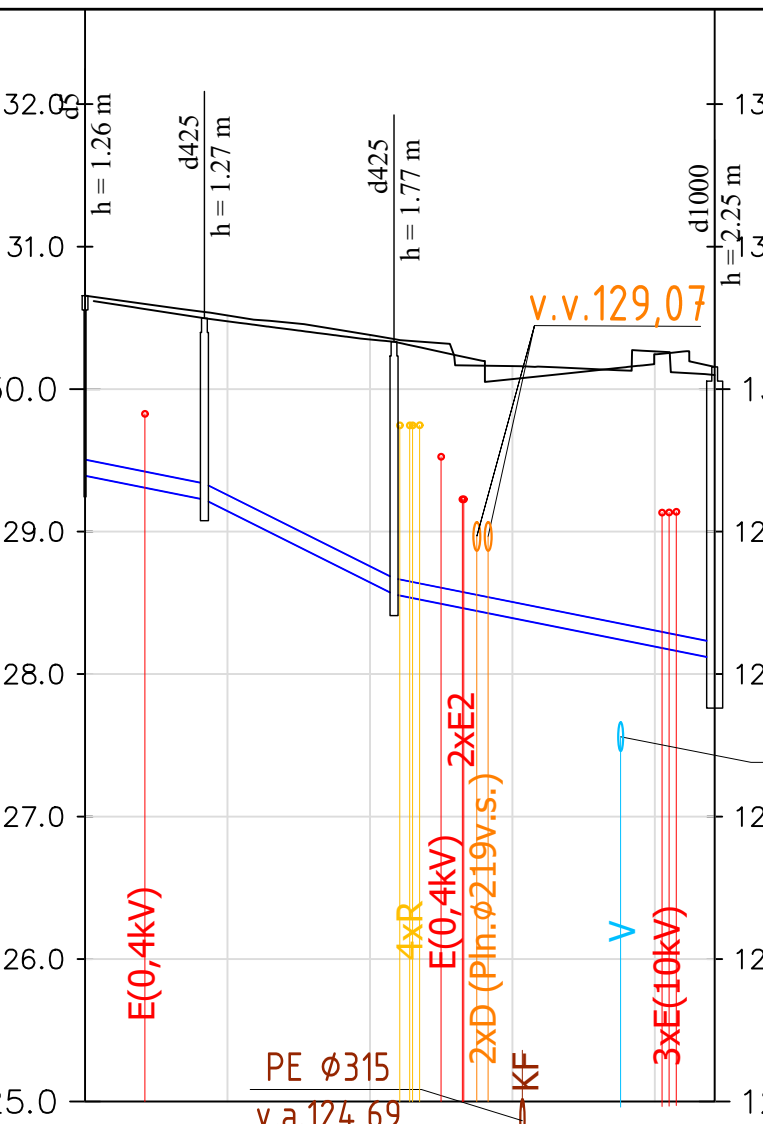
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.72	128.44 128.44	128.22 128.47	128.80
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.86	130.48	130.50	130.86
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.35	130.34	130.41	130.82
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	PP200	PP110	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	20.00‰ 14.10	20.00‰ 10.83	20.00‰ 16.35	
ATSTUMAS, m	13.41	9.99	15.85	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T2-1	T2-2	L2-1	Latakas2



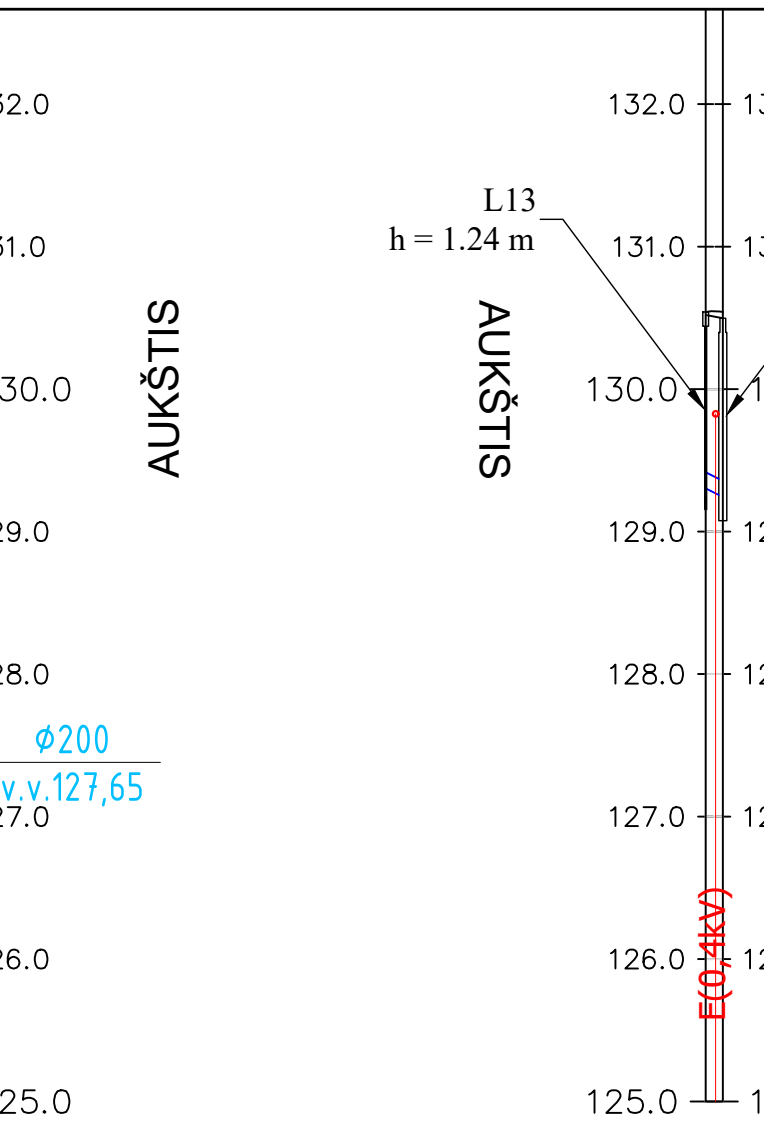
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.47 128.23 128.13	128.39
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.87	130.89
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.14	130.08
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	PP110
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	8.00‰ 2.97	20.00‰ 13.14
ATSTUMAS, m	4.03	12.64
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L2-2	Latakas1



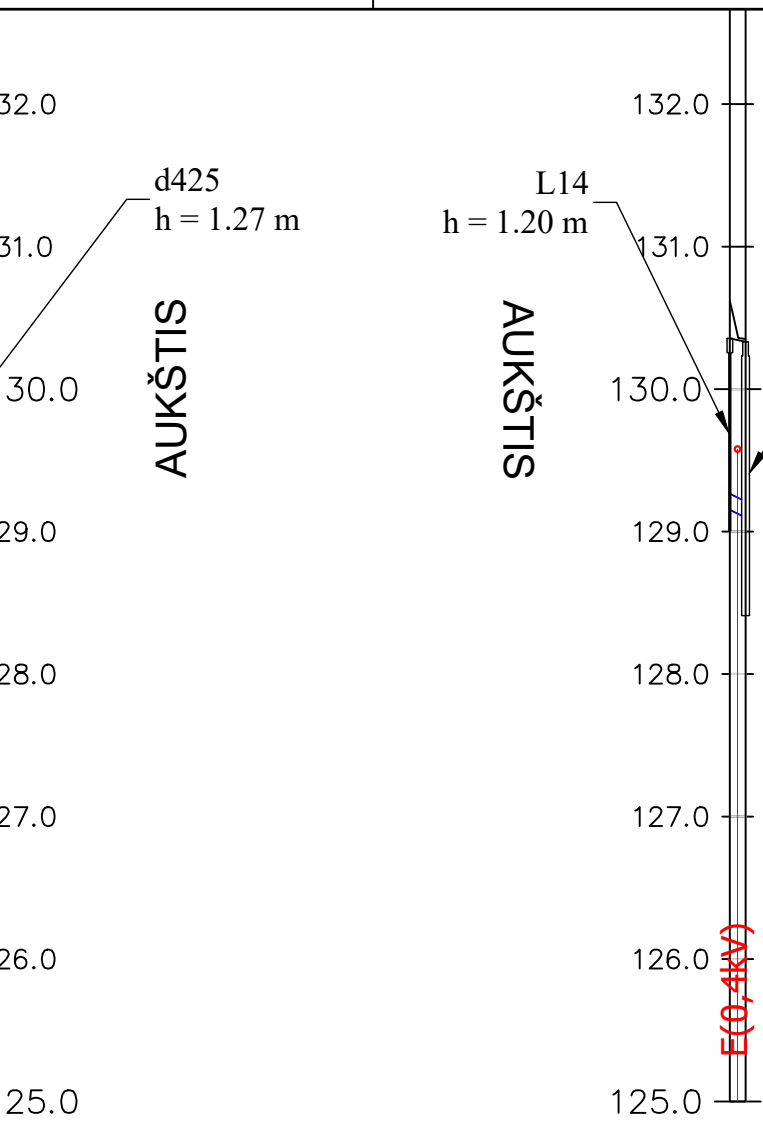
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.39	129.23 129.23	128.56 128.56	128.11
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.86	130.50	130.33	130.16
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.66	130.54	130.35	130.10
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP110	PP110	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	20.00‰ 8.38	50.00‰ 13.33	20.00‰ 22.51	
ATSTUMAS, m	8.17	12.91	21.80	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L12	L2-2B	L2-2A	L2-2



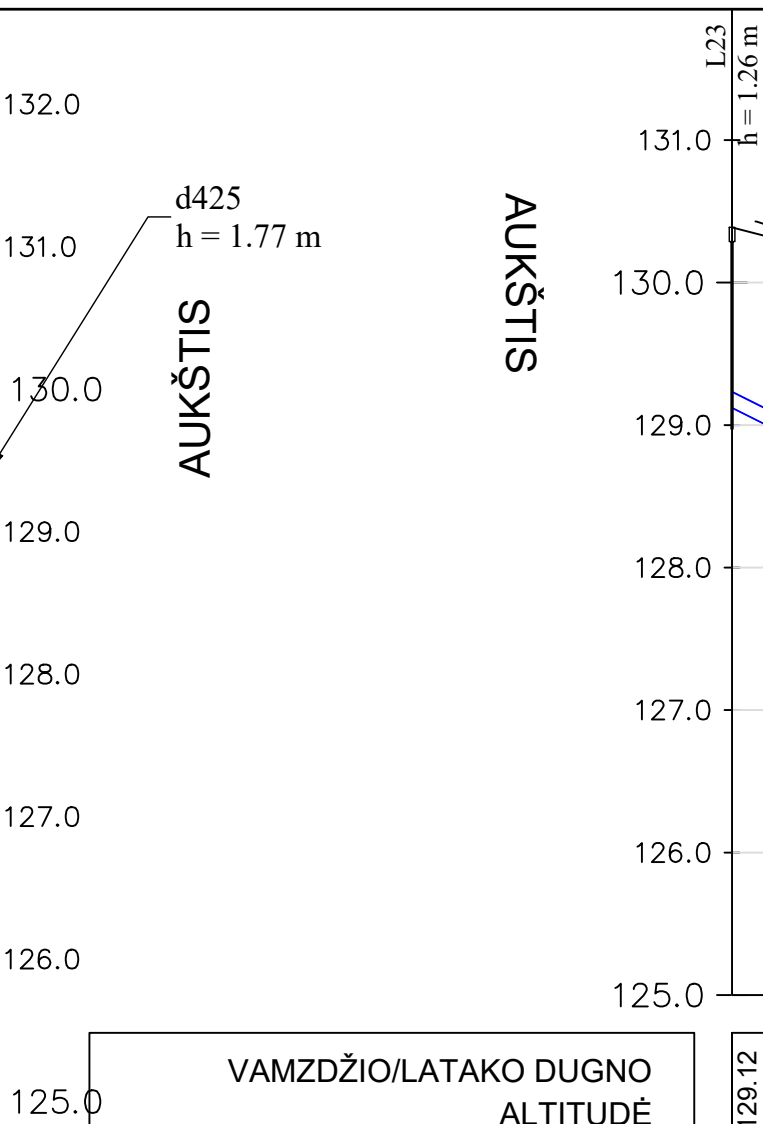
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.80 129.24	129.15 129.10	129.06 129.06	128.77 128.77
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.54	130.50	130.36	130.27
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.54	130.54	130.32	130.27
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP110	PP110	PP110
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	50.00‰ 1.21	50.00‰ 0.69	50.00‰ 0.69	50.00‰ 0.69
ATSTUMAS, m	1.00	1.21	0.69	0.69
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L2-2B	L2-2A	L2-2A	L2-2A



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.80 129.24	129.15 129.10	129.06 129.06	128.77 128.77
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.54	130.50	130.36	130.27
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.54	130.54	130.32	130.27
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP110	PP110	PP110
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	50.00‰ 1.21	50.00‰ 0.69	50.00‰ 0.69	50.00‰ 0.69
ATSTUMAS, m	1.00	1.21	0.69	0.69
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L2-2B	L2-2A	L2-2A	L2-2A



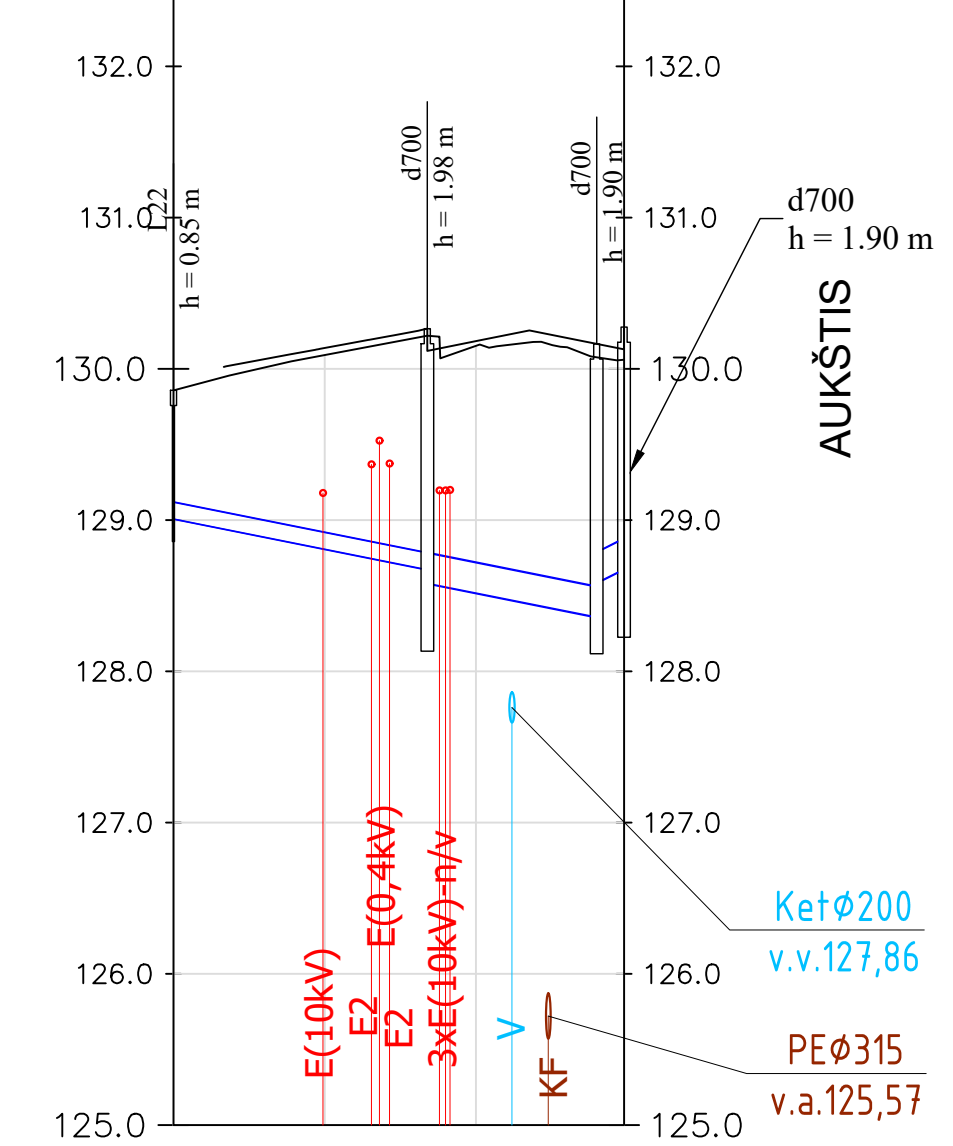
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.80 129.24	129.15 129.10	129.06 129.06	128.77 128.77
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.54	130.50	130.36	130.27
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.54	130.54	130.32	130.27
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP110	PP110	PP110
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	50.00‰ 1.21	50.00‰ 0.69	50.00‰ 0.69	50.00‰ 0.69
ATSTUMAS, m	1.00	1.21	0.69	0.69
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L2-2B	L2-2A	L2-2A	L2-2A



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.80 129.24	129.15 129.10	129.06 129.06	128.77 128.77
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.54	130.50	130.36	130.27
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.54	130.54	130.32	130.27
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP110	PP110	PP110
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	50.00‰ 1.21	50.00‰ 0.69	50.00‰ 0.69	50.00‰ 0.69
ATSTUMAS, m	1.00	1.21	0.69	0.69
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L2-2B	L2-2A	L2-2A	L2-2A

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
AT-22S-1982-02-TDP.VN.B-2	0	3	5

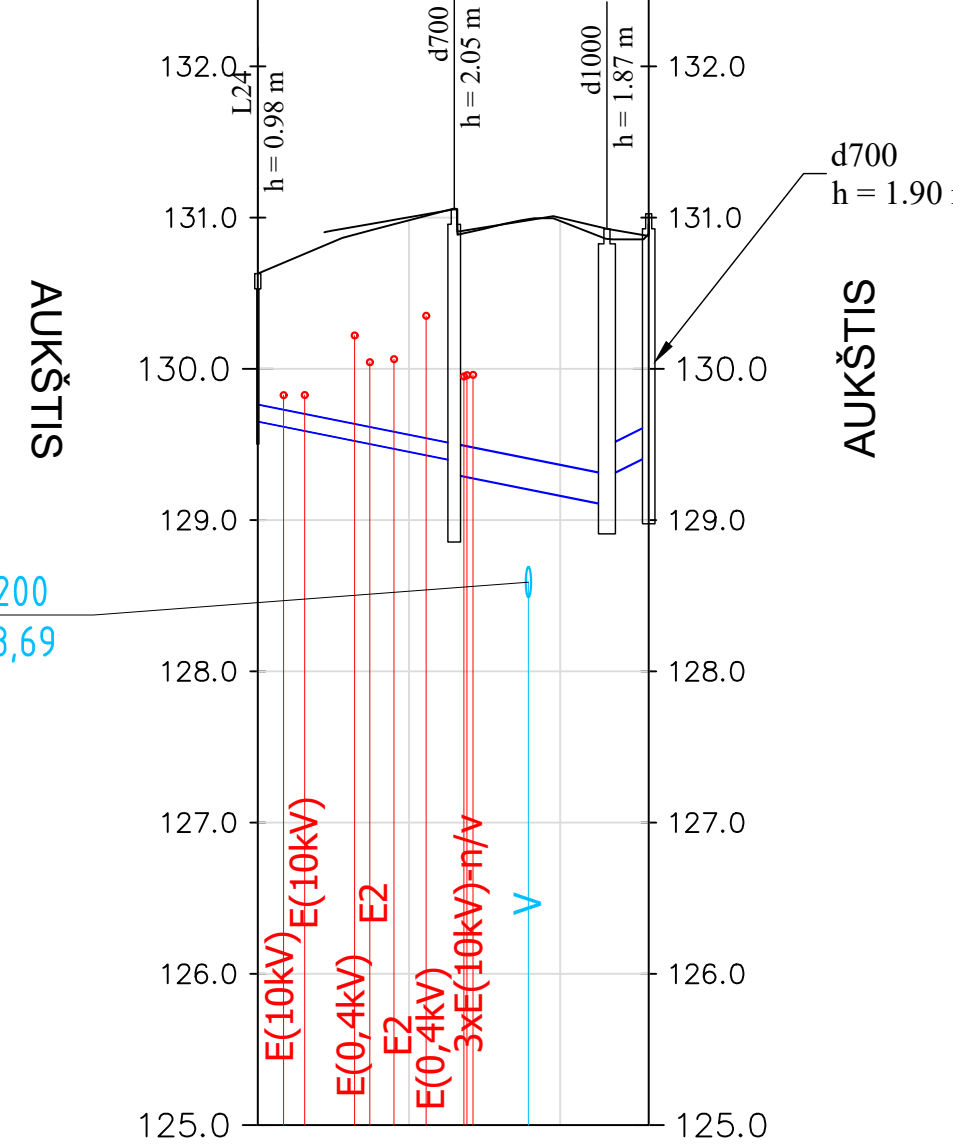
AUKŠTIS



Ket.φ200  
v.v.127,86

PEφ315  
v.a.125,57

AUKŠTIS



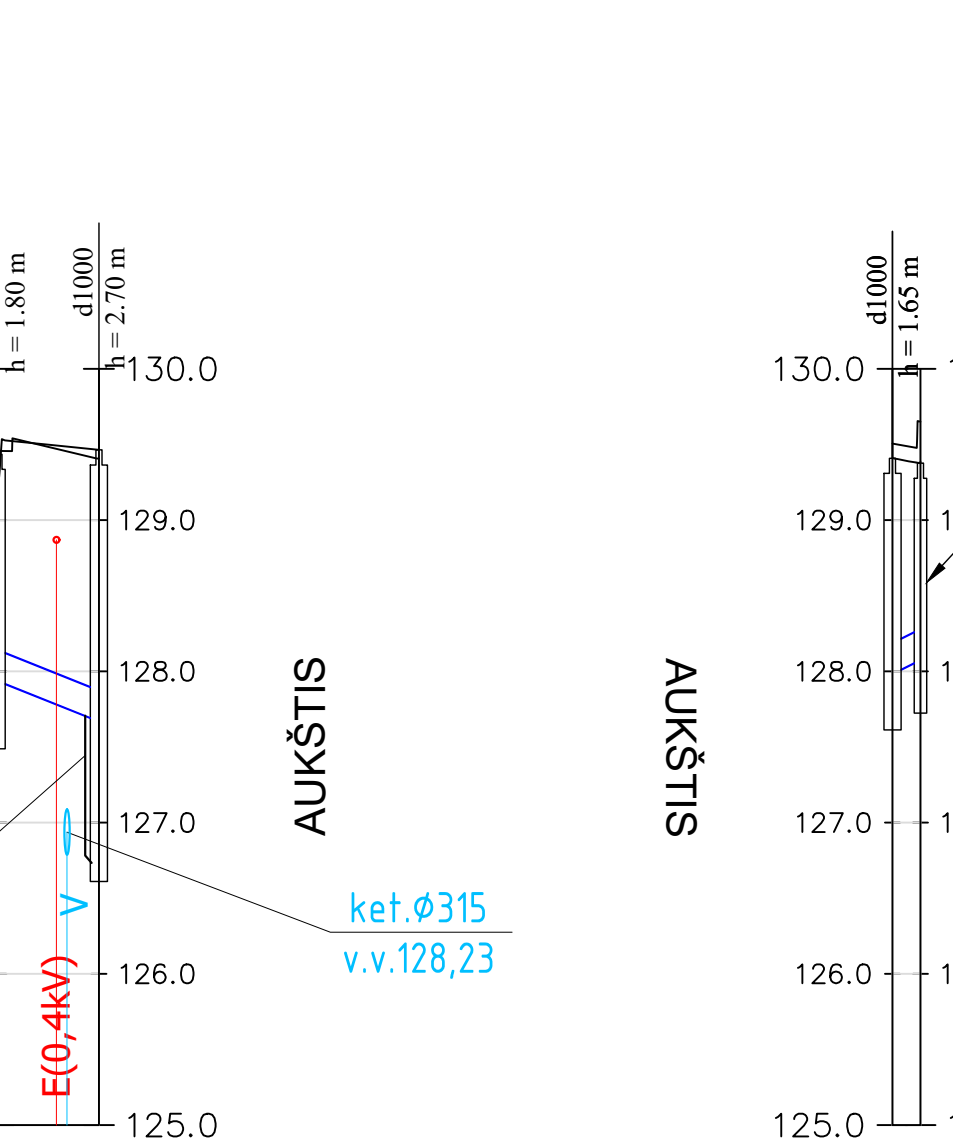
Ket.φ200  
v.v.128,69

AUKŠTIS

Vidinis kritimo  
stovas h=0,9m

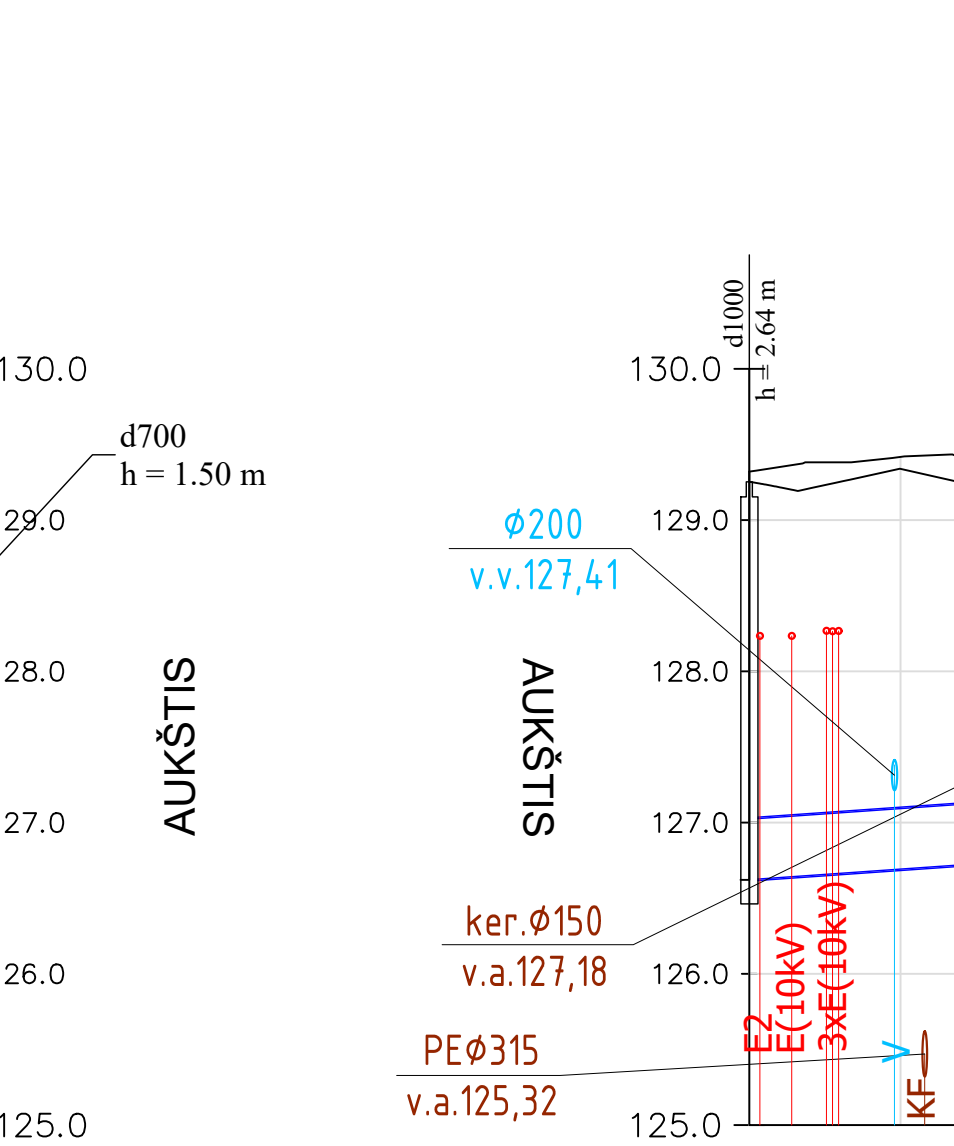
ket.φ315  
v.v.128,23

AUKŠTIS



Vidinis kritimo  
stovas h=1,0m

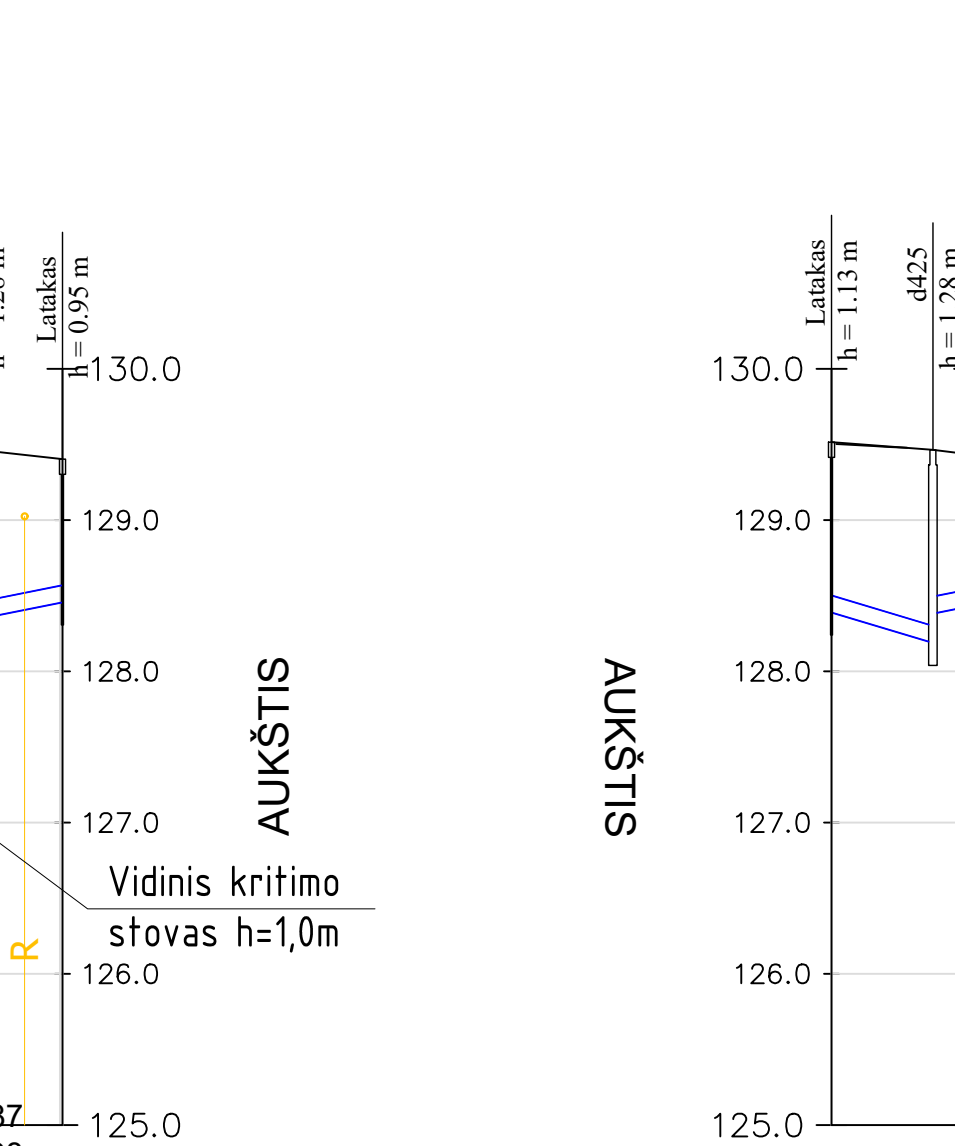
AUKŠTIS



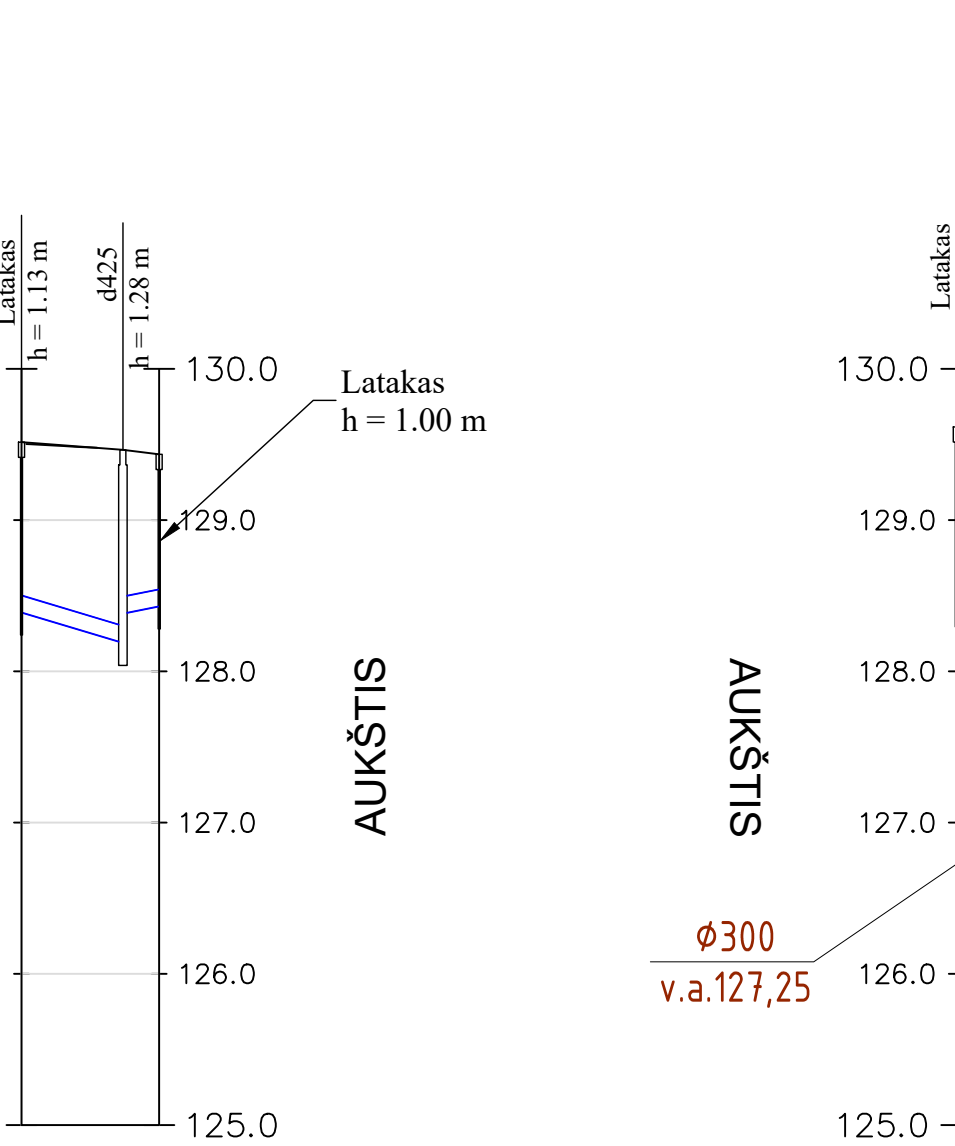
ker.φ150  
v.a.127,18

PEφ315  
v.a.125,32

AUKŠTIS

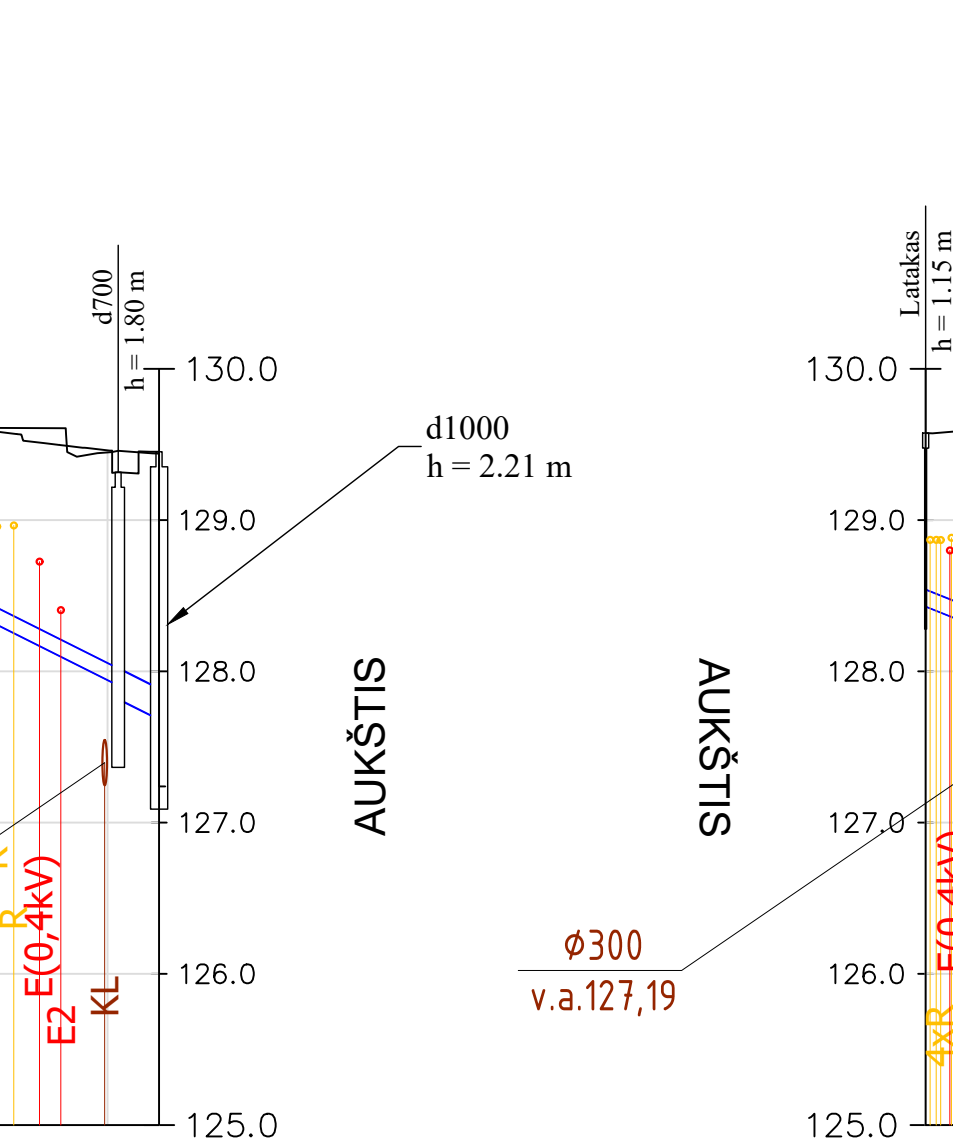


AUKŠTIS



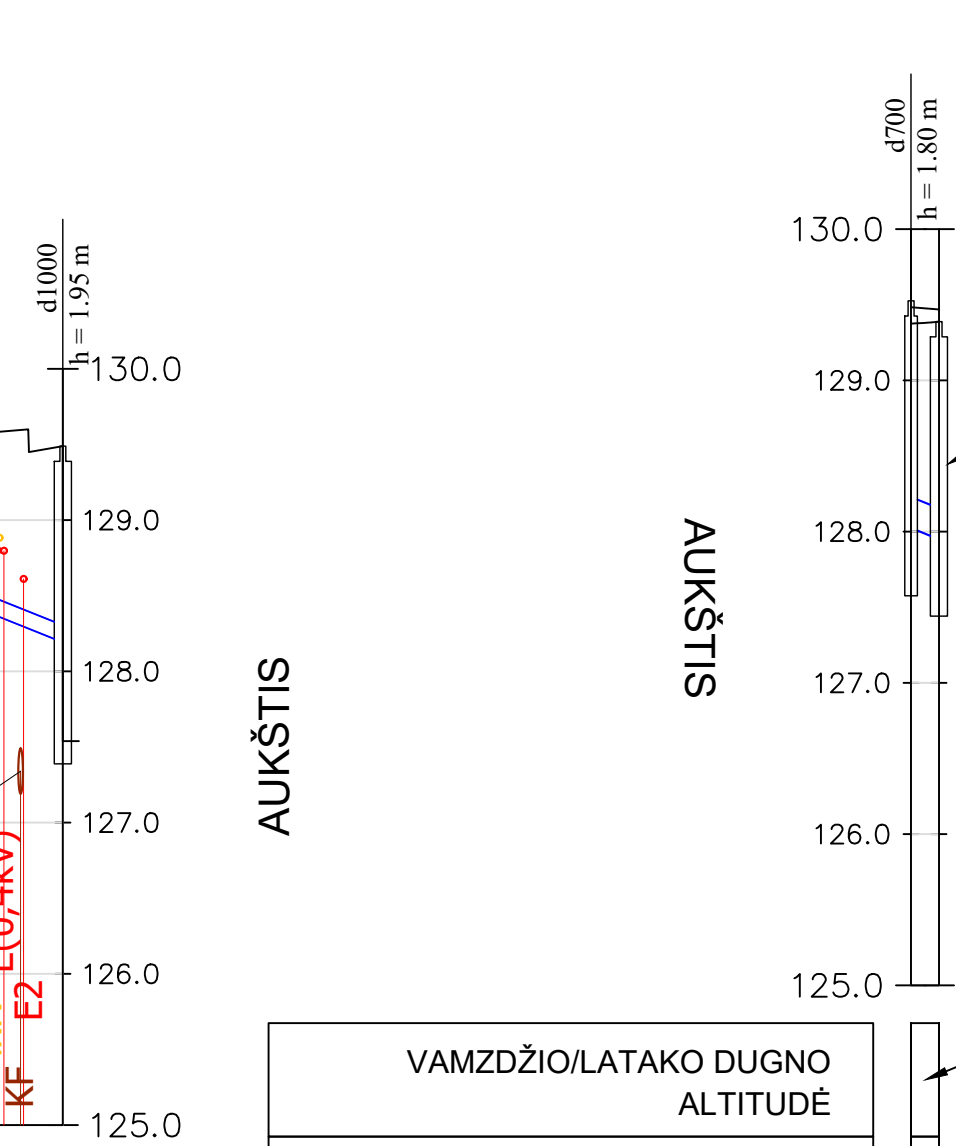
φ300  
v.a.127,25

AUKŠTIS

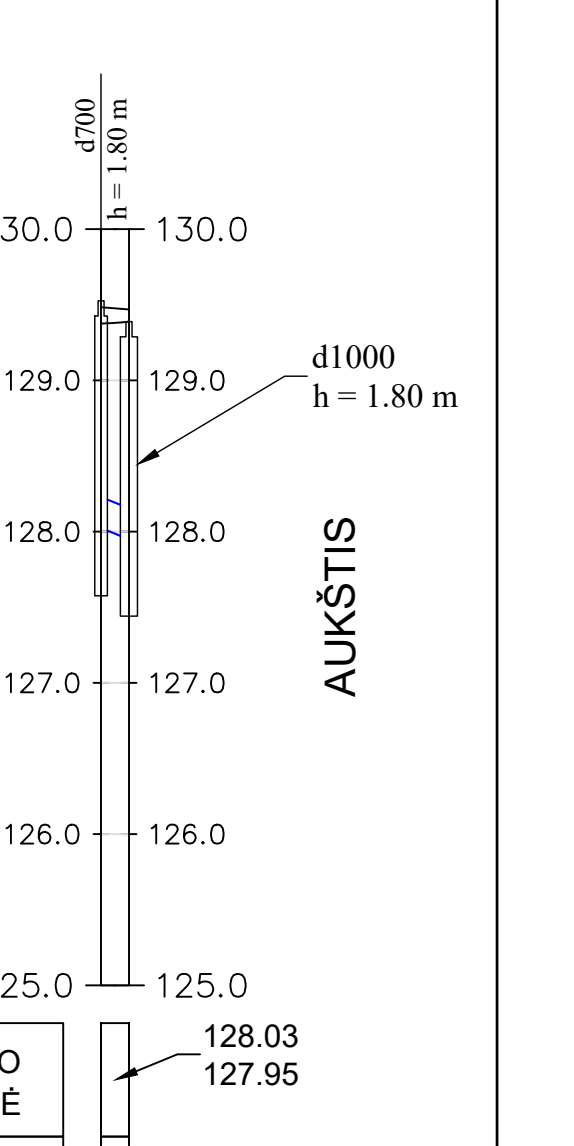


φ300  
v.a.127,19

AUKŠTIS



AUKŠTIS



AUKŠTIS

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.01	128.67	128.36
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.86	130.27	130.16
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.86	130.22	130.08
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP200	PP200
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	-20.00% 16.79	20.00% 11.20	20.00% 11.20
ATSTUMAS, m	16.44	10.51	1.12
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L22	T2-19 Esamas	T2-20

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	129.65	129.39	129.10
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.63	131.06	130.93
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	130.63	131.06	130.86
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP200	PP200
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	20.00% 12.99	20.00% 10.10	20.00% 2.72
ATSTUMAS, m	12.64	9.26	1.93
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L24	T2-21	T2-22 Esamas

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	127.94	127.67
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.44	129.46
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.46	129.41
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	40.00% 0.62	
ATSTUMAS, m	5.78	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T2-17 Esamas	

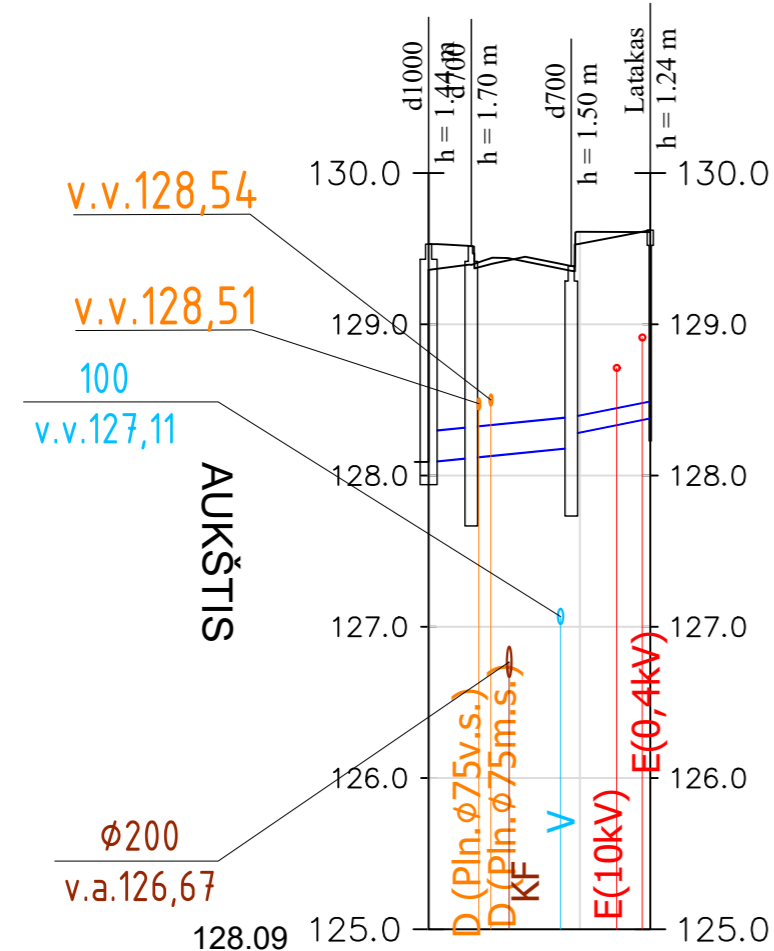
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	127.98	127.87
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.44	129.46
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.44	129.40
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	50.00% 0.69	
ATSTUMAS, m	1.01	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T2-18	

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	126.62	126.73	126.07	128.19	128.46
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.25	129.21	129.44	129.46	129.46
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.32	129.33	129.33	129.46	129.40
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP400	PP200	PP110	PP110	PP110
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	-7.00% 15.79	20.00% 2.93	20.00% 6.03	20.00% 5.53	20.00% 5.53
ATSTUMAS, m	14.80	1.96	5.47	5.34	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	Es.šul.	L2-6	T2-16	L21	L2-4A

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.39	128.19
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.52	129.43
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.52	129.43
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	30.00% 0.71	
ATSTUMAS, m	6.50	2.19
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L19	L20 L2-4A

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.44	127.91
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.62	129.32
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.61	129.46
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP200
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	50.00% 10.72	10.00% 2.93
ATSTUMAS, m	10.37	1.87
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L18 T2-14	Esamas

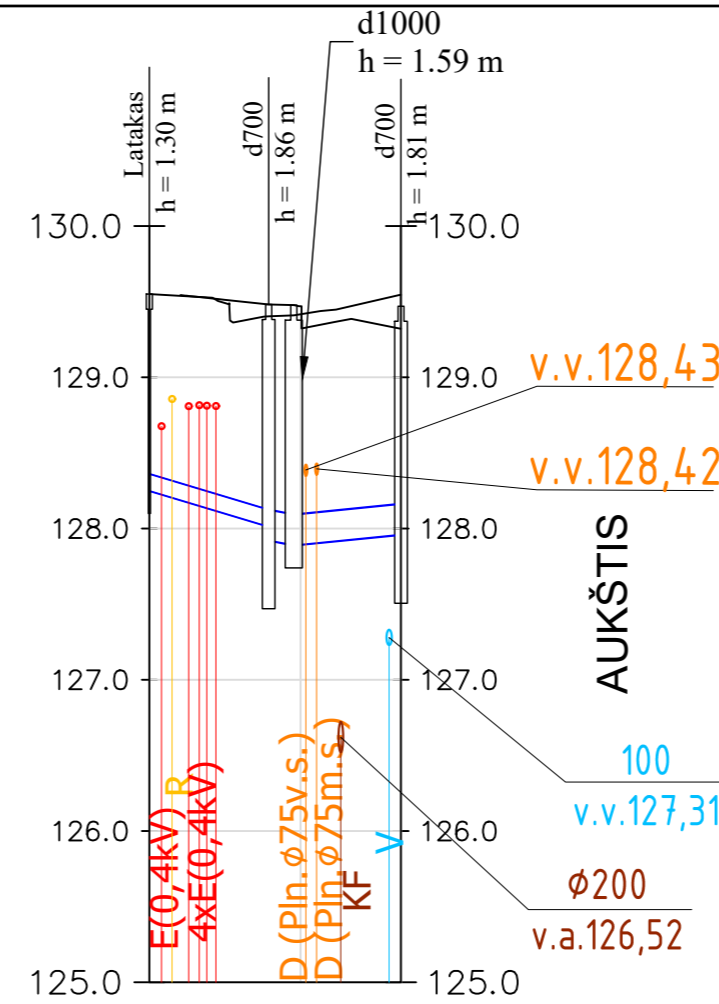
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.43	128.19
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.59	129.49
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.58	129.49
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	40.00% 0.91	
ATSTUMAS, m	5.41	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L17 Esamas	



AUKŠTIS

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.12	128.12	128.18	128.27	128.38
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.53	129.52	129.39	129.39	129.62
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.36	129.39	129.35	129.39	129.61
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP200	PP200	PP110		
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis				
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	10,00% 2,82	-10,00% 6,61	20,00% 5,22		
ATSTUMAS, m	1,97	5,92	4,87		
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	T2-12	T2-11	L25		

Esamas

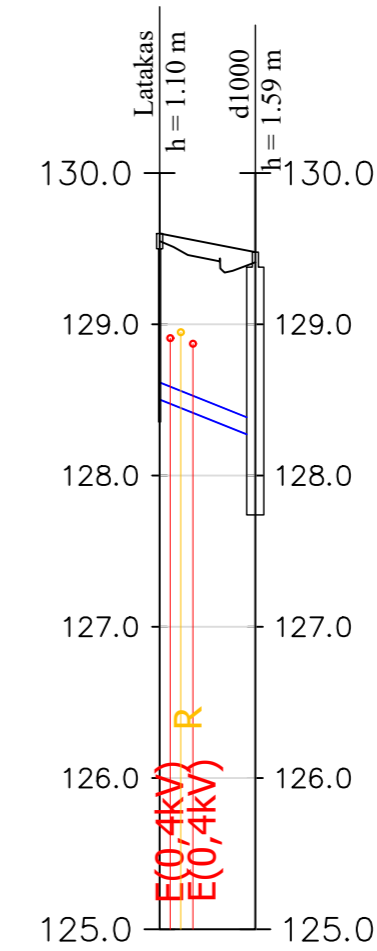


AUKŠTIS

VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.25	128.01	127.89	127.96
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.55	129.48	129.48	129.47
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.55	129.40	129.41	129.54
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	PP200	PP200	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis			
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	30,00% 1,89	10,00% 1,02	10,00% 7,09	
ATSTUMAS, m	7.54	0.82	6.24	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L16	T2-10	T2-9	

T2-10

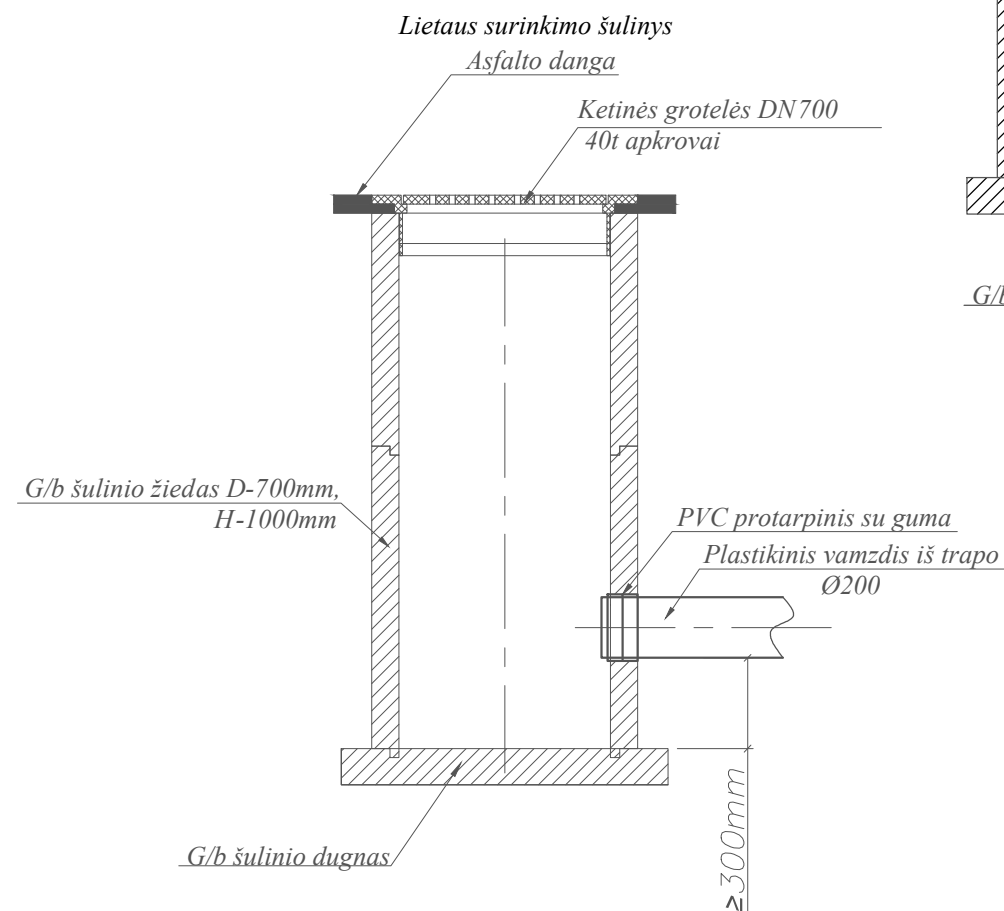
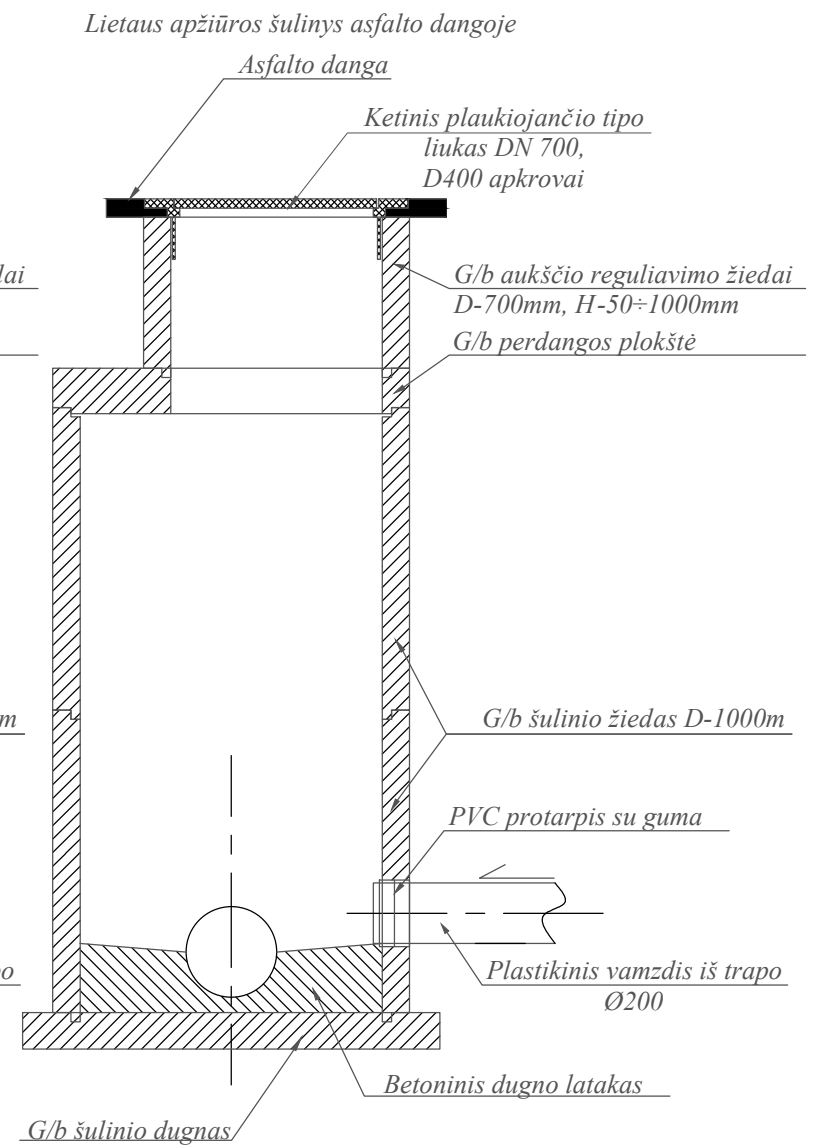
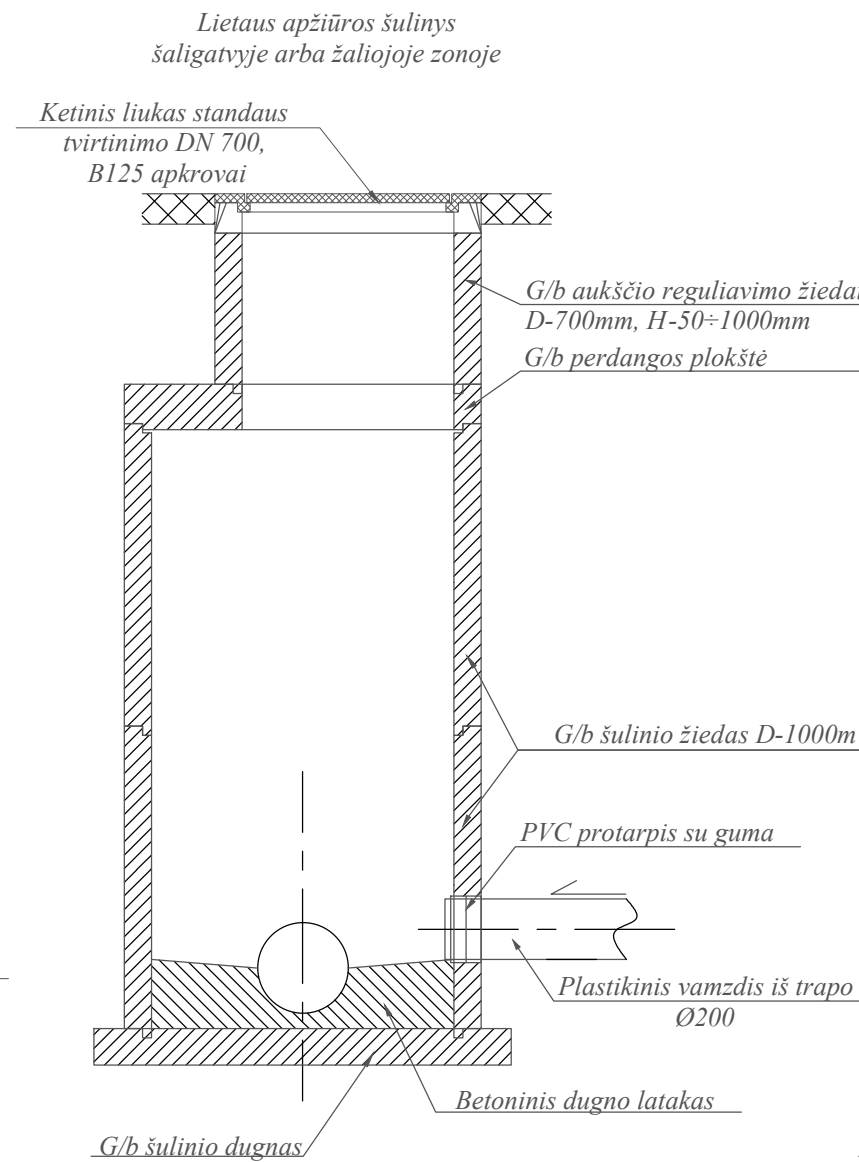
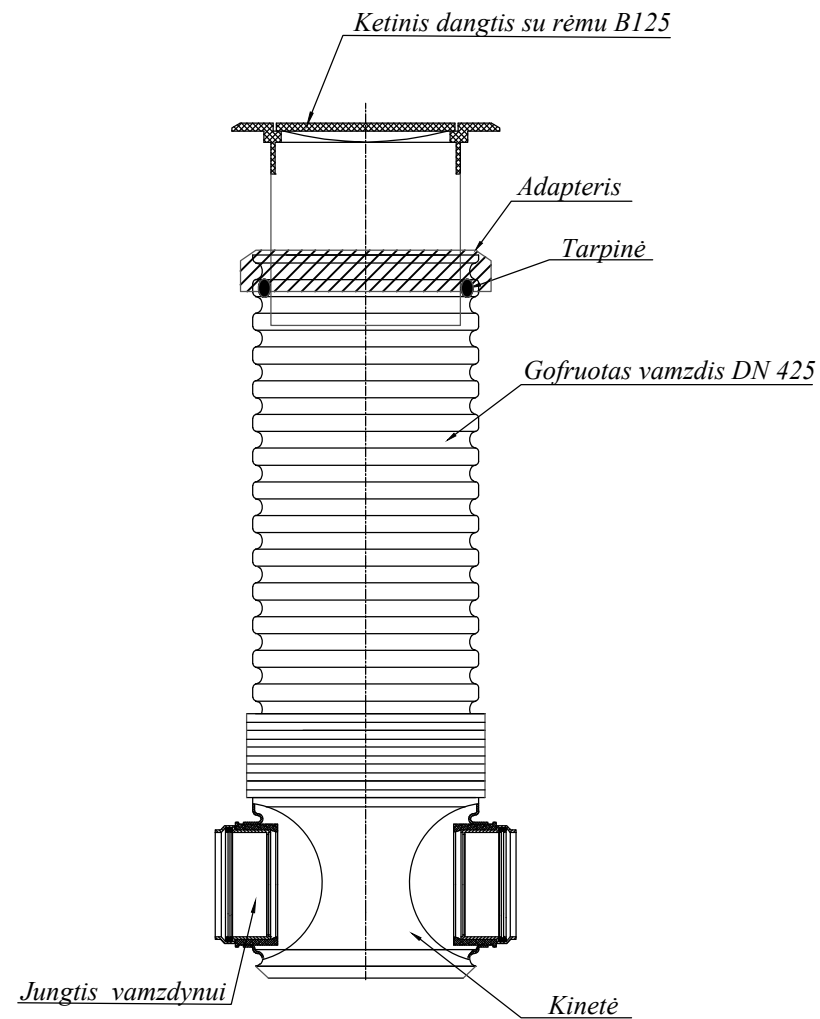
Esamas



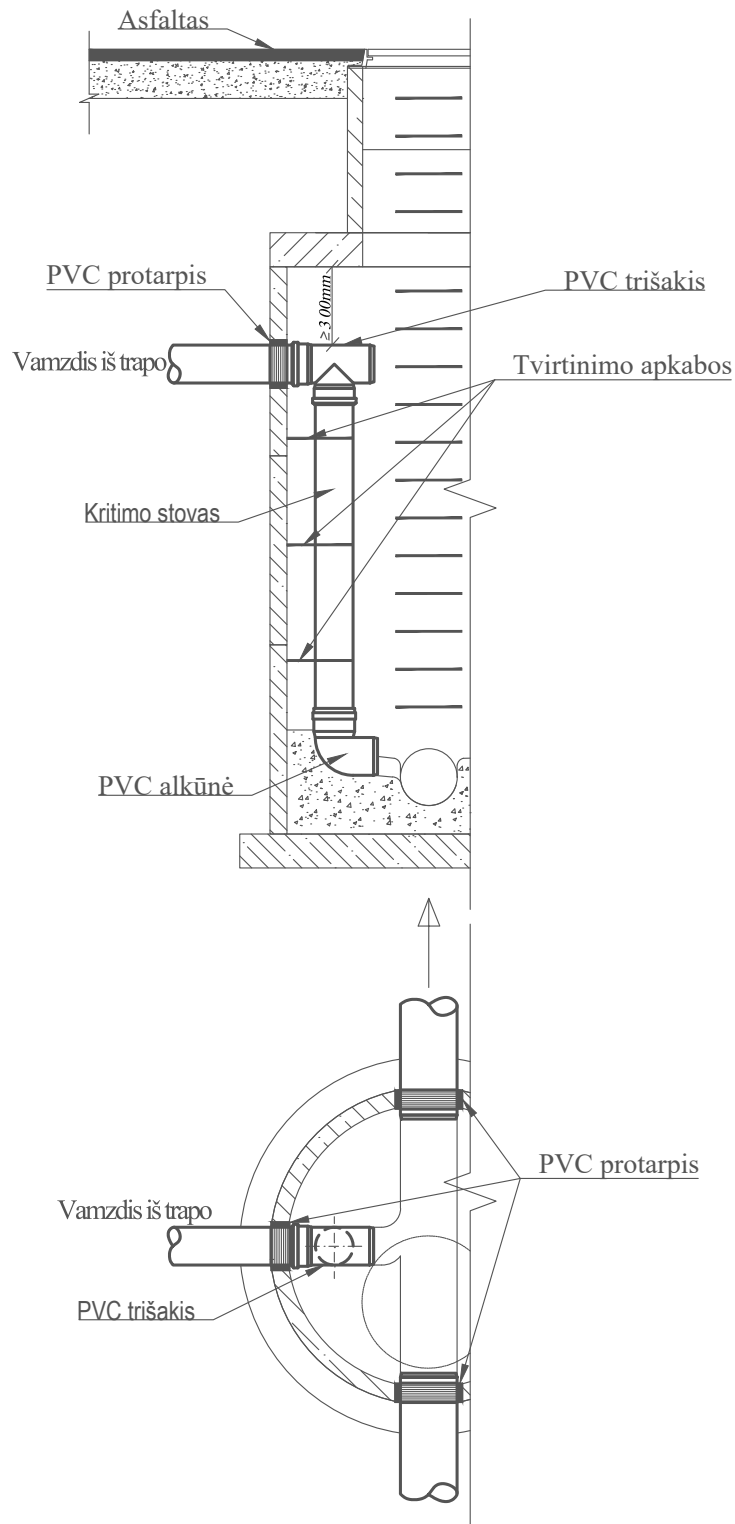
AUKŠTIS


VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	128.50	128.25
PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.60	129.48
ESAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	129.55	129.41
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PP110	
PAGRINDAS	Išlyginamasis sluoksnis 10 cm smėlis	
NUOLYDIS, ‰ ILGIS, m	40,00% 6,35	
ATSTUMAS, m	5.83	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L15	Esamas

AUKŠTIS



0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Tilžės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g., sankryžos zonų su Dubijos g., Gumbinės g., Stoties g., A. J. Greimo g., Vytauto g. kapitalinis remontas ir paviršinių nuotekų tinklų Šiaulių mieste statybos projektas	
30394	PV	Rimvydas Juodka	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27712	PDV	Remigijus Indrašius	02-Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Lietau nuotekų šulinių principinės schemos	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA LAPAS LAPŲ
	Šiaulių miesto savivaldybės administracija		AT-22S-1982-02-TDP.VN.B-3	0 1 1



0	2023	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Tilžės g. nuo Dubijos g. iki Vytauto g., sankryžos zonų su Dubijos g., Gumbinės g., Stoties g., A. J. Greimo g., Vytauto g. kapitalinis remontas ir paviršinių nuotekų tinklų Šiaulių mieste statybos projektas	
30394	PV	Rimvydas Juodka	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS 02-Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai Lietaus kritimo stovų principinės schemas	
27712	PDV	Remigijus Indrašius		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Šiaulių miesto savivaldybės administracija		AT-22S-1982-02-TDP.VN.B-4	LAIDA
				LAPAS
				LAPŲ
			0	1
				1